



**ie**

revista de  
**investigación  
educativa**  
de la **REDIECH**

Volumen 11  
2020  
ISSN: 2448-8550

2016  
2017  
2018  
2019  
**2020**  
2021  
2022  
2023  
2024





## RED DE INVESTIGADORES EDUCATIVOS CHIHUAHUA AC

### Consejo Directivo 2019-2020

Presidenta

**Patricia Islas Salinas**

Secretario

**Valentín Alfredo Gómez Hernández**

Tesorera

**Claudia Teresa Domínguez Chavira**

Vocal

**Cruz Argelia Estrada Loya**

Coordinación de Formación

**Efrén Viramontes Anaya**

Coordinación de Divulgación

**Marisa Concepción Carrillo Manríquez**

Estados de Conocimiento

**Sandra Vega Villarreal**

Coordinación de Vinculación

**Laura Irene Dino Morales**

Coordinación de Evaluación y Seguimiento

**Romelia Hinojosa Luján**

Coordinación de Admisiones

**Eilen Oviedo González**

IE Revista de Investigación Educativa

**Jesús Adolfo Trujillo Holguín**

RECIE. Revista Electrónica Científica  
de Investigación Educativa

**Bertha Ivonne Sánchez Luján**

Programa de Radio

**Rosa Isela Romero Gutiérrez**

Página web

**Alba Jyassu Ogaz Vasquez**



## IE REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DE LA REDIECH

### Comité Editorial

Director editorial

**Dr. Jesús Adolfo Trujillo Holguín**

Universidad Autónoma de Chihuahua, México

j.trujillo@rediech.org

Secretaría Técnica

**Mtra. Brenda Ileana Solís Herrera**

Universidad Autónoma de Chihuahua, México

brenda.solish@gmail.com

Difusión y Comunicación

**Mtra. Rosa Isela Romero Gutiérrez**

Centro de Investigación y Docencia, Chihuahua, México

rosyela5209@hotmail.com

Indexación

**Dr. Renzo Eduardo Herrera Mendoza**

Centro de Investigación y Docencia/

Universidad Autónoma de Chihuahua, México

renzo.herrera@cid.edu.mx

Relaciones Internacionales

**Dra. Patricia Islas Salinas**

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez,

División Multidisciplinaria Cuauhtémoc, Chihuahua, México

patricia.islas@uacj.mx

Traducciones

**Dr. Saúl Manuel Favela Camacho**

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México

saul.favela@uacj.mx

**Mtro. Javier Montoya Sánchez**

Académico Independiente, México

javiims18@gmail.com

**Dra. Diana Edith Rentería Soto**

Escuela Normal Rural Ricardo Flores Magón,

Saucillo, Chihuahua, México

dianini\_ers@hotmail.com

### Integrantes

**Dr. Albertico Guevara Araiza**

Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua

Campus Delicias, México

**Dra. Angélica Murillo Garza**

Escuela Normal Superior Profr. Moisés Sáenz Garza,

Monterrey, NL, México

**Dra. Berna Karina Sáenz Sánchez**

Secretaría de Educación y Deporte, Chihuahua, México

**Dra. Bertha Ivonne Sánchez Luján**

TecNM: Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez,

Chihuahua, México

**Dra. Celia Carrera Hernández**

Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua,

Campus Chihuahua, México

**Dra. Eilen Oviedo González**

Universidad Pedagógica Nacional, Sede 022,

Tijuana, BC, México

**Dr. Federico Julián Mancera-Valencia**

Centro de Investigación y Docencia, Chihuahua, México

**Dr. Francisco Alberto Pérez Piñón**

Universidad Autónoma de Chihuahua, México

**Mtra. Guadalupe Jiménez Hidalgo**

TecNM: Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez,  
Chihuahua, México

**Dr. José Andrés Rodríguez Barrales**

Universidad La Salle Benavente, Puebla, México)

**Dra. Josefina Madrigal Luna**

Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua,  
Campus Parral, México

**Dr. Juan D. Machin Mastromatteo**

Universidad Autónoma de Chihuahua, México

**Mtra. Laura Irene Dino Morales**

Centro Universitario CIFE, Morelos, México

**Dra. Leticia Montaña Sánchez**

Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños,  
Ciudad de México

**Mtra. Ma. Gabriela Guerrero Hernández**

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

**Dra. María del Rocío Rodríguez Román**

Escuela Normal Superior Profr. Moisés Sáenz Garza,  
Monterrey, NL, México

**Dra. Martha Isabel Vásquez Duberney**

Universidad México Americana del Norte AC,  
Reynosa, México

**Dr. Pedro Covarrubias Pizarro**

Investigador independiente, Chihuahua, México

**Dra. Romelia Hinojosa Luján**

Consultora independiente, Chihuahua, México

**Dr. Valentín Gómez Hernández**

Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo,  
Chihuahua, México

**Consejo Editorial Internacional****Dra. Marilia Velardi**

Universidad de São Paulo, Brasil

**Dr. Alexis Romero Salazar**

Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

**Ph.D. Fernando Gil Araque**

Universidad EAFIT, Medellín, Colombia

**Dra. Rosalba Mancinas Chávez**

Universidad de Sevilla, España

**Dra. Pamela Zapata Sepúlveda**

Universidad de Tarapacá, Chile

**Dr. Renato de Sousa Porto Gilioli**

Cámara de los Diputados, Brasilia, Brasil

**Dra. Bárbara de las Heras Monastero**

Universidad de Sevilla, España

**Dr. Antonio Blanco Pérez**

Universidad de La Habana, Cuba

**Dra. Rhadaisa Neris Guzmán**

Universidad Central del Este, República Dominicana

**Dra. Alemania González Peñafiel**

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

**Dr. Francisco Javier Ugarte Guerra**

Pontificia Universidad Católica del Perú

**Dr. Ronald Soto Calderón**

Universidad de Costa Rica

**Dr. Rafael Marfil Carmona**

Universidad de Granada, España

**Dr. Patrick Allouette Montagnier**

Université Bordeaux Montaigne, Francia

Revista adherida a la Declaración de San Francisco



Revista incluida en los siguientes índices, directorios y bases de datos especializadas



IE REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DE LA REDIECH (volumen 11, 2020) es una publicación de frecuencia continua editada por la Red de Investigadores Educativos Chihuahua AC (Efrén Ornelas 1406, col. Obrera, Chihuahua, Chihuahua, México, CP 31350, <http://www.rediech.org/ojs/2017>, [revista@rediech.org](mailto:revista@rediech.org)). Editor responsable: Jesús Adolfo Trujillo Holguín. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo 04-2017-032919000300-102, ISSN (versión impresa): 2007-4336, ISSN (versión electrónica): 2448-8550, otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Red de Investigadores Educativos Chihuahua AC, Alba Jyassu Ogaz Vásquez (Efrén Ornelas 1406, col. Obrera, Chihuahua, Chih., México, C.P. 31350). Fecha de la última modificación: diciembre de 2020.

DOI de este volumen: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0)



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

DR. 2020. Red de Investigadores Educativos Chihuahua A.C.

**Dictaminadores para este número**

Ana Cecilia Villarreal Ballesteros (Universidad Autónoma de Chihuahua, México), Ana Guadalupe Cruz Martínez (Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 241, SLP, México), Ana Luisa Calvillo Vázquez (Universidad Autónoma de Chihuahua, México), Ana Magdalena Solís Calvo (Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica), Angélica Murillo Garza (Escuela Normal Superior Profr. Moisés Sáenz Garza, Nuevo León, México), Antonio Favila Tello (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán, México), Baltazar Contreras Durán (Sistema Nacional de Desarrollo Profesional, México), Benjamín Salvador Simón (Universidad Autónoma de Nuevo León, México), Brenda Isabel López Vargas (Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 021, Mexicali, B.C., México), Celerino Casillas Gutiérrez (Universidad Nacional Autónoma de México/Universidad Pedagógica Nacional Unidad Atizapán), Claudia Isabel Quintero Maldonado (Benemérita Escuela Normal Urbana "Profr. Domingo Carballo Félix", La Paz, BCS, México), Claudia Ximena González-Moreno (Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia), Dalia Lizzett Acosta Cárdenas (Universidad Autónoma de Baja California, México), Daniela Geraldiny Soto Soto (Universidad de Santiago de Chile), Darwin Marbis Carballido Juárez (Consejo de Formación en Educación, Montevideo, Uruguay), David Manuel Arzola Franco (Centro de Investigación y Docencia, Chihuahua, México), Diego Fernando Silva Prada (Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bucaramanga, Colombia), Eddy Paz-Maldonado (Universidad Nacional Autónoma de Honduras), Edgar Alfredo Montaña Timana (Secretaría de Educación Municipal de Pasto, Sempasto, Colombia), Edgar Oliver Cardoso Espinosa (Instituto Politécnico Nacional / ESCA ST, México), Eduardo Carlos Briceño Solís (Universidad Autónoma de Zacatecas, México), Elida Lucila Campos Alba (SEIEM/ Normal 3 de Toluca, México), Elizabeth Carrillo Vargas (Servicios Educativos del Estado de Chihuahua, México), Elizabeth Cruz Garza (Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 73, Río Bravo, Tamaulipas), Evangelina Cervantes Holguín (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México), Evelia Reséndiz Balderas (Universidad Autónoma de Tamaulipas, México), Felipe de Jesús Perales Mejía (Universidad Pedagógica Nacional Unidad 052, Torreón, Coahuila, México), Fernando Peralta-Castro (Universidad de Colima, México),

Fernando Ponce Ramírez (Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua, Campus Delicias, México), Fidel González Quiñones (Universidad Autónoma de Chihuahua, México), Flor Monserrat Rodríguez Vázquez (Universidad Autónoma de Guerrero, México), Francisco Vela Mota (Benemérita Escuela Normal Manuel Ávila Camacho, Zacatecas, México), Francisco Vela Mota (Benemérita Escuela Normal Manuel Ávila Camacho, Zacatecas, México), Gabriela de la Cruz Flores (IISUE-UNAM, México), Gabriela Ordaz Villegas (FES Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México), Giovanni Chávez Melo (Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México), Gloria María Peña García (Universidad Autónoma de Sinaloa, México), Guadalupe González-García (Universidad Autónoma del Estado de México, México), Guadalupe Patricia Cruz Fuentes (Tecnológico de Chihuahua, México), Gustavo Andrés Flórez Mojica (Universidad Popular del Cesar, Colombia), Hadi Santillana Romero (Benemérito Instituto Normal del Estado, Puebla, México), Héctor Francisco Ponce Renova (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México), Hugo Moreno Reyes (Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica, Querétaro, México), Iram Isaí Evangelista Ávila (Universidad Autónoma de Chihuahua, México), Isabel Izquierdo Campos (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México), Isabel Tuyub Sánchez (Universidad Autónoma de Yucatán, México), J. Marcos López-Mojica (Universidad Autónoma de Guerrero, México), Javier Damián Simón (Universidad del Papaloapan, Campus Tuxtepec, Oaxaca, México), Javier García García (Universidad Autónoma de Guerrero, México), Javier Martínez Morales (Universidad Autónoma de Chihuahua, México), Javier Tarango Ortiz (Universidad Autónoma de Chihuahua, México), Jessica Carmen Medina Pérez (UPLA / PUCV, Chile), Jesús Arnulfo Martínez Maldonado (Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, México), Jesús Humberto Burciaga Robles (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México), Jhonny Bautista Valdivia (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México), Jorge Eduardo Martínez Iñiguez (Universidad Autónoma de Baja California, México), Jorge Trujillo Segoviano (Centro de Actualización del Magisterio, Sinaloa, México), José Carlos Ramírez Cruz (Universidad de Guadalajara, Jalisco, México),

### Dictaminadores para este número

José Carlos Vázquez Parra (Tecnológico de Monterrey, Guadalajara, México), José Francisco Miranda Esquer (Instituto Tecnológico de Sonora, México), José Luis Ramos Ramírez (Escuela Nacional de Antropología e Historia, México), José Refugio Romo-González (Universidad Autónoma de Chihuahua, México), Juan Carlos López García (Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, Estado de México), Judith Alejandra Hernández Sánchez (Universidad Autónoma de Guerrero, México), Julieta Revetria García (CFE-IPS, Uruguay), Julio César Vázquez Velázquez (Secretaría de Educación de Veracruz, México), Karen Paulina Gajardo-Asbun (Universidad Católica del Maule, Chile), Leticia Pons Bonals (Universidad Autónoma de Querétaro, México), Lilia Patricia Aké Tec (Universidad Autónoma de Querétaro, México), Lilia Susana Carmona García (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México), Lincoln Felipe Ríos Gallegos (Investigador independiente, Chihuahua, México), Lucía Ester Vanden Berg Zullo (Centro Regional de Profesores del Suroeste y Profesorado Semipresencial, Colonia, Uruguay), Luis Alan Acuña Gamboa (Universidad Autónoma de Chiapas, México), Luis Alejandro Sarmiento López (Escuela Normal de Licenciatura en Educación Preescolar “Rosario Castellanos”, Chiapas, México), Luis Arturo Ávila-Meléndez (Instituto Politécnico Nacional, México), Luis Fernando García Hernández (Universidad Autónoma de Baja California, México), Luis Francisco Pérez Sánchez (Universidad Autónoma de Campeche, México), Luis Rodolfo Ibarra Rivas (Universidad Autónoma de Querétaro, México), Ma. del Rosario Eugenia Gómez Zarazúa (Escuela Normal Oficial de Irapuato, México), María de Jesús Hernández Garza (Universidad Autónoma de Nuevo León, México), María de la Luz Jiménez Lozano (Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Torreón, Coahuila, México), María de Lourdes González Peña (Investigadora independiente, Morelos, México), María del Socorro Aguayo Ceballos (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México), María del Socorro García González (Universidad Autónoma de Guerrero, México), María Esther Méndez Cadena (Colegio de Postgraduados Campus Puebla, México), María Guadalupe Amado Moreno (Tecnológico Nacional de México / Instituto

Tecnológico de Mexicali, BC, México), María Inés Ortega Arcega (Universidad Autónoma de Nayarit, México), María Lisseth Flores Cedillo (Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, México), María Luisa Becerril Carbajal (Universidad Autónoma del Estado de México, México), María Pascual Martín (Universidad de Huelva, España), Mario Alberto González Medina (Universidad de Monterrey, Nuevo León, México), Maritza Librada Cáceres Mesa (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México), Marlon Gastón Farfán Córdova (Universidad César Vallejo S.A.C., Trujillo, Perú), Miguel Lizcano Sánchez (Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa, Jalisco, México), Mirtea Elizabeth Acuña Cepeda (Universidad de Colima / Sociedad Colimense de Estudios Históricos, México), Nancy Barragán Machado (Universidad Autónoma de Chihuahua, México), Oscar Alfredo Rojas Carrasco (Universidad Miguel de Cervantes, Chile), Ovidio Valdés Aguilar (Universidad de Baja California, México), Ricardo Fuentes Reza (Centro de Investigación y Docencia, Chihuahua, México), Rodolfo David Fallas Soto (Cinvestav/UCR, Costa Rica), Ronald Soto Calderón (Universidad de Costa Rica), Rosa Cecilia Gaita Iparraguirre (Pontificia Universidad Católica del Perú), Rosalía López Paniagua (CEIICH-UNAM, México), Ruth Rodríguez Gallegos (Tecnológico de Monterrey, NL, México), Sandra Vega Villarreal (Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua, Campus Chihuahua, México), Sara Torres Hernández (Centro Chihuahuense de Estudios de Posgrado, México), Silvia Patricia Aquino Zúñiga (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México), Sofía Guadalupe Corral Soto (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México), Stefany Liddiard Cárdenas (Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua, Campus Chihuahua, México), Stella Vallejo-Trujillo (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México), Susana Hernández Alcaraz (Escuela Normal Superior Veracruzana “Dr. Manuel Suárez Trujillo”, México), Úrsula Zurita Rivera (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede México), Víctor Hugo Ortega García (Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 03A, La Paz, BCS, México), Viridiana Gabriela Yáñez Rivas (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México).



## Tabla de contenido

### EDITORIAL

La publicación continua como reto para IE  
Revista de Investigación Educativa de la  
REDIECH

*Jesús Adolfo Trujillo Holguín*

e839

### REPORTES DE INVESTIGACIÓN

Uso del smartphone en estudiantes universitarios  
de la región central del Perú

*Jhon Richard Orosco Fabian, Rocío Pomasunco  
Huaytalla, Emiliano Esteban Torres Cortez*

e769

Paradigmas mixtos: interpretativo y crítico en  
estudios sobre cambio climático. Una ruta para  
co-construir resiliencia social

*Gloria Elena Cruz Sánchez, Ana Lucía Maldonado  
González, Laura Odila Bello Benavides*

e712

Principios de diseño de tareas en  
Socioepistemología

*Jesús Eduardo Hinojos Ramos, Fabián Wilfrido Romero  
Fonseca, Rosa María Farfán Márquez*

e708

Profesiones de “cuello blanco” para las mujeres:  
apuntes de sus orígenes en Nuevo León

*Norma Ramos Escobar*

e741

Reducción de obstáculos de aprendizaje en  
matemáticas con el uso de las TIC

*Carlos Enrique George Reyes*

e697

El contexto familiar y su vinculación con el  
rendimiento académico

*Guadalupe Iván Martínez Chairez, Melissa Jaziry Torres  
Díaz, Vera Lucía Ríos Cepeda*

e657

Aseguramiento de la calidad de doctorados en  
Educación en Chile

*Ricardo Andres Gaete Quezada*

e740

Aproximación a la orientación de las maestrías a  
través de la voz de sus agentes

*Silvia Elisa Castro Marcano, Enrique López Ramírez*

e733

“Aprender matemáticas es resolver problemas”:  
creencias de estudiantes de bachillerato acerca de  
las matemáticas

*María del Socorro García González, Jessica Cortés  
Ortega, Flor Monserrat Rodríguez Vásquez*

e726

Inclusión e interculturalidad para la cultura Sorda:  
caminos recorridos y desafíos pendientes

*Carolina Alejandra Becerra Sepúlveda*

e792

Memoria histórica de la licenciatura en Ciencias de  
la Educación impartida en la Facultad de Ciencias  
Humanas de la Universidad Autónoma de Baja  
California

*Juan Carlos Castellanos Ramírez, Shamaly Albelí Niño  
Carrasco*

e732

Estudio comparativo sobre el liderazgo pedagógico en dos centros de idiomas en inglés en México y Colombia desde la perspectiva del profesorado <i>Mayra Alejandra Vargas Londoño, Edgar Oliver Cardoso Espinosa, Jéssica Albelí Cortés Ruiz</i>	e754	Los conocimientos de los alumnos de primaria sobre la argumentación escrita <i>Blanca Araceli Rodríguez Hernández</i>	e834
Análisis de las actividades propuestas en dos programas de estudio chilenos en el eje de Estadística y Probabilidad <i>Nicolás Andrés Sánchez Acevedo, Blanca Rosa Ruiz Hernández</i>	e776	Diseño y validación de un instrumento para evaluar la retroalimentación asertiva en educación normal <i>Ma. de la Luz Berlaga Ramírez, Luis Gibran Juárez Hernández</i>	e791
Prácticas y significados de la apropiación de capital académico en los profesores de la Universidad de Sonora <i>Natalia Martínez Robles, Daniel Carlos Gutiérrez Robán</i>	e797	Intención emprendedora de los estudiantes universitarios <i>Angélica Beatriz Contreras Cueva, Olga González Morales, Pamela Macías Álvarez</i>	e780
La micro-investigación como estrategia en la práctica docente de profesores de lenguas extranjeras en formación <i>Fernando Peralta-Castro</i>	e840	Estrategias lúdicas para la comprensión de textos en estudiantes de educación primaria <i>Grimaldina Asunciona Vásquez Vásquez, Manuel Ángel Pérez Azabuanche</i>	e805
La identidad profesional docente, un acercamiento a su estudio <i>Ricardo Fuentes Reza, David Manuel Arzola Franco, Ana María González Ortiz</i>	e727	Visiones rizomáticas de la enseñanza de la matemática como decolonialidad <i>Milagros Elena Rodríguez</i>	e836
La identidad epistemológica de los estudiantes de doctorado en Educación <i>Adrián Hernández Vélez</i>	e816	Las aulas multigrado en el medio rural en Andalucía. Visiones docentes <i>Blas González Alba, Pablo Cortés González, Analía Leite Méndez</i>	e860
		Explorando las conexiones entre sistemas de medidas usados en prácticas cotidianas en el municipio de Baranoa <i>Camilo Andrés Rodríguez Nieto</i>	e857

- Análisis de las proyecciones 2020-2040 de la población del estado de Chihuahua, México, y su estructura de edades por nivel educativo  
*César Guillermo García González, Damián Aarón Porras Flores, María Cecilia Valles Aragón*  
e845
- Concepciones de escritura académica en estudiantes de medicina  
*Martha Leticia Gaeta González, Mercedes Zanotto González, Gabriela González-Ocampo*  
e855
- Resiliencia docente: un estudio de caso en una preparatoria universitaria  
*Tania Martínez-Ango*  
e882
- Revisión del concepto de buenas prácticas educativas que integran tecnologías digitales en el nivel superior: enfoques para su detección y documentación  
*Emmanuel Angel Argenis Mondragón Beltrán, Hugo Moreno Reyes*  
e916
- Indagar sobre lo propio desde la otredad: retrospectiva de egresados de una universidad intercultural sobre sus procesos de investigación  
*Rosa Guadalupe Mendoza Zuany*  
e1110
- Appropriation of significant learnings in second-grade students of Primary Education in the Mexican rural zone  
*David Roberto Graciano Sánchez, Aníbal Zaldívar Colado, Jorge Lizárraga Reyes*  
e1038
- Exploración de la comprensión gráfica de estudiantes de secundaria  
*Jaime Israel García-García, Eder Josimar Encarnación Baltazar, Elizabeth H. Arredondo*  
e925
- Orientación de la competencia digital del profesor universitario en las propuestas de integración de TIC  
*Edgar Alfonso Pérez García, Rocío Adela Andrade Cázares*  
e905
- Evaluación de políticas socioeducativas: impacto del cargo de Coordinador de Curso en las trayectorias escolares en una escuela secundaria pública técnica de Córdoba (Argentina)  
*Francisco Berteá*  
e904
- Utilidad y facilidad de uso percibida: desafíos tecnológicos en una modalidad b-learning  
*Norma Esther López Maldonado, Juan Carlos Valdés Godínes*  
e938
- Dilemas del profesorado en la inclusión educativa de estudiantes universitarios con discapacidad  
*Paulina Iturbide Fernández, Judith Pérez Castro*  
e1007
- RESEÑAS**
- Comunicación y poder en la escuela. Una mirada desde la pedagogía crítica  
*Felipe de Jesus Perales Mejía*  
e38
- Aportes a la educación matemática basados en la investigación  
*Jessica Rubí Bolio Couoh*  
e876

Redes de líderes educativos. Herramientas para la  
colaboración

*Leydi Gabriela Achach Sonda*

e867

ENSAYOS

La inclusión educativa en el sistema neoliberal  
capitalista

*Manuel Gregorio Ortiz Huerta, Mauricio Zacarías  
Gutiérrez*

e794

La educación intercultural en Chile analizada  
desde la teoría de la complejidad

*Gerardo Andrés Fuentes Vilugrón, Carlos Roberto  
Arriagada Hernández*

e1107

Ser administrador o ingeniero administrativo,  
¿nuevas exigencias laborales y sociales?

*Javier Damián Simón*

e1034

[ E D I T O R I A L ]

## La publicación continua como reto para *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*

*Continuous publication as a challenge for IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*

Jesús Adolfo Trujillo Holguín  
*Director*

### LOS NUEVOS RETOS PARA LA REVISTA *IE*

La demanda de espacios para la difusión de artículos científicos es cada vez más alta, lo que obliga a publicaciones como *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* a repensar su política editorial, principalmente en lo referente a la periodicidad semestral y a la cantidad de artículos incluidos en cada fascículo. Los trabajos publicados por año y el tiempo transcurrido entre la aprobación y publicación de una propuesta es cada vez más amplio, situación que se convierte en una desventaja que afecta principalmente a los autores, quienes visualizan nuestra revista como opción para la difusión de sus investigaciones en el menor tiempo posible.

La necesidad de acortar tiempos para la publicación de artículos –desde el punto de vista de los autores– puede estar determinada por múltiples factores. En los últimos años y desde la experiencia latinoamericana, el auge obedece esencialmente a que dentro de los programas de posgrado se establece como requisito formal de titulación que los estudiantes publiquen uno o más artículos en revistas científicas arbitradas e indizadas, donde den a conocer avances totales o parciales de sus trabajos de investigación. Así mismo, en los programas de estímulos económicos a la investigación, como el Sistema Nacional de Investigadores de México, el rubro más importante es el de las publicaciones científicas en revistas que estén incluidos en las bases de datos de Web of Science (Clarivate Analytics) y Scopus (Elsevier).

**Jesús Adolfo Trujillo Holguín.** Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Correo electrónico: [jatrujillo@uach.mx](mailto:jatrujillo@uach.mx).  
ID: <http://orcid.org/0000-0002-6738-1878>.

DOI [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.839](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.839)

Pero el dinamismo en la producción del conocimiento científico no obedece solamente a cambios relacionados con los agentes productores y generadores de investigaciones, sino también en los canales para la difusión de los hallazgos. La inmediatez con la que un trabajo se pueda dar a conocer a la comunidad científica determina su impacto, vigencia, actualidad y novedad, de manera que si una revista concluye un proceso de evaluación en un tiempo razonable (promedio de tres meses), pero el periodo de espera para su publicación es de un año o más, pues simplemente disminuyen las posibilidades para que ese trabajo se convierta en un aporte relevante en su respectiva área de conocimiento.

Desde que se constituyó formalmente la Red de Investigadores Educativos de Chihuahua, en junio del 2010, una de sus primeras acciones fue la creación de una revista científica que sirviera de plataforma para que las investigaciones educativas generadas en la región encontraran un espacio para su disseminación. La Revista *IE* rápidamente se posicionó como una de las más importantes en el área en el norte de México (Hernández, Trujillo y Pérez, 2019), pues en poco tiempo ingresó en el Sistema de Información Científica Redalyc, en la Scientific Electronic Library Online (SciELO) y en el Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), por mencionar solamente tres ejemplos.

La transición que nuestra revista ha tenido de publicación regional durante los primeros años a revista internacional en los tres años recientes ocasionó un giro importante en la actividad editorial que pasó de la recepción de trabajos cuyos autores se ubicaban principalmente en el estado de Chihuahua al predominio de autores pertenecientes a otras entidades de la República Mexicana y de países iberoamericanos. Esta dinámica supuso oportunidades para seleccionar trabajos de mayor calidad en la misma proporción con que se ampliaban las posibilidades de seleccionar un número fijo de artículos entre el conjunto de propuestas recibidas.

Aunque la revista *IE* comenzó –a partir del año 2018– a aumentar el número promedio de artículos publicados por fascículo, lo cierto es que el cambio se hizo con reservas, pues la revista se encontraba en la disyuntiva de inclinarse hacia la atención de las demandas de los autores o sujetarse a los criterios de evaluación para las revistas científicas, cuyos puntajes tienen un peso importante –en el caso de México– para determinar el acceso de las propias publicaciones a las bolsas de recursos públicos, mediante la elaboración de proyectos encaminados a mejorar la visibilidad y calidad editorial de las revistas publicadas en el país.

---

## CONSIDERACIONES SOBRE EL FACTOR DE IMPACTO

La evaluación de calidad de las revistas científicas actualmente está direccionada principalmente hacia un indicador bibliométrico: el Factor de Impacto. Este representa la media del número de veces que se cita un artículo publicado por esa revista (Universidad de Chile, 2019), lo cual ha llevado a que muchos editores prefieran integrar un fascículo con una cantidad reducida de trabajos para que las citas recibidas no se distribuyan proporcionalmente entre el total de artículos del número y –en consecuencia– tenga un Factor de Impacto más bajo.

La relativa madurez que nuestra revista ha alcanzado permite que el equipo editorial visualice con claridad cuáles deben ser las prioridades de una revista científica. Autores como Nassi-Calò (2013) señalan los riesgos que existen al considerar exclusivamente el Factor de Impacto como criterio de evaluación, pues su uso se ha trasladado a otros ámbitos como la medición de la calidad de la investigación, promoción en los sistemas de evaluación de investigadores, asignación de fondos para la investigación, evaluación de programas de posgrado o *ranking* de universidades. De esta manera se juzga a un investigador, programa, proyecto o institución con base en la supuesta calidad de una revista, que se determina exclusivamente por las citas (Factor de Impacto) más que por los atributos mismos de la investigación.

Los sistemas de evaluación basados en el Factor de Impacto tienen incidencia directa en nuestra revista dado que para la permanencia –por ejemplo– en el Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del Conacyt, el rubro de *Nivel de citación* tiene un peso del 25% sobre el total de aspectos evaluables, ubicándose al mismo nivel que *Calidad editorial* (25%) y por encima de otros rubros: *Política y gestión editorial* (15%), *Cumplimiento de la frecuencia de publicación* (10%), *Accesibilidad* (10%) y *Visibilidad internacional* (15%). Indirectamente esta metodología repercute en las decisiones y políticas internas que siguen las revistas para decidir cuántos trabajos incluyen en sus respectivos fascículos, para mantener o elevar el Factor de Impacto.

En nuestro caso, buscando la congruencia con los principios a los que nos hemos adherido en los últimos años, la publicación *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* no tiene como finalidad atender a los criterios de calidad derivados exclusivamente del Factor de Impacto. Por ello nos hemos sumado a la Declaración de San Francisco (*Declaration on Research Assessment, DORA*) y a los principios y valores del modelo de publicaciones 2020 del Sistema de Información Científica Redalyc, con los cuales buscamos responder a los principios de acceso abierto sin restricciones a nuestros contenidos, calidad científica y editorial, incorporación de la tecnología de publicación digital XML JATS, política sin costos para procesamiento o publicación (*article processing charges, APC*) y rechazo del Factor de Impacto como único indicador para la evaluación de la ciencia (Redalyc, 2019).

## PRINCIPALES IMPLICACIONES DE LA PUBLICACIÓN CONTINUA

Bajo este nuevo formato de publicación, *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* comienza –a partir de enero del 2020– a lanzar un volumen anual que incorpora de manera periódica los trabajos que concluyen el proceso editorial, sin esperar a la periodicidad de cada número. El proceso de evaluación de las propuestas a través de pares académicos especializados se mantiene como principio básico y se respetan los tiempos establecidos para cada fase de la revisión, pues como lo señala López-Borrull (2017), es un atributo que deberá mantenerse aún y con el contexto académico tan cambiante.

Aprovechando la coyuntura que abre el cambio de periodicidad, realizamos también ajustes en cuanto a la presentación de los artículos en el formato PDF, lo que nos permite seleccionar un nuevo diseño que resulta más atractivo y con la ubicación de los principales datos en las primeras páginas (nombre de la revista, institución editora, año de publicación, *International Standard Serial Number* (ISSN), volumen, identificador electrónico (*e-location-id*), *Digital Object Identifier* (DOI) e información del autor o autores. Además se conservan el título del trabajo; resumen y palabras clave en español e inglés; las fechas de recepción, aceptación y publicación, y una sugerencia de cita de acuerdo al formato de la American Psychological Association (APA).

Siguiendo las recomendaciones de SciELO México, entre las principales características que diferenciarán este nuevo formato de publicación continua tenemos la desaparición de la numeración consecutiva en la paginación del fascículo, para reiniciar en cada artículo a partir del número 1 y terminar con el que corresponda a la última página; en tanto que la organización dentro de un mismo fascículo obedecerá solamente a la sección temática y fecha de publicación. Para la referencia de los trabajos incluimos el identificador electrónico en la información de la primera página y en la sugerencia de cita que aparece al final, de manera que sustituye el dato que anteriormente indicaba las páginas del trabajo.

Sabemos que este nuevo desafío para el equipo editorial de la revista *IE* implica un gran compromiso con la comunidad académica dedicada a la investigación educativa, pero aun así asumimos el reto de seguir ofreciendo un espacio para dar a conocer los hallazgos e innovaciones de nuestro campo de estudio, con lo cual aportamos al ideal de alcanzar una mayor calidad educativa y contribuimos al desarrollo de un mejor ecosistema de comunicación de la ciencia.

---



## REFERENCIAS

- Conacyt (2019). *Manual del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología*. Recuperado de: <http://www.revistascytconacyt.mx/index.php/inicio>
- DGB-UNAM [Dirección General de Bibliotecas-Universidad Nacional Autónoma de México] (s/f). *Guía para la publicación de artículos en revistas indizadas en SciELO en la modalidad de Publicación Continua*. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/avaliacao/Modalidades-PublicacionElectronica.htm>.
- Nassi-Calò, L. (2013). Declaración recomienda eliminar el uso del Factor de Impacto en la evaluación de la Investigación. *SciELO en Perspectiva*. Recuperado de: <https://blog.scielo.org/es/2013/07/16/declaracion-recomienda-eliminar-el-uso-del-factor-de-impacto-en-la-evaluacion-de-la-investigacion/>.
- Hernández Orozco, G., Trujillo Holguín, J. A. y Pérez Piñón, F. A. (2019). La formación de investigadores en Chihuahua: una mirada histórica. En D. M. Arzola Franco (coord.). *Procesos formativos en la investigación educativa. Diálogos, reflexiones, convergencias y divergencias* (pp. 93-110). Chihuahua, México: Red de Investigadores Educativos Chihuahua A.C.
- López-Borrull, A. (2017). Cambios y tendencias en la publicación de revistas científicas. En E. Abadal (coord.). *Revistas científicas, situación actual y retos de futuro* (pp. 221-237). Barcelona, España: Universitat de Barcelona, Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Redalyc [Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal] (2019). *Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/home.oa>.
- Universidad de Chile (2019). *Factor de impacto de revistas científicas*. Recuperado de: <https://www.uchile.cl/portal/informacion-y-bibliotecas/ayudas-y-tutoriales/100176/factor-de-impacto-de-revistas-cientificas>.

### Cómo citar este artículo:

Trujillo Holguín, J. A. (2020). La publicación continua como reto para IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e839. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.839](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.839).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Uso del *smartphone* en estudiantes universitarios de la región central del Perú

*Use of the smartphone in university students of the Central Region of Peru*

Jhon Richard Orosco Fabián  
Rocío Pomasunco Huaytalla  
Emiliano Esteban Torres Cortez

### RESUMEN

El ingreso del *smartphone* a nuestras actividades ha generado diferentes cambios y el campo educativo no es ajeno a ello; es en este contexto donde las universidades deben asumir un rol protagónico para incorporarlos dentro del proceso de formación profesional. En este estudio se evalúan la tenencia y el uso diario del *smartphone*, la frecuencia de uso en actividades académicas por parte de estudiantes y docentes, además de las ventajas y desventajas de usar *smartphones* en el contexto universitario. La muestra estuvo conformada por 462 estudiantes de la Universidad Nacional del Centro del Perú, de los cuales 217 eran varones y 245 mujeres. La selección de participantes atendió al muestreo aleatorio estratificado. Se recogió información a través de un instrumento construido *ad hoc*. Los resultados muestran que del 89.4% de estudiantes universitarios que poseen *smartphones* y del 82% que lo utiliza a diario, solo el 50.2% algunas veces lo utiliza para realizar actividades académicas, además de que el 37.9% de docentes lo utilizan ocasionalmente. A pesar de ello, los estudiantes consideran que el *smartphone* presenta más ventajas que desventajas para el desarrollo de sus actividades académicas.

*Palabras clave:* *smartphone*, estudiantes, universidad, actividades académicas, aprendizaje móvil.

### ABSTRACT

The entry of the Smartphone into our activities has generated different changes, and the educational field is no stranger to it; it is in this context where universities must assume a leading role to incorporate them into the professional training process. This study evaluates the possession and daily use of Smartphones, the frequency of use in academic activities by students and teachers, in addition to the advantages and disadvantages of using Smartphones in the university context. The sample consisted of 462 students from the Universidad Nacional del Centro del Perú, of which 217 were male and 245 female. The selection of participants attended the stratified random sampling. Information was collected through an ad hoc built instrument. The results show that from 89.4% of university students who own Smartphones and 82% who use it daily, only 50.2% sometimes use it for academic activities, in addition to 37.9% of teachers who occasionally use it. Despite this, students consider that the Smartphone has more advantages than disadvantages for the development of their academic activities.

*Keywords:* Smartphone, students, university, academic activities, mobile learning.

## INTRODUCCIÓN

La sociedad avanza aceleradamente, producto de cambios en diferentes sectores, principalmente el impacto de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en diversas actividades del quehacer humano, en especial la educación (Hernandez, 2017; Pons, 2018). Entendemos que esta revolución tecnológica es parte de nuestro día a día y que ha ido adhiriéndose principalmente por la facilidad en el campo de la comunicación. Los dispositivos móviles, representados principalmente por los *smartphones* (teléfonos inteligentes), han ganado terreno por la portabilidad y la conectividad, ello ha significado diversos cambios en nuestras vidas, desde el aspecto comunicativo hasta el de aprendizaje. Es por ello que han impactado con gran facilidad en los jóvenes, quienes los han incorporado en su quehacer diario.

El contexto universitario no es ajeno al impacto de las TIC, por eso los responsables de dirigir las universidades han canalizado esfuerzos en implementar tecnología en las aulas. Estas tecnologías deben permitir a los docentes revisar y transformar su práctica pedagógica para orientar y propiciar el aprendizaje a través de recursos tecnológicos que fomenten el conocimiento de los estudiantes y la investigación gestionándolos convenientemente (Pérez, Mercado, Martínez, Mena y Partida, 2018; Pons, 2018) sin dejar de lado el aspecto humanístico (Vinueza y Simbaña, 2017).

A los recursos que utiliza el docente universitario deben de incorporarse paulatinamente los equipos tecnológicos y los recursos virtuales proporcionados por la era digital, porque el conocimiento se ha liberado para llegar a todas las sociedades a través de la Internet, lo cual ha ocasionado cambios y transformación de comportamientos y actividades sociales en todos los sectores, incluido el sector educación,

**Jhon Richard Orosco Fabián.** Docente-investigador de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional del Centro del Perú. Es Doctor en Ciencias de la Educación, Magíster en Educación, mención Enseñanza Estratégica, y Licenciado en Educación Técnica. Tiene segunda especialidad en Tecnologías de Información y Comunicación, especialización en investigación educativa y metodología de la investigación cualitativa. Entre sus publicaciones recientes se encuentra el libro *Elaboración de proyecto e informe de investigación* y el artículo "TICs y adolescentes de las zonas rurales de la región Junín". Correo electrónico: jorosco@uncp.edu.pe. ID: <http://orcid.org/0000-0001-9035-706X>.

**Rocío Pomasunco Huaytalla.** Docente-investigadora de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP). Es Magíster en Educación, mención Tecnología Educativa, y Licenciada en Pedagogía y Humanidades. Realiza trabajos de investigación en la línea de Ciencias Sociales, en lo relacionado a Ciencias de la Educación y Aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación. También cuenta con Diplomado Internacional en Metodología de la Investigación Cualitativa, Especialista en Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje y título de Segunda Especialidad en Tecnologías de Información y Comunicación. Correo electrónico: rpomasunco@uncp.edu.pe. ID: <https://orcid.org/0000-0002-8656-1479>.

**Emiliano Esteban Torres Cortez.** Profesor de la institución educativa Santiago Antúnez de Mayolo, Jauja, Junín, Perú. Es Magíster en Educación, mención Psicología Educativa; Licenciado en Educación Técnica, especialidad Mecánica Automotriz, y Bachiller en Ingeniería de Sistemas y Computación. También cuenta con Diplomado en Tecnologías de la Información y Comunicación y estudios de Segunda Especialidad en Educación Rural Intercultural Bilingüe. Correo electrónico: ingemilcor@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0002-8028-0203>.

y con mayor énfasis en las instituciones de formación profesional como las universidades; en resumidas palabras, todo este escenario ha dado poder al aprendizaje virtual aprovechando la web 2.0 (González de Dios e Hijano, 2017) en la formación de profesionales.

Frente a estos cambios se deben renovar las estrategias y recursos que emplea el docente universitario porque los estudiantes que ingresan a la universidad ya poseen algunas competencias TIC y en diferentes niveles (Avitia y Uriarte, 2017; Humanante, Solís, Fernández y Silva, 2018; Islas y Franco, 2018), convirtiéndose en una necesidad que se propicie el desarrollo de las competencias del siglo XXI en la dimensión de las denominadas “competencias digitales”, que son el conjunto de conocimientos y habilidades que posee el estudiante a su ingreso a la universidad, lo que le permite dominar varios recursos tecnológicos para realizar diversas actividades en su proceso de aprendizaje (Almerich, Díaz, Cebrián y Suárez, 2018). En efecto, los estudiantes universitarios son competentes en el manejo de dispositivos informáticos e Internet (Bonilla, Diego y Lena, 2018), lo cual les permite desarrollar competencias digitales de acuerdo al contexto, dominio que se afianza aún más con los celulares móviles, por ejemplo, desde sus *smartphones*, haciendo uso de las aplicaciones buscan información, guardan información, comparten información, participan en línea, crean contenidos digitales, se comunican con los demás, entre otras competencias que favorecen sus labores académicas.

El uso del *smartphone* a nivel mundial se ha incrementado, actualmente el número de usuarios supera los 2,000 millones (Statista, 2016), en especial los más jóvenes, grupo dentro del cual se encuentran los estudiantes universitarios (Alzougool y Almansour, 2017; Figueroa, 2016; Vázquez y Sevillano, 2015). En este contexto el uso de los *smartphones* se ha hecho muy popular, lo cual ha permitido el desarrollo de competencias digitales, sin embargo estas competencias no siempre están ligadas al uso adecuado, correcto o beneficioso de estos equipos tecnológicos personales y en muchos casos ha generado adicción o problemas al usar el teléfono móvil (Jasso, López y Díaz, 2017), por lo que se hace necesario que los *smartphones* se incorporen progresivamente a las actividades académicas de los universitarios, tal como lo explican González y Salcines (2015).

Los estudiantes llegan a las aulas universitarias con competencias digitales propias del siglo XXI como búsqueda de información, comunicación, colaboración, manejo de aplicativos, y todo esto gracias a sus teléfonos personales, sus *smartphones* les permiten acceder al conocimiento y a la información, por lo cual urge conocer cómo los estudiantes universitarios emplean estos equipos, analizando los aspectos positivos y negativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje así como lo estudiaron Silva y Martínez (2017), para optimizar el uso de los *smartphones* y mejorar la interacción de las actividades pedagógicas y académicas en la universidad.

Así también es urgente contrarrestar la problemática del uso excesivo de los celulares inteligentes (*smartphones*) ya que conlleva diferentes riesgos. Un estudio realizado en Ecuador por Maldonado y Peñaherrera (2014) concluye que los estudiantes universitarios usan mayormente sus *smartphones* para fines recreativos y en menor proporción con fines académicos, por consiguiente, una forma de disminuir esto es aprovechando esa relación estrecha entre los estudiantes y los recursos tecnológicos para orientar su uso de manera adecuada y en favor de su proceso de formación profesional en las universidades.

Vázquez y Sevillano (2015) analizan el uso educativo, social y ubicuo del *smartphone* en la educación superior universitaria, y consideran a los dispositivos móviles dentro de todos los recursos educativos y soportes tecnológicos, ya que entre varias ventajas está el hecho de acceder desde cualquier punto a los servicios disponibles en la web. Esto quiere decir que el estudiante aprende desde una perspectiva global sin importar los espacios físicos, es decir, más allá del recinto universitario, como la calle, el transporte, el hogar, la red social, el trabajo, etc.

Por otra parte, resulta preocupante la prohibición de aparatos tecnológicos, sobre todo de los celulares, en las aulas de clases; esto evidencia que los docentes no han considerado que el *smartphone* puede ser un medio didáctico muy eficaz; como lo demuestra López (2016), quien confirma que los estudiantes anhelan tener el permiso del docente para utilizar el celular en clases, el cual les es útil para realizar investigación, por supuesto, considerando la naturaleza de la asignatura y el uso moderado de los *smartphones*.

El uso de los *smartphones* como una herramienta educativa en la educación superior ha dado lugar a varias investigaciones como la de Cruz, Soberanes y Lule (2016), quienes en México hicieron el análisis del *smartphone* como herramienta de apoyo en la formación académica de estudiantes universitarios enfatizando que estos equipos tienen aspectos positivos y negativos para el aprendizaje, por lo tanto se deben emplear analizando las necesidades del alumnado, los requerimientos de los docentes y sobre todo considerando los objetivos y actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje.

También realizaron estudios en India M. Gavali, Khismatrao, Y. Gavali y Patil (2017), concluyendo que el 96% de estudiantes de medicina poseen un teléfono inteligente y que prefieren aquellos que poseen sistemas operativos de Android y Windows ya que emplean aplicativos especiales propios de la carrera profesional, con lo cual construyen sus aprendizajes, es útil para la comunicación y el acceso instantáneo durante la enseñanza.

Cruz y Barragán (2017) en su investigación afirman que la mayoría de estudiantes usan el *smartphone*, pero no con fines educativos en el proceso de su formación universitaria. Además el estudio encontró la poca participación de los profesores que promueven el uso académico del *smartphone*.

Por su parte, Crompton y Burke (2018) mencionan que el aprendizaje móvil ha impactado en el rendimiento de los estudiantes, ya que la mayoría de docentes y estudiantes posee más de un dispositivo móvil, por lo que se anima a los docentes de educación superior a utilizar la posibilidad de ampliar el aprendizaje fuera del aula con el aprendizaje móvil.

La era digital también ha dado lugar a preocupaciones académicas como el hecho de si el uso de los dispositivos tecnológicos repercute en el rendimiento académico de los estudiantes, al respecto Cuba (2016) afirma que los *smartphones* son indispensables para la vida cotidiana, más aún para los quehaceres del estudiante universitario, sin embargo, asevera que tiene ventajas y desventajas en el rendimiento académico ya que favorece diversas actividades académicas y la mayor desventaja es el tiempo que se invierte en el uso del dispositivo en asuntos de recreación, lo que afecta el tiempo de estudio, sin embargo esto no repercute en su rendimiento académico.

Sobre la misma preocupación del rendimiento académico asociado al uso del *smartphone*, Mejía, Flores, Verástegui, García, Vargas, Cárdenas y Quiñonez (2017) concluyen que los estudiantes asumen que el uso de sus *smartphones* repercute de forma positiva y negativa en su rendimiento académico, lo cual nos da pie a enfatizar que se debe dar una orientación didáctica a estos recursos tecnológicos.

En una reciente publicación sobre el uso de teléfonos inteligentes y redes sociales en la educación médica se asevera que el aprendizaje a través del uso del *smartphone* se torna muy atractivo para el estudiante universitario, promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, también es un recurso que permite mejorar el compromiso, la motivación y la colaboración para el logro de los objetivos de aprendizaje (Latif, Hussain, Saeed, Qureshi y Maqsood, 2019).

El propósito del presente estudio es identificar el uso que le dan al *smartphone* los estudiantes universitarios, para analizar los resultados y proponer alternativas que respondan al contexto cambiante.

Los objetivos del estudio son:

- Identificar la tenencia y el uso diario del *smartphone* por parte de los estudiantes universitarios.
- Analizar la frecuencia de uso que le dan al *smartphone* los estudiantes universitarios en actividades académicas, según sexo, área profesional y edad.
- Analizar la frecuencia del uso didáctico que le dan al *smartphone* los docentes, desde la percepción de los estudiantes universitarios, según sexo, área profesional y edad.
- Evaluar las ventajas y desventajas al usar *smartphones* desde la percepción de los estudiantes universitarios, según sexo, área profesional y edad.

## MÉTODO

### Participantes

La muestra estuvo conformada por 462 estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Centro del Perú. El 47% eran varones y 53% mujeres. La selección de los participantes se realizó a través de muestreo aleatorio estratificado. La muestra fue representativa con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%; el tamaño de la muestra señala que debía aplicarse el instrumento a 373 estudiantes universitarios como mínimo. En la tabla 1 se consideran las características de la muestra.

Tabla 1. Características de la muestra.

<i>Sexo</i>	f	%
Varones	217	47
Mujeres	245	53
<i>Área profesional</i>	f	%
Ciencias de la Salud	90	19.5
Arquitectura e Ingenierías	148	32
Ciencias Administrativas, Contables y Económicas	57	12.3
Educación y Ciencias Sociales	99	21.4
Ciencias Agrarias	68	14.7
<i>Edad</i>	f	%
15 a 16 años	13	2.8
17 a 18 años	90	19.5
19 a 20 años	195	42.2
21 a 22 años	115	24.9
23 años a más	49	10.6

Fuente: Construcción propia.

### Instrumento

El instrumento para recoger los datos fue denominado “Cuestionario sobre uso del *smartphone*”, construido *ad hoc* previa revisión bibliográfica (Cruz y Barragán, 2017; López, 2016; Salcines y González, 2016; Vázquez y Sevillano, 2015). La determinación de la validez del instrumento se realizó a través del coeficiente de validez de contenido (CVC) propuesto por Hernández-Nieto (2011), obteniéndose 0.918, lo que permite sostener que el instrumento presenta validez y concordancia excelente. Respecto a la fiabilidad, la puntuación del Alfa de Cronbach del instrumento es de 0.892, lo que indica que el instrumento es confiable para el estudio. El cuestionario contiene preguntas relacionadas a las características sociodemográficas (sexo, área



profesional y edad) y al uso del *smartphone*, agrupadas en cinco dimensiones con un total de 32 ítems, como se evidencia en la tabla 2.

Tabla 2. Dimensiones y número de ítems del cuestionario.

Dimensión	Número de ítems
Tenencia y uso diario	2
Uso en actividades académicas	17
Uso por los docentes	5
Ventajas	4
Desventajas	4

Fuente: Construcción propia.

### Procedimiento

La aplicación del instrumento sobre uso del *smartphone* a los estudiantes universitarios se llevó a cabo en el semestre académico 2019-I mediante cuestionario en papel, previo permiso de los docentes que en el momento de la aplicación tenían clases. Una vez otorgado el permiso se explicó a los estudiantes el objetivo del estudio y el procedimiento; solo se aplicó el instrumento a los estudiantes que decidieron participar voluntariamente.

### Análisis de datos

En cuanto al análisis de datos, las variables cualitativas se presentan según su distribución de frecuencias y porcentajes. Se han realizado los análisis no paramétricos después de comprobar el incumplimiento de los supuestos de normalidad, para analizar las diferencias de la variable “sexo” se llevó a cabo la prueba U de Mann-Whitney y para las variables “área profesional” y “edad” se utilizó la prueba Kruskal-Wallis porque presentan más de dos valores de respuesta. Las diferencias son consideradas significativas a partir de  $p < .05$  (Giménez, Maquilón y Arnaiz, 2015; González, Escoto y Chávez, 2017; Supo, 2014).

## RESULTADOS

### Tenencia de un *smartphone*

El 89.4% de estudiantes universitarios tiene un *smartphone*. Cuando analizamos la variable sexo (tabla 3) observamos que 91.7% de varones y 87.3% de mujeres poseen un *smartphone*, no habiendo diferencia significativa ( $U = 25424.00, p = .129$ ). Respecto a la variable área profesional se observa que el 95.3% de estudiantes de Arquitectura e Ingeniería poseen un *smartphone* en comparación con las demás áreas que también

poseen un *smartphone* pero en menor porcentaje, habiendo diferencia significativa ( $H = 10.568, p = .032$ ). De la variable edad se puede apreciar que el 95.6% de estudiantes de 17 a 18 años de edad tiene un *smartphone* en comparación con estudiantes de más edad, a medida que avanza la edad son menos los que poseen un *smartphone*; existe diferencia significativa ( $H = 12.158, p = .016$ ).

Tabla 3. Frecuencia de tenencia de un *smartphone*, según sexo, área profesional y edad.

Variables	p	Sí		No		Total		
		f	%	f	%	f	%	
Sexo	Varón	.129	199	91.7%	18	8.3%	217	100%
	Mujer		214	87.3%	31	12.7%	245	100%
Área profesional	Ciencias de la Salud	.032	81	90.0%	9	10%	90	100%
	Arquitectura e Ingeniería		141	95.3%	7	4.7%	148	100%
	Ciencias Administrativas, Contables y Económicas		50	87.7%	7	12.3%	57	100%
	Educación y Ciencias Sociales		82	82.8%	17	17.2%	99	100%
	Ciencias Agrarias		59	86.8%	9	13.2%	68	100%
Edad	15 a 16 años	.016	11	84.6%	2	15.4%	13	100%
	17 a 18 años		86	95.6%	4	4.4%	90	100%
	19 a 20 años		179	91.8%	16	8.2%	195	100%
	21 a 22 años		98	85.2%	17	14.8%	115	100%
	23 años a más		39	79.6%	10	20.4%	49	100%
Total		413	89.4%	49	10.6%	462	100%	

Fuente: Construcción propia.

### Uso diario del *smartphone*

El 82.0% de estudiantes universitarios utiliza a diario su *smartphone*. Respecto a la variable sexo (tabla 4) observamos que 84.3% de varones y 80.0% de mujeres manifiestan que usan *smartphone* todos los días, no habiendo diferencia significativa ( $U = 25345.00, p = .196$ ). Respecto a la variable área profesional se observa que el 91.2% de estudiantes de Arquitectura e Ingeniería usan su *smartphone* todos los días en comparación con las demás áreas que también lo hacen pero en menor porcentaje, habiendo diferencia significativa ( $H = 17.822, p = .001$ ). De la variable edad se puede apreciar que el 88.9% de estudiantes de 17 a 18 años de edad usan su *smartphone* todos los días, comparando con estudiantes de más edad observamos que a medida que avanza la edad la cantidad de estudiantes que usan su *smartphone* disminuye; no existe diferencia significativa ( $H = 7.993, p = .092$ ).

Tabla 4. Frecuencia de uso diario del *smartphone*, según sexo, área profesional y edad.

Variables	p	Sí		Sí		No		Total		
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Sexo	Varón	.196	183	84.3%	16	7.4%	18	8.3%	217	100%
	Mujer		196	80.0%	18	7.3%	31	12.7%	245	100%
Área profesional	Ciencias de la Salud	.001	75	83.3%	6	6.7%	9	10.0%	90	100%
	Arquitectura e Ingeniería		135	91.2%	6	4.1%	7	4.7%	148	100%
	Ciencias Administrativas, Contables y Económicas		45	78.9%	5	8.8%	7	12.3%	57	100%
	Educación y Ciencias Sociales		70	70.7%	12	12.1%	17	17.2%	99	100%
	Ciencias Agrarias		54	79.4%	5	7.4%	9	13.2%	68	100%
Edad	15 a 16 años	.092	11	84.6%	0	0.0%	2	15.4%	13	100%
	17 a 18 años		80	88.9%	6	6.7%	4	4.4%	90	100%
	19 a 20 años		163	83.6%	16	8.2%	16	8.2%	195	100%
	21 a 22 años		88	76.5%	10	8.7%	17	14.2%	115	100%
	23 años a más		37	75.5%	2	4.1%	10	20.4%	49	100%
Total		379	82.0%	34	7.4%	49	10.6%	462	100%	

Fuente: Construcción propia.

### Uso del *smartphone* en actividades académicas

El 50.2% de estudiantes universitarios señala que algunas veces usa *smartphone* para sus actividades académicas, cuando analizamos la variable sexo (tabla 5), 56.7% de varones y 44.5% de mujeres usan su *smartphone* para realizar actividades académicas sólo algunas veces, habiendo diferencia significativa ( $U = 23587.00, p = .023$ ). También se observa que solamente el 0.9% de varones y 3.3% de mujeres manifiestan usar siempre su *smartphone*. Respecto a la variable área profesional se observa que los estudiantes del área profesional Ciencias Administrativas, Contables y Económicas (43.9%) usan generalmente su *smartphone* para sus actividades académicas en comparación con las demás áreas profesionales donde la mayoría afirma que usan su *smartphone* sólo algunas veces, habiendo diferencia significativa ( $H = 13.83, p = .008$ ). Cuando analizamos la variable edad observamos que los estudiantes universitarios, sin importar la edad, utilizan su *smartphone* algunas veces (50.2%), no habiendo diferencia significativa ( $H = 8.30, p = .081$ ).

Tabla 5. Frecuencia de uso del *smartphone* en actividades académicas, según sexo, área profesional y edad.

Variables	p	O*		AV*		G*		S*		NS/NO*	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sexo											
Varón	.023	15	6.9%	123	56.7%	59	27%	2	0.9%	18	8.3%
Mujer		19	7.8%	109	44.5%	78	31.8%	8	3.3%	31	12.7%
Área profesional											
Ciencias de la Salud	.008	10	11.1%	39	43.3%	31	34.4%	1	1.1%	9	10.1%
Arquitectura e Ingeniería		9	6.1%	91	61.5%	39	26.4%	2	1.4%	7	4.7
Ciencias Administrativas, Contables y Económicas		0	0%	23	40.4%	25	43.9%	2	3.5%	7	12.3%
Educación y Ciencias Sociales		10	10.1%	42	42.4%	28	28.3%	2	2.0%	17	17.2%
Ciencias Agrarias		5	7.4%	37	54.4%	14	20.6%	3	4.4%	9	13.2%
Edad											
15 a 16 años	.081	3	23.1%	6	46.2%	2	15.4%	0	0%	2	15.4%
17 a 18 años		8	8.9%	50	55.6%	26	28.9%	2	2.2%	4	4.4%
19 a 20 años		13	6.7%	101	51.8%	61	31.3%	4	2.1%	16	8.2%
21 a 22 años		8	7.0%	53	46.1%	33	28.7%	4	3.5%	17	14.8%
23 años a más		2	4.1%	22	44.9%	15	30.6%	0	0.0%	10	20.4%

\* O: Ocasionalmente, AV: Algunas veces, G: Generalmente, S: Siempre, NS/NO: No sabe/No opina.

Fuente: Construcción propia.

### Uso del *smartphone* por los docentes desde la percepción de los estudiantes

El 37.9% de estudiantes universitarios menciona que ocasionalmente los docentes usan *smartphone* con fines académicos; analizando por sexo, los varones (36.4%) y mujeres (39.2%) señalan que utilizan en ocasiones (tabla 6), no habiendo diferencia significativa ( $U = 26436.50, p = .914$ ). También se observa que 8.9% de estudiantes considera que nunca usan *smartphone* los docentes con fines académicos. En cuanto a la variable área profesional se aprecia que los docentes de Ciencias de la Salud (38.9%), Ciencias Administrativas, Contables y Económicas (40.4%) y Educación y Ciencias Sociales (30.3%) utilizan a veces los *smartphones* con fines académicos según los estudiantes, los docentes de las demás áreas profesionales sólo usan en ocasiones, habiendo diferencia significativa comparando dichas áreas ( $H = 15.605, p = .004$ ). Analizando todas las áreas profesionales los estudiantes (37.9%) confirman que existe predominio de uso ocasional del *smartphone* para el desarrollo de las clases. Cuando analizamos el uso del *smartphone* por los docentes según la edad de los estudiantes, indistintamente indican que en ocasiones los docentes usan *smartphones* con fines académicos, no habiendo diferencias significativas ( $H = 7.954, p = .093$ ).

Tabla 6. Frecuencia de uso del *smartphone* por los docentes, desde la percepción de los estudiantes universitarios, según sexo, área profesional y edad.

Variables	p	N*		O*		AV*		G*		S*	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sexo											
Varón	.914	22	10.1%	79	36.4%	75	34.6%	39	18.0%	2	0.9%
Mujer		19	7.8%	96	39.2%	86	35.4%	39	15.9%	5	2.0%
Área profesional											
Ciencias de la Salud	.004	7	7.8%	35	38.9%	35	38.9%	10	11.1%	3	3.3%
Arquitectura e Ingeniería		16	10.8%	60	40.5%	50	33.8%	22	14.9%	0	0.0%
Ciencias Administrativas, Contables y Económicas		3	5.3%	21	36.8%	23	40.4%	10	17.5%	0	0.0%
Educación y Ciencias Sociales		9	9.1%	26	26.3%	30	30.3%	30	30.3%	4	4.0%
Ciencias Agrarias		6	8.8%	33	48.5%	23	33.8%	6	8.8%	0	0.0%
Edad											
15 a 16 años	.093	0	0.0%	5	38.5%	5	38.5%	3	23.1%	0	0.0%
17 a 18 años		3	3.3%	34	37.8%	32	35.6%	20	22.2%	1	1.1%
19 a 20 años		19	9.7%	83	42.6%	67	34.4%	24	12.3%	2	1.0%
21 a 22 años		15	13.0%	33	28.7%	38	33.0%	26	22.6%	3	2.6%
23 años a más		4	8.2%	20	40.8%	19	38.8%	5	10.2%	1	2.0%

\* N: Nunca, O: Ocasionalmente, AV: Algunas veces, G: Generalmente, S: Siempre.

Fuente: Construcción propia.

### Ventajas de usar *smartphone* en actividades académicas

El 47.0% de estudiantes universitarios considera que usar *smartphone* con fines académicos generalmente presenta ventajas; analizando por sexo, los varones (47.5%) y mujeres (46.5%) señalan que por lo general sí presenta ventajas (tabla 7), no habiendo diferencia significativa ( $U = 26198.50, p = .773$ ). En cuanto a la variable área profesional se aprecia que los estudiantes de las áreas analizadas consideran que generalmente usar *smartphone* tiene ventajas para las clases, habiendo diferencia significativa comparando las áreas profesionales ( $H = 9.942, p = .041$ ). Cuando analizamos la variable edad observamos que los estudiantes universitarios, sin importar la edad, consideran también que usar *smartphone* generalmente presenta ventajas, no habiendo diferencia significativa ( $H = .550, p = .968$ ).

Tabla 7. Ventajas de usar *smartphone* en actividades académicas, según sexo, área profesional y edad.

Variables	p	N*		O*		AV*		G*		S*		
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Sexo	Varón	.773	1	0.5%	3	1.4%	57	26.3%	103	47.5%	53	24.4%
	Mujer		2	0.8%	10	4.1%	59	24.1%	114	46.5%	60	24.5%
Área profesional	Ciencias de la Salud	.041	0	0.0%	2	2.2%	15	16.7%	46	51.1%	27	30.0%
	Arquitectura e Ingeniería		1	0.7%	5	3.4%	35	23.6%	77	52.0%	30	20.3%
	Ciencias Administrativas, Contables y Económicas		0	0.0%	0	0.0%	12	21.1%	29	50.9%	16	28.1%
	Educación y Ciencias Sociales		0	0.0%	4	4.0%	30	30.3%	39	39.4%	26	26.3%
	Ciencias Agrarias		2	2.9%	2	2.9%	24	35.3%	26	38.2%	14	20.6%
Edad	15 a 16 años	.968	0	0.0%	1	7.7%	2	15.4%	8	61.5%	2	15.4%
	17 a 18 años		0	0%	2	2.2%	24	26.7%	40	44.4%	24	26.7%
	19 a 20 años		1	0.5%	7	3.6%	48	24.6%	92	47.2%	47	24.1%
	21 a 22 años		2	1.7%	3	2.6%	29	25.2%	54	47.0%	27	23.5%
	23 años a más		0	0.0%	0	0.0%	13	26.5%	23	46.9%	13	26.5%

\* N: Nunca, O: Ocasionalmente, AV: Algunas veces, G: Generalmente, S: Siempre.

Fuente: Construcción propia.

### Desventajas de usar *smartphone* en actividades académicas

El 42.4% de estudiantes universitarios considera que usar *smartphone* con fines académicos a veces presenta desventajas; analizando por sexo, los varones (41.0%) y mujeres (43.7%) señalan que sólo a veces presenta desventajas (tabla 8), no habiendo diferencia significativa ( $U = 26478.00$ ,  $p = .938$ ). En cuanto a la variable área profesional se aprecia que los estudiantes de las áreas analizadas confirman mayoritariamente que a veces usar *smartphone* tiene desventajas para las clases, no habiendo diferencia significativa comparando las áreas profesionales ( $H = 4.366$ ,  $p = .359$ ). Cuando analizamos la variable edad observamos que los estudiantes universitarios, sin importar la edad, consideran también que usar *smartphone* a veces presenta desventajas, no habiendo diferencia significativa ( $H = 7.556$ ,  $p = .109$ ).

Tabla 8. Desventajas de usar *smartphone* en actividades académicas, según sexo, área profesional y edad.

Variables	p	N*		O*		AV*		G*		S*		
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Sexo	Varón	.938	5	2.3%	64	29.5%	89	41.0%	51	23.5%	8	3.7%
	Mujer		6	2.4%	70	28.6%	107	43.7%	43	17.6%	19	7.8%
Área profesional	Ciencias de la Salud	.359	0	0.0%	26	28.9%	39	43.3%	19	21.1%	6	6.7%
	Arquitectura e Ingeniería		5	3.4%	45	30.4%	58	39.2%	34	23.0%	6	4.1%
	Ciencias Administrativas, Contables y Económicas		1	1.8%	13	22.8%	27	47.4%	12	21.1%	4	7.0%
	Educación y Ciencias Sociales		3	3.0%	24	24.2%	46	46.5%	19	19.2%	7	7.1%
	Ciencias Agrarias		2	2.9%	26	38.2%	26	38.2%	10	14.7%	4	5.9%
Edad	15 a 16 años	.109	0	0.0%	6	46.2%	6	46.2%	1	7.7%	0	0.0%
	17 a 18 años		1	1.1%	30	33.3%	38	42.2%	17	18.9%	4	4.4%
	19 a 20 años		7	3.6%	57	29.2%	83	42.6%	35	17.9%	13	6.7%
	21 a 22 años		2	1.7%	26	22.6%	48	41.7%	30	26.1%	9	7.8%
	23 años a más		1	2.0%	15	30.6%	21	42.9%	11	22.4%	1	2.0%

\* N: Nunca, O: Ocasionalmente, AV: Algunas veces, G: Generalmente, S: Siempre.

Fuente: Construcción propia.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La generación actual de estudiantes universitarios ha incorporado a su vida el uso del *smartphone* en diferentes situaciones, especialmente en su formación profesional. Esta incorporación del uso del *smartphone* la ha hecho generalmente de manera autónoma, sin orientación por parte del docente. Cuando analizamos esta problemática en el contexto de la región central del Perú no encontramos estudios relacionados al uso del *smartphone* en el contexto universitario, lo cual nos motivó a realizar el estudio para identificar la tenencia y uso diario, analizar la frecuencia de uso que le dan al *smartphone* los estudiantes universitarios, el uso didáctico que le dan al *smartphone* los docentes, y evaluar las ventajas y desventajas al usar *smartphones* en actividades académicas, según sexo, área profesional y edad.

En cuanto a la tenencia de un *smartphone*, identificamos que la mayoría (89.4%) de estudiantes universitarios posee uno, resultado similares con los de Cruz y Barragán (2017), Cruz, Soberanes y Lule (2016), Gavali *et al.* (2017), Maldonado y Peñaherrera (2014) y Mejía *et al.* (2017), siendo mayor porcentaje en varones en comparación con las mujeres. De estos resultados observamos que casi todos los estudiantes universitarios que participaron en el estudio son de la generación Z (Espiritusanto, 2016), con mayor tendencia en los varones. Cuando comparamos las áreas profesionales observamos que los estudiantes del área profesional de Arquitectura e Ingeniería de la muestra

estudiada son los que en mayor porcentaje (95.3%) poseen un *smartphone*, lo que nos da a entender que por la naturaleza de la carrera necesitan tener este dispositivo tecnológico. Le siguen las áreas de Ciencias de la Salud (90.0%), Ciencias Administrativas, Contables y Económicas (87.7%), Ciencias Agrarias (86.8%) y Educación y Ciencias Sociales (82.8%). Cuando analizamos la tenencia de un *smartphone* con base en la edad identificamos que los estudiantes de 17 a 18 años son los que mayoritariamente lo poseen, y a medida que adquieren más edad el porcentaje de estudiantes se reduce. Analizando estos resultados podemos inferir que a nivel universitario los estudiantes ya poseen algunas competencias digitales con diferentes niveles de dominio, y como tal, los docentes debemos repensar una nueva forma de enseñar en la que se incluya al *smartphone* como herramienta didáctica.

Cuando se analizó sobre la frecuencia de uso del *smartphone*, el 82.0% de estudiantes señala que lo utiliza todos los días, resultado similar con el de Mejía *et al.* (2017), quienes encontraron que el 92.5% utilizan *smartphone* varias veces al día, siendo más los varones que las mujeres. Observamos que los estudiantes universitarios pasan buen tiempo haciendo uso de su *smartphone*. De igual modo se evidencia que los estudiantes del área profesional de Arquitectura e Ingeniería mayoritariamente usan a diario su *smartphone* en comparación con estudiantes de otras áreas profesionales que también están en esa dirección. También se confirma que a menor edad de los estudiantes mayor uso del *smartphone*, confirmando una vez más la presencia de la tecnología móvil en las aulas universitarias en cada generación que ingresa.

Respecto al uso del *smartphone* para las actividades académicas, se observa que el 50.2% de estudiantes lo hace algunas veces. Estos resultados en cierta manera muestran que los estudiantes dan mayor importancia a usar *smartphones* en comparación con los docentes, concordando con los estudios de González y Salcines (2015), Maldonado y Peñaherrera (2014) y Vázquez y Sevillano (2015). Analizando por sexo notamos también que en ambos sexos predomina que solamente algunas veces lo usan, siendo mayor porcentaje en varones, no concordando con el estudio de González y Salcines (2015), en el que las mujeres le dan más importancia al uso del *smartphone* para las actividades académicas.

En relación a la tenencia de un *smartphone* observamos que el 89.4% declara tener (tabla 3) y el 82.0% sostiene usar todos los días (tabla 4); deducimos que los estudiantes no tienen orientación adecuada para incorporar el uso del *smartphone* como herramienta de aprendizaje, lo que nos da a entender que los docentes no han visto las potencialidades del aprendizaje móvil o la posibilidad de incorporar este dispositivo tecnológico como herramienta de enseñanza-aprendizaje. Por otra parte se observa que los estudiantes del área profesional Ciencias Administrativas, Contables y Económicas (43.9%) usan generalmente su *smartphone* para sus actividades académicas en comparación con las demás áreas profesionales donde la mayoría afirma que lo usan algunas veces. En cuanto al área de Salud, un estudio en India encontró



que los estudiantes consideran de gran utilidad el uso del *smartphone* en su formación profesional (Gavali *et al.*, 2017), no concordando con los resultados encontrados en el área profesional en mención. Deducimos que los estudiantes del área profesional de Ciencias Administrativas, Contables y Económicas, teniendo menor porcentaje de estudiantes (87.7%) que poseen un *smartphone* en comparación con las áreas profesionales de Ciencias de la Salud (90.0%) y Arquitectura e Ingeniería (95.3%), han logrado incorporar el uso del *smartphone* con fines académicos, posiblemente por autoaprendizaje u orientación de algún docente en particular. En cuanto a la edad de los estudiantes observamos que sin haber diferencia significativa en el rango de edad utilizan su *smartphone* algunas veces para sus actividades académicas. Analizando estos datos identificamos que, por más que existe predominio en tener un *smartphone* en los estudiantes de edades tempranas, no necesariamente orienta a usar en actividades académicas, lo que implica que dichos estudiantes podrán tener acceso a la tecnología móvil pero con limitaciones de incorporarlos como herramienta de aprendizaje, labor que deben asumir los docentes y autoridades de la Universidad en aras de estar a la vanguardia del uso de las tecnologías en la formación profesional.

Cuando analizamos el uso del *smartphone* por los docentes en actividades académicas, los estudiantes refieren que el 37.9% de docentes en ocasiones hacen uso, resultados que concuerdan con los de Cruz y Barragán (2017) y Cruz, Soberanes y Lule (2016). Consideramos que ello sucede porque gran porcentaje de docentes universitarios pertenecen, a decir de Prensky (2010), a la generación de inmigrantes digitales. Si comparamos con los estudiantes constatamos que existe una brecha generacional en cuanto al uso de tecnología, lo que implica que si los docentes no incorporan el uso de tecnología móvil en el proceso de enseñanza-aprendizaje estarán retirándose del escenario universitario ya que no responden a los nuevos enfoques de la educación porque en estos contextos ya no basta la formación del docente en el plano disciplinar y didáctico, sino también en el aspecto tecnológico (Koehler, Mishra y Cain, 2015). Por otra parte, cuando analizamos por áreas profesionales observamos que también predomina que a veces los docentes usan el *smartphone* en sus actividades académicas. El dato interesante para analizar es que en el área profesional de Arquitectura e Ingeniería el 95.3% de estudiantes tiene un *smartphone* (tabla 3), de los cuales 61.5% utilizan su *smartphone* a veces con fines académicos (tabla 5) frente al 40.5% de docentes que utilizan ocasionalmente el *smartphone* en las clases (tabla 6). Estos datos confirman la brecha generacional y las limitaciones que presentan los docentes para incorporar la tecnología móvil como parte de los recursos didácticos. En relación a la edad, los estudiantes de todas las edades analizadas sostienen que los docentes usan *smartphone* ocasionalmente.

De las ventajas de usar *smartphone* en actividades académicas, el 47% de estudiantes universitarios considera que usarlo generalmente presenta ventajas; ello coincide con los estudios de Cuba (2016), Cruz, Soberanes y Lule (2016), Gavali *et al.* (2017)

y López (2016). Analizando por sexo también concuerdan en que por lo general usar *smartphone* para las clases da ventaja; estas ventajas se dan por la comodidad en acceder a la información, accesibilidad, motivación y facilidad para la comunicación (González y Salcines, 2015).

Analizando por áreas profesionales, los estudiantes coinciden en sostener que generalmente usar *smartphone* tiene ventajas para las clases, situación similar sucede al analizar la edad de los estudiantes; indistintamente de ello, señalan que generalmente usar *smartphone* con fines académicos da ventaja.

En cuanto a las desventajas de usar *smartphone* para las actividades académicas, el 42.4% de estudiantes universitarios considera que usarlo a veces presenta desventajas; este resultado concuerda con Cuba (2016), Cruz, Soberanes y Lule (2016) y López (2016). Analizando por sexo también concuerdan en que a veces presenta desventajas; consideramos que estas desventajas se dan por no haber desarrollado competencias digitales para el uso de los *smartphones*. Analizando por áreas profesionales, los estudiantes coinciden en sostener que a veces usar *smartphone* tiene desventajas para las clases, situación similar sucede al analizar la edad de los estudiantes; indistintamente de ello, señalan que a veces usar *smartphone* en las clases puede presentar desventaja.

Después de analizar los resultados es importante considerar la incorporación de propuestas pedagógicas que impliquen el uso didáctico y responsable de los *smartphones*. Esta responsabilidad la tienen que asumir las autoridades, docentes y estudiantes. Las autoridades universitarias deben implementar tecnología que permita el aprendizaje móvil o *mobile learning*, a la vez que implementar estrategias para desarrollar competencias digitales en los docentes universitarios, concordante con las propuestas de Cruz y Barragán (2017), y promover en las carreras profesionales relacionadas con la informática la creación de aplicaciones educativas de modo que se creen recursos didácticos digitales con base en el contexto de la universidad. En el caso de los docentes la solución no es prohibir el uso del *smartphone*, sino posibilitar su uso como recurso didáctico (Cruz y Barragán, 2017), por ello deben empoderarse en el manejo del *smartphone* para luego poder emplearlo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además de poder orientar en el uso responsable del mismo dentro y fuera de las aulas universitarias. Por último, los estudiantes, al ser los principales protagonistas del aprendizaje móvil, deben apoyar a los docentes en el empoderamiento del uso del *smartphone*, desarrollando así una pedagogía de la coasociación (Prensky, 2011), además de desarrollar la capacidad de usar el *smartphone* como herramienta para su formación profesional.

Finalmente, se evidencian algunas limitaciones del estudio. En primer lugar, el instrumento, al haber sido construido *ad hoc* y no ser estandarizado, podría conllevar a cierto grado de sesgo en las respuestas. En segundo lugar, el estudio se realizó en la Universidad Nacional del Centro del Perú, y sería conveniente ampliar el estudio en

una universidad privada para realizar comparaciones. En tercer lugar, debido a que el estudio fue de corte transversal, no se pudo determinar relación causal. Estudios futuros podrían abordar: (a) implementación del aprendizaje móvil o *mobile learning* en el contexto universitario, (b) implementación de aplicaciones educativas, y (c) programa de intervención para el desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios.

## REFERENCIAS

- Almerich, G., Díaz, I., Cebrián, S. y Suárez, J. (2018). Estructura dimensional de las competencias del siglo XXI en alumnado universitario de educación. *Relieve*, 24(1). DOI: <http://doi.org/10.7203/relieve.24.1.12548>.
- Alzougool, B. y Almansour, J. (2017). The use of smartphone for learning activities by university students in Kuwait. *International Institute of Social and Economic Sciences (IISES)*, 1-12. DOI: 10.20472/TEC.2017.004.001.
- Avitia, P. y Uriarte, I. (2017). Evaluación de la habilidad digital de los estudiantes universitarios: estado de ingreso y potencial educativo. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (61), 1-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2018.61>.
- Bonilla, M., Diego, J. M. y Lena, F. J. (2018). Estudiantes universitarios: prosumidores de recursos digitales y mediáticos en la era de internet. *Aula abierta*, 47(3), 319-326. DOI: <https://doi.org/10.17811/rife.47.3.2018.319-326>.
- Crompton, H. y Burke, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 53-64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.007>.
- Cruz, A. y Barragán, A. D. (2017). Percepción del uso educativo del teléfono inteligente en estudiantes de la Universidad de la Sierra Sur. *Temas de Ciencia y Tecnología*, 21(61), 29-40. Recuperado de: [http://www.utm.mx/edi\\_anteriores/temas61/T61\\_1E4\\_Percepcion\\_del\\_uso\\_educativo.pdf](http://www.utm.mx/edi_anteriores/temas61/T61_1E4_Percepcion_del_uso_educativo.pdf).
- Cruz, A., Soberanes, A. y Lule A. (2016). Análisis del *smartphone* como herramienta de apoyo en la formación académica de alumnos universitarios. *Pistas Educativas*, 122(38), 135-155. Recuperado de: <http://www.itc.mx/ojs/index.php/pistas/article/viewFile/695/621>.
- Cuba, C. (2016). *Uso de los celulares con internet y rendimiento académico de estudiantes universitarios* [Tesis de grado]. Universidad de Lima, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.ulima.edu.pe/handle/ulima/4761>.
- Espiritusanto, O. (2016). Generación Z: móviles, redes y contenido generado por el usuario. *Revista de Estudios de Juventud*, (114), 111-126. Recuperado de: [http://www.injuve.es/sites/default/files/2017/28/publicaciones/documentos\\_8.\\_generacion\\_.moviles\\_redes\\_y\\_contenido\\_generado\\_por\\_el\\_usuario.pdf](http://www.injuve.es/sites/default/files/2017/28/publicaciones/documentos_8._generacion_.moviles_redes_y_contenido_generado_por_el_usuario.pdf).
- Figuroa, C. S. (2016). El uso del *smartphone* como herramienta para la búsqueda de información en los estudiantes de pregrado de educación de una universidad de Lima Metropolitana. *Revista Educación*, 25(49), 29-44. DOI: <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.201602.002>.
- Gavali, M., Khismatrao, D., Gavali, Y. y Patil, K. (2017). Smartphone, the new learning aid amongst medical students. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(5), 5-8. DOI: 10.7860/JCDR/2017/20948.9826.
- Giménez, A., Maquilón, J. y Arnaiz, P. (2015). Usos problemáticos y agresivos de las TIC por parte de adolescentes implicados en cyberbullying. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 335-351. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.33.2.199841>.
- González, F., Escoto, M. C. y Chávez, J. K. (2017). *Estadística aplicada en psicología y ciencias de la salud*. Ciudad de México: El Manual Moderno.
- González de Dios, J. e Hijano, F. (2018). Continuum: el poder del aprendizaje virtual y la Web 2.0 en la formación médica en pediatría. Tres años de experiencia. *Educación Médica*, 19(4), 241-249. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.02.002>.
- González, N. y Salcines, I. (2015). El *smartphone* en los procesos de enseñanza aprendizaje-evaluación

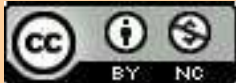
- en educación superior. Percepciones de docentes y estudiantes. *Relieve*, 21(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.21.2.7480>.
- Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: retos y perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>.
- Hernández-Nieto, R. (2011). *Instrumentos de recolección de datos en ciencias sociales y ciencias biomédicas*. Venezuela: Universidad Los Andes-Mérida.
- Humanante, P., Solís, M., Fernández, J. y Silva, J. (2018). Las competencias TIC de los estudiantes que ingresan en la universidad: una experiencia en la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad latinoamericana. *Educación Médica*, 20(3), 134-139. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.02.002>.
- Islas, C. y Franco, S. (2018). Detección de patrones en competencias digitales manifestadas por estudiantes universitarios. *Edu-tec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (64), 51-67. DOI: <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.64.1079>.
- Jasso, J., López, F. y Díaz, R. (2017). Conducta adictiva a las redes sociales y su relación con el uso problemático del móvil. *Acta de Investigación Psicológica*, 7(3), 2832-2838. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aiprr.2017.11.001>.
- Koehler, M., Mishra, P. y Cain, W. (2015). ¿Qué son los saberes tecnológicos y pedagógicos del contenido (TPACK)? *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 10(6), 9-23. Recuperado de: <http://www.punyamishra.com/wp-content/uploads/2016/08/11552-30402-1-SM.pdf>.
- Latif, M., Hussain, I., Saeed, R., Qureshi, M. y Maqsood, U. (2019). Use of smart phones and social media in medical education: Trends, advantages, challenges and barriers. *Acta Inform Med.*, 27(2), 133-138. DOI: 10.5455/aim.2019.27.133-138. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6688444/>.
- López, F. A. (2016). Estudiantes y maestros que utilizan los *smartphones* y otras tecnologías educativas en las aulas universitarias para mejorar el proceso de la enseñanza-aprendizaje. *Realidad y Reflexión*, 16(43), 21-40. DOI: <https://doi.org/10.5377/ryr.v43i0.3547>.
- Maldonado, F. y Peñaherrera, D. (2014). *Relación entre el uso excesivo del teléfono celular (smartphones) con el nivel de ansiedad, rendimiento académico y grado de satisfacción personal en estudiantes de la Facultad de Medicina de la PUCE*. [Tesis de grado]. Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Quito. Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16490>.
- Mejía, C., Flores, S., Verástegui-Díaz, A., García-Moreno, M., Vargas, M., Cárdenas, M. y Quiñonez-Laveriano, D. (2017). Uso del *smartphone* y de Facebook asociado a la autopercepción del rendimiento académico en estudiantes de medicina peruanos. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 28(1), 76-87. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v28n1/rci06117.pdf>.
- Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E. y Partida, J. A. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870. DOI: <http://dx.doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>.
- Pons, J. P. (2018). Las tecnologías digitales y su impacto en la Universidad. Las nuevas mediaciones. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 83-95. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20733>.
- Prensky, M. (2010). *Nativos e inmigrantes digitales*. España: Distribuidora SEK.
- Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales. Una propuesta pedagógica para la sociedad del conocimiento*. España: Ediciones SM.
- Salcines, I. y González, N. (2016). Diseño y validación del cuestionario *smartphone* y Universidad. Visión del profesorado (SUOL). *Revista Complutense de Educación* 603, 27(2), 603-632. DOI: [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2016.v27.n2.46912](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n2.46912).
- Silva, A. y Martínez, D. (2017). Influencia del *smartphone* en los procesos de aprendizaje y enseñanza. *Suma de negocios*, 8(17), 11-18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.01.001>.
- Statista (2016). *Usuarios de teléfonos móviles y smartphones a nivel mundial de 2014 a 2019*. Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/636569/usuarios-de-telefonos-inteligentes-a-nivel-mundial-2019/>.
- Supo, J. (2014). *Cómo probar una hipótesis. El ritual de la significancia estadística*. Arequipa: Bioestadístico EIRL.
- Vázquez-Cano, E. y Sevillano, M. L. (2015). El *smartphone* en la educación superior. Un estudio comparativo del

uso educativo, social y ubicuo en universidades españolas e hispanoamericanas. *Signo y Pensamiento*, 34(67), 114-131. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86043044007>.

Vinueza, S. F. y Simbaña, V. P. (2017). Impacto de las TIC en la educación superior en el Ecuador. *Revista Publicando*, 4(11), 355-368. Recuperado de: [https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/530/pdf\\_357](https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/530/pdf_357).

*Cómo citar este artículo:*

Orosco Fabián, J.R., Pomasunco Huaytalla, R., y Torres Cortez, E. E. (2020). Uso del *smartphone* en estudiantes universitarios de la región central del Perú. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e769. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.769](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.769).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Paradigmas mixtos: interpretativo y crítico en estudios sobre cambio climático. Una ruta para co-construir resiliencia social

*Mixed paradigms: interpretative and critical in studies  
about climate change. A route to co-build social resilience*

Gloria Elena Cruz Sánchez  
Ana Lucía Maldonado González  
Laura Odila Bello Benavides

### RESUMEN

En este artículo exponemos la pertinencia de integrar dos paradigmas de investigación para analizar la vulnerabilidad y resiliencia social frente a impactos del cambio climático (CC). Lo anterior a través de un estudio reflexivo sobre una investigación desarrollada en dos etapas, la primera desde el paradigma interpretativo y la segunda desde el crítico. Se recurrió a una metodología mixta. Durante la primera etapa se aplicó un cuestionario y entrevistas semiestructuradas; en la segunda etapa el trabajo se desarrolló a través de talleres participativos y grupos focales. En esta última se abrieron espacios para detonar y gestionar acciones de resiliencia social frente a embates del CC, principalmente inundaciones agravadas por fenómenos hidrometeorológicos, en tres localidades del estado de Veracruz, México. Participaron estudiantes y profesores de bachillerato. Los resultados revelan que la integración de los paradigmas antes mencionados resulta pertinente tanto para conocer y analizar la situación sobre vulnerabilidad y resiliencia social desde los contextos escolares definidos en cada localidad como para contribuir a detonar, en población joven, acciones participativas y comprometidas con su comunidad en asuntos de vulnerabilidad frente a impactos del CC, buscando con esto avanzar hacia la resiliencia social frente al CC, en respuesta a los actuales desafíos de la educación ambiental frente a este fenómeno.

*Palabras clave:* resiliencia social, cambio climático, vulnerabilidad, educación ambiental, paradigmas mixtos.

### ABSTRACT

In this paper, we expose the relevance of integrating two research paradigms to analyze vulnerability and social resilience facing climate change (CC) impacts, through a reflexive study. The research was developed in two stages: the first from the interpretative paradigm, and the second from the critical one. A mixed methodology was used. The first stage covered a questionnaire and semi-structured interviews; in the second stage, the work was developed through participatory workshops and focus groups. In the second stage, spaces were opened to detonate and manage social resilience actions against CC consequences, mainly floods aggravated by hydrometeorological phenomena in three localities of the state of Veracruz, Mexico. High school students and teachers participated and the results reveal that the integration of the aforementioned paradigms is relevant both to know and analyze the situation of vulnerability and social resilience from the school contexts defined in each locality, as well as to contribute to detonating, in a young population, participatory and committed actions with its community in matters of vulnerability to the impacts of the CC, seeking to move towards social resilience facing CC, in response to the current challenges of environmental education in the face of this phenomenon.

*Keywords:* social resilience, climate change, vulnerability, environmental education, mixed paradigms.

## INTRODUCCIÓN

La población mundial enfrenta en la actualidad variados impactos del cambio climático (CC), los cuales han sido expresados en los escenarios formulados desde sus primeros informes por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (en adelante IPCC por sus siglas en inglés). Este asunto ha obligado a poner la mirada no solo en acciones de mitigación, sino también de adaptación, y estas últimas han comenzado a ocupar un espacio preponderante en los discursos internacionales. Por ejemplo, en el acuerdo de París (CMNUCC, 2015) y en el Quinto Informe del IPCC (2014) se destaca la importancia de gestionar acciones de adaptación, con especial atención entre las poblaciones más vulnerables.<sup>1</sup>

Asimismo, la dimensión social del CC adquiere relevancia en las discusiones internacionales y nacionales para las acciones de concientización, comunicación y educación (IPCC, 2014; CMNUCC, 2015; SEMARNAT, 2012). Concretamente, en el Quinto Informe del IPCC (2014) se explica la importancia de realizar estudios sobre el CC desde las ciencias sociales; también en el artículo 12 del Acuerdo de París (CMNUCC, 2015) se expresa la relevancia en tareas de comunicación y educación. Desde el discurso nacional en México, en la modificación a la Ley General de Cambio

---

<sup>1</sup> De acuerdo con Price-Robertson y Knight (2012), la vulnerabilidad de una comunidad frente a embates como el aquí abordado tiene dimensiones: 1) físicas y ambientales en tanto su proximidad geoclimática a hidrometeoros; 2) de infraestructura relativa al entorno físico construido en relación con su urbanización; 3) económica en cuanto a su dependencia a un solo sector económico como medio de vida; 4) social en virtud de sus características demográficas sociales y que inciden en desigualdades y acceso a recursos económicos, de salud, de educación, principalmente.

**Gloria Elena Cruz Sánchez.** Directora del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana, México. Su línea de investigación se inscribe en el campo de la educación ambiental y epistemología. Es catedrática de la Maestría y Doctorado en Investigación Educativa de la misma universidad. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores, Nivel C. Sus temas de investigación son el estudio de representaciones sociales sobre vulnerabilidad y riesgo frente a hidrometeoros, así como resiliencia comunitaria. Autora de diversos artículos acerca de este tema. Correo electrónico: gcruz@uv.mx. ID: <http://orcid.org/0000-0002-9394-9447>.

**Ana Lucía Maldonado González.** Académica del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana (México). Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores, Nivel I. Sus temas de investigación son: educación y comunicación ambiental, vulnerabilidad y resiliencia social, cambio climático, gobernanza ambiental, representaciones sociales. Publicaciones disponibles en: <https://www.uv.mx/personal/anmaldonado/publicaciones/>. Correo electrónico: anmaldonado@uv.mx. ID: <http://orcid.org/0000-0002-7780-8206>.

**Laura Odila Bello Benavides.** Académica del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana, México. Es doctora en investigación educativa y su línea de trabajo se inscribe en el campo de la educación ambiental. Es autora y coautora en publicaciones relacionadas con la educación ambiental y el cambio climático. Ha participado como ponente en congresos nacionales e internacionales y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel C. Miembro del Programa de Estudios sobre Cambio Climático de la Universidad Veracruzana. Sus temas de investigación son educación ambiental, cambio climático, vulnerabilidad y resiliencia social y ciudadanía ambiental. Correo electrónico: laura\_bello310@hotmail.com. ID: <http://orcid.org/0000-0002-8261-588X>.



Climático se reconoce la importancia de los procesos educativos en la sensibilización sobre el CC (H. Congreso de la Unión, 2018).

En este sentido, es preciso generar aún más investigación sobre CC relacionada con procesos de percepción y representación, de valoración de sus causas e impactos, de gestión de acciones, de comunicación, etc., desde todos los distintos actores, con el fin de profundizar en estos aspectos de la dimensión social del CC y favorecer procesos de adaptación. Diversas investigaciones sobre estos asuntos (Brechin, 2003; Dirikx y Gelders, 2008; Boykoff, 2009; Copsey, Hoijsink, Shi y Whitehead, 2013) revelan el reconocimiento antrópico acerca del CC por parte de la población, articulado con una visión lejana en términos de afectaciones y con un limitado margen de acciones de respuesta tanto de mitigación como de adaptación.

En el campo de la educación ambiental, además de generar estudios acerca de procesos de comprensión, conocimiento, sensibilización y representaciones sociales sobre el CC (García y Meira, 2019; González y Maldonado, 2013), también se desarrollan estudios con fines educativos y didácticos. Esto es, investigación cuyo propósito es la formulación y diseño de estrategias para la gestión de acciones de respuesta y mitigación a impactos del CC, tanto individuales como comunitarias, mediante enfoques emergentes que permiten vincular investigación básica y aplicada (IFRCS, 2014; Maguire y Cartwright, 2008).

Desde este contexto de la educación ambiental es donde se sitúa la investigación sobre la cual realizamos el estudio reflexivo que aquí presentamos. El propósito central de la investigación fue contribuir colaborativamente a fortalecer las capacidades sociales para incrementar la resiliencia social de las tres comunidades implicadas en el estudio. Esto con el fin de derivar criterios y pautas de acción que contribuyan a reducir sus riesgos y los de otras comunidades en condiciones similares (González, Maldonado, Cruz, Meza y Méndez, 2015). El estudio se configuró en dos etapas: 1) la primera tuvo como propósito conocer y analizar la vulnerabilidad, así como posibles prácticas de resiliencia social en las tres comunidades de estudio, tanto desde la visión de jóvenes de bachillerato como de otros actores clave, y 2) la segunda etapa se centró en el diseño y desarrollo de talleres participativos para informar sobre el cambio climático, que fueron orientados a fortalecer colaborativamente la resiliencia social en dichas comunidades.

En este artículo presentamos un estudio acerca de la pertinencia de la integración de dos paradigmas de investigación en educación ambiental: interpretativo y crítico, formulados para la ruta metodológica de la primera y segunda etapa, respectivamente, de la investigación ya señalada. Desde estos enfoques se buscó responder a desafíos del CC y de la educación ambiental, a la luz de los resultados obtenidos en ambas etapas.

El propósito del estudio-reflexivo en mención fue, por lo tanto, analizar la pertinencia de la integración de estos dos paradigmas metodológicos en el campo de la

educación ambiental y más concretamente en lo relacionado con la dimensión social del CC. Para ello, lo exponemos en tres secciones: en la primera parte mostramos las nociones teóricas acerca de resiliencia y el enfoque al cual nos adscribimos, así como la justificación de dicho enfoque. En la segunda sección del artículo detallamos el análisis acerca del proceso metodológico diseñado en el que se integraron los dos paradigmas metodológicos (crítico e interpretativo), las preguntas de investigación, así como la ruta metodológica, la cual recupera elementos del metanálisis (Ahn, Ames y Myers, 2012; Botella y Zamora, 2017), para cerrar con los resultados del estudio-reflexivo. Finalmente cerramos el artículo con reflexiones acerca de la conveniencia de integrar dichos paradigmas en investigaciones sobre estos asuntos.

### LA RESILIENCIA SOCIAL PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO

México está considerado como uno de los países más afectados por las consecuencias del CC (IPCC, 2014; SEMARNAT, 2012). Su ubicación geográfica ha sido determinante en la configuración de su vulnerabilidad física, ya que se encuentra en la zona inter-tropical. A ello se suman condiciones de vulnerabilidad social, como pobreza, rezago educativo y de salud.

La vulnerabilidad se caracteriza por ser situada, desigual y acumulativa (González y Maldonado, 2017). Esto es, frente a un asunto concreto, miembros de la misma localidad la padecerán con mayor intensidad que otros y, de no gestionar sus causas, las consecuencias de ésta se agudizarán en la población cada vez más afectada (García Acosta, 2005). La vulnerabilidad frente a embates del CC afecta condiciones de vida, seguridad alimentaria y capacidad para responder a contingencias, principalmente. Consiste en “la exposición de los individuos o grupos colectivos al estrés medio de vida como resultado de los impactos de tales cambios ambientales” (Adger, 1999, p. 249). Puede ser física, social y motivacional-actitudinal (Anderson y Woodrow, 1989).

La vulnerabilidad social como componente de una comunidad es susceptible de enfrentarse y reducirse mediante la gestión de acciones inter e intracomunitarias, en las que la educación cobra especial relevancia. De ahí que el análisis de sus características geoclimáticas, recursos sociales, económicos y culturales es central en estos estudios. Además, los riesgos frente a impactos del CC, al ser un factor de estrés de la comunidad (Barber, 2013), han de ser también analizados para identificar fortalezas y debilidades comunitarias.

Diversos enfoques que recuperan la noción de resiliencia social han resultado pertinentes para el estudio (Earvolino-Ramirez, 2007; Caccioppo, Reis y Zautra, 2011; Cheshire, Esparcia y Shucksmith, 2015; Kais e Islam, 2016). En concordancia con Ahern (2006), la resiliencia social es un proceso dinámico de interacción a largo plazo entre factores de riesgo y de protección. Por su parte, Adger (2000) y Caccioppo, Reis y Zautra (2011) afirman que la resiliencia social es la capacidad de gestión que tiene

una comunidad para enfrentar perturbaciones y dinamizar acciones comunitarias de autogestión que les permitan enfrentar eventos similares en el futuro mediante redes inter e intracomunitarias. Se trata así de una noción que reconoce la dimensión política de una comunidad y la importancia de la colaboración entre los actores sociales involucrados, para hacer frente a factores de riesgo propios de su contexto (Keck y Sakdapolrak, 2013). La resiliencia involucra la capacidad de autorganización por parte de las comunidades para hacer frente a los impactos del CC y a nuevas condiciones de vida derivadas de estos (Kais e Islam, 2016).

El enfoque descrito se centra en el fortalecimiento de las redes inter e intracomunitarias a través de procesos sociales de aprendizaje en los que los miembros de las comunidades reconocen su participación en la gestión de acciones de respuesta a impactos del CC, además de la importancia de la vinculación con otros agentes implicados, tales como agencias gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, instituciones educativas, etc. La resiliencia social busca avanzar en la gestión de la autonomía y la capacidad de agencia de las comunidades, al poner en perspectiva las funciones de todos los implicados en las acciones derivadas.

### **REFLEXIONES SOBRE LA PERTINENCIA DE INTEGRAR DOS PARADIGMAS EN UN MISMO ESTUDIO: PROCESO METODOLÓGICO**

Una vez concluidas las dos etapas de la investigación realizada sobre vulnerabilidad y resiliencia social frente a impactos del CC, las cuales ya han sido brevemente detalladas en la introducción de este texto y con mayor profundidad en otras publicaciones,<sup>2</sup> interesó reflexionar sobre el proceso metodológico seguido desde dos paradigmas distintos: el interpretativo y el crítico, de acuerdo con la clasificación de Habermas (1973). Si bien la complementariedad metodológica de estos dos paradigmas es bastante común en la investigación social, por ejemplo, en la etnografía crítica (Suárez, 2012), en el campo de la investigación en educación no es así.

Las preguntas de investigación que guiaron el estudio aquí presentado fueron: “¿Cuál ha sido la pertinencia de cada uno de los momentos del estudio, en su primera y segunda etapa?”, “¿Cómo la propuesta metodológica que se siguió responde a los actuales desafíos de la educación ambiental frente al CC?” y “¿Qué reflexiones metodológicas emergen del estudio realizado para el campo de la investigación educativa y de la educación ambiental?”. Para dar respuesta a estas preguntas, dividimos el estudio-reflexivo en tres apartados: 1) breve descripción de las dos etapas de la investigación, 2) valoración de la fiabilidad de los resultados en cada etapa, 3) identificación de fortalezas y debilidades metodológicas de cada etapa.

---

<sup>2</sup> Ver: González *et al.* (2015); González y Maldonado (2017); González, Maldonado y Cruz (2018); Maldonado, Cruz, Bello y González (2019).

## RUTA METODOLÓGICA Y PROPÓSITO DE ESTE ESTUDIO-REFLEXIVO

Concretamente, en este texto presentamos un estudio-reflexivo de la investigación realizada, con el objetivo de analizar la pertinencia de la integración de los dos paradigmas metodológicos ya referidos en el campo de la educación ambiental, y más concretamente en lo relacionado con la dimensión social del CC. Para arribar a dicho objetivo, primero diseñamos una ruta metodológica de corte cualitativo, con el fin de analizar los datos obtenidos en la investigación realizada y los documentos escritos, esto es, los artículos publicados. Aclaramos que si bien no es precisamente un metanálisis, sí recuperamos elementos metodológicos del mismo, tales como la formulación de propósitos, la delimitación de etapas del estudio y los indicadores para la valoración de los productos en cada una de estas (Ahn, Ames y Myers, 2012; Botella y Zamora, 2017). Esto con el propósito de hacer una reflexión comparativa que pueda derivar en propuestas que contribuyan al debate teórico metodológico en el campo de la educación ambiental.

Las etapas en las que se segmentó este estudio fueron dos: 1) Se estudió la precisión para caracterizar las condiciones del contexto en términos de vulnerabilidad y riesgo objetivo frente a inundaciones, definición de objetivos, metodología e instrumentos a emplear en la investigación en las comunidades seleccionadas y análisis e interpretación de datos. 2) Se estudió la articulación entre los datos generados y el diseño de experiencias educativas, congruencia epistémica y articulación teórica, así como evaluación y resultados de dichas actividades. Los indicadores para el estudio de la primera etapa fueron las aportaciones al campo del conocimiento en educación ambiental sobre estos temas y el rigor metodológico en la investigación. Para la segunda etapa fue la congruencia epistémica y la articulación entre los resultados y la formulación de las actividades prácticas.

En cuanto al estado del conocimiento acerca de estos estudios, se reconoce que en el campo de la educación ambiental esta ruta de investigación es incipiente, sin embargo destacan estudios documentales como el de García y Meira (2019), quienes hacen un metanálisis acerca de investigaciones sobre la dimensión social del CC. Estudios en el campo de la antropología crítica ofrecen aportaciones metodológicas para la integración de paradigmas de estudio críticos e interpretativos (Acker, 2003; Margalef, 2004; Street, 2003).

## DESCRIPCIÓN DE LAS DOS ETAPAS DE ESTUDIO

El supuesto que orientó en sus dos etapas la ruta metodológica de la investigación sobre la cual reflexionamos aquí fue el siguiente: el conocimiento parcial de la población de estudio acerca de sus condiciones de vulnerabilidad social frente a hidrometeoros agravados por el CC, así como de sus capacidades para reducir tal vulnerabilidad, constituyen limitantes para avanzar en procesos de gestión del riesgo y de resiliencia social, pese a experiencias previas vividas y a algunas lecciones aprendidas. Dicha gestión del riesgo puede reforzarse en las comunidades educativas mediante el estudio colectivo de sus condiciones de vulnerabilidad física y social, para generar tareas educativas orientadas hacia la resiliencia social para el CC.

La investigación se desarrolló en dos etapas: en la primera se realizó un estudio mixto (cuantitativo y cualitativo) y documental acerca de las condiciones de vulnerabilidad física y social frente a inundaciones e impacto de fenómenos hidrometeorológicos agravados por el CC, en tres localidades de estudio que más adelante se describen. La segunda etapa del proyecto tuvo como propósito el diseño, desarrollo y evaluación de experiencias participativas de educación ambiental orientada a la resiliencia social frente a los impactos del CC. Se diseñaron experiencias educativas segmentadas en tres momentos: 1) tres talleres concebidos para sensibilizar y detonar en las comunidades escolares conocimientos sobre vulnerabilidad y riesgo frente al CC; 2) un taller participativo orientado a la gestión de la resiliencia social, y 3) tres grupos focales concebidos para evaluar el proceso participativo de los talleres previos (IFRCS, 2014; Maguire y Cartwright, 2008). La ruta metodológica para la primera etapa se diseñó a partir del enfoque mixto e interpretativo; para la segunda etapa, el enfoque fue cualitativo y crítico participativo.

El estudio se desarrolló en el periodo comprendido entre febrero del 2015 y diciembre del 2017.<sup>3</sup> El equipo de investigadores lo conformaron seis especialistas: dos en educación ambiental, uno en metodologías de investigación educativa y tres en temas ambientales y de sustentabilidad.

---

<sup>3</sup> Proyecto 212757 financiado por CONACYT: Atención a Problemas Nacionales. Responsable técnico: Édgar J. González Gaudiano. También participaron en el proyecto: Sandra Luz Mesa Ortiz, Luis Mario Méndez Andrade y las tres autoras de este artículo.

---

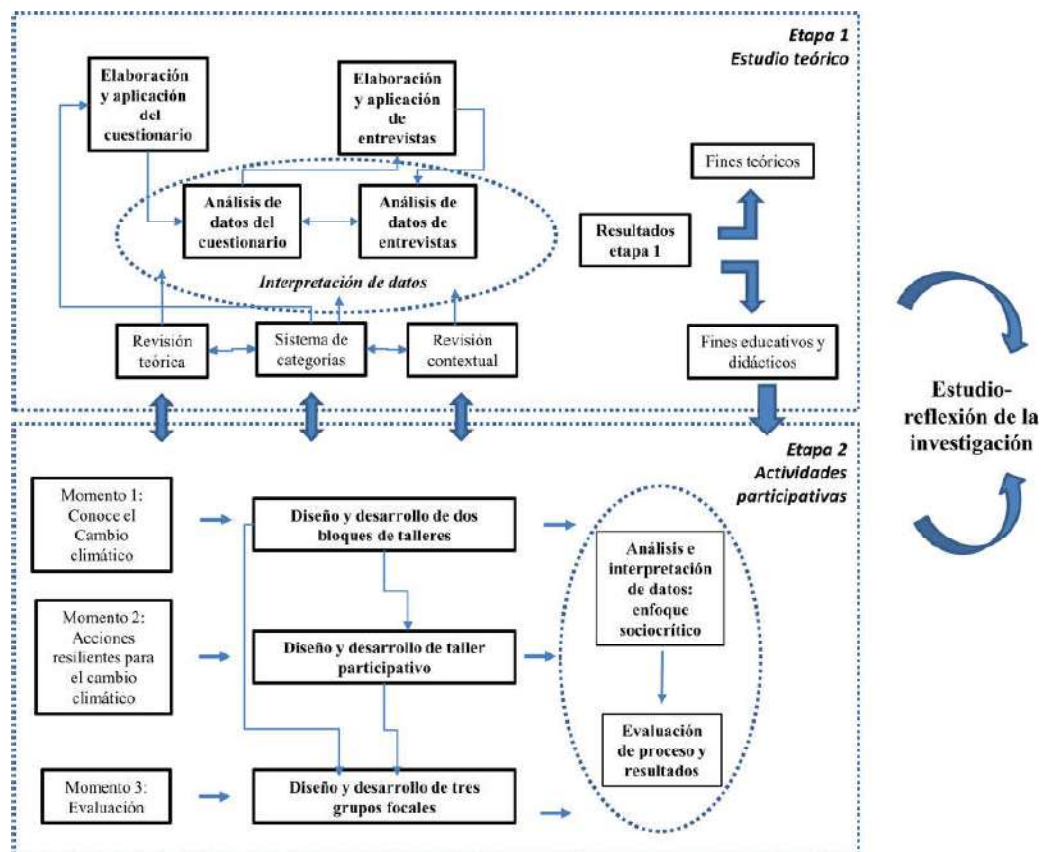


Figura 1. Ruta metodológica del estudio sobre vulnerabilidad y resiliencia social.

### Las comunidades y la población de estudio

Las localidades del estado de Veracruz seleccionadas fueron Tlacotalpan, Cotaxtla y Cardel, en los municipios de Tlacotalpan, Cotaxtla y La Antigua, respectivamente (tabla 1). El criterio de inclusión fue que dichas localidades se han visto afectadas por impactos hidrometeorológicos agravados por el CC, mismos que han resultado en inundaciones.

Jóvenes de bachillerato de las localidades mencionadas, de entre 15 y 18 años, conformaron la población de estudio. Dos razones determinaron la elección: 1) apertura, disposición y solidaridad para actuar frente a situaciones de riesgo, como la que aquí nos ocupa, y 2) son un sector poblacional clave en las localidades de estudio, pues en el corto plazo pasarán a ser los adultos quienes tomarán decisiones en sus respectivas localidades, tanto a nivel familiar como vecinal y municipal.

Tabla 1. Características geográficas y poblacionales de las comunidades de estudio.

Datos del Municipio	La Antigua	Tlacotalpan	Cotaxtla
Localidad de estudio	José Cardel	Tlacotalpan	Cotaxtla
Población de localidad de estudio	19,092 habitantes (Urbana)	7,600 habitantes (Semiurbana)	1,167 habitantes (Rural)
Rango de temperatura	24-26°C	24-28°C	24 -26°C
Rango de precipitación	1 100-1 300 mm	1 400-2 100mm	1 100-1 300 mm
Altitud sobre nivel mar	Entre 10 y 100 m	Entre 5 y 10 m	Entre 10 y 200 m
Uso de suelo	Agricultura (34%) y zona urbana (3%)	Agricultura (21%) y zona urbana (1%)	Agricultura (38%)
Vegetación	Pastizal (34%), selva (15%), otro (11%) y no aplicable (1%)	Pastizal (66%) y tular (7%)	Pastizal (55%) y selva (7%)

Fuente: Gobierno del Estado de Veracruz (2015a, 2015b, 2015c).

## LA PRIMERA ETAPA: EL ESTUDIO TEÓRICO

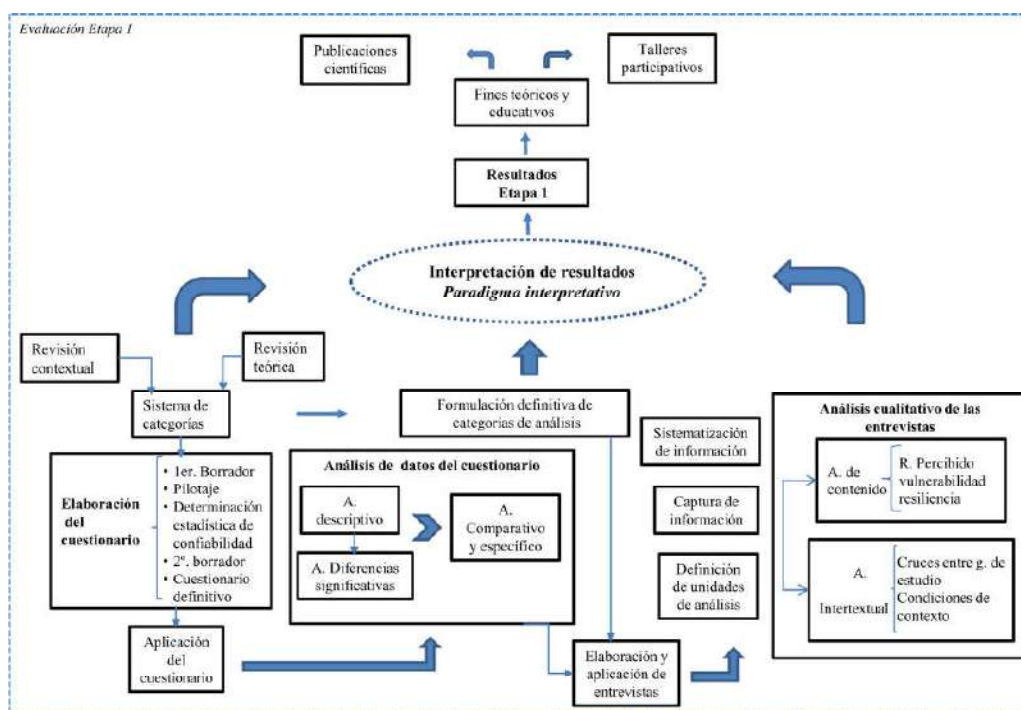


Figura 2. Ruta metodológica de la etapa 1 del estudio.

### Primera etapa: métodos cuantitativos y cualitativos

El objetivo de la primera etapa y las características del contexto determinaron el diseño de la ruta metodológica. El enfoque fue mixto, esto es, cuantitativo para el estudio

documental sobre condiciones de contexto y para estudiar aspectos de vulnerabilidad social que permitieran hacer comparaciones entre las tres comunidades de estudio; cualitativo para profundizar en la comprensión de la vulnerabilidad y visiones acerca de los riesgos que enfrentan las comunidades. Asimismo nos adscribimos al paradigma interpretativo, dado que, de acuerdo con Cuba y Lincoln (1991), este transita en el supuesto de que diversas realidades gravitan en un colectivo y son socialmente construidas. Con este enfoque fue posible interpretar cómo las comunidades de estudio comprenden y viven la vulnerabilidad social frente a impactos de hidrometeoros agravados por el CC.

Se empleó un cuestionario diseñado *ad hoc* y entrevistas semiestructuradas a actores clave. El cuestionario permitió comparar datos entre las tres comunidades y las entrevistas aportaron mayor profundidad a las distintas visiones sobre el tema investigado. Para ello se formularon categorías analíticas con base en el estudio documental y en el marco teórico: riesgo percibido, vulnerabilidad social y resiliencia social. El cuestionario previo a su aplicación se piloteó y validó, hasta llegar a su versión final con una confiabilidad en la prueba Alfa de Cronbach de 0.83. Quedó conformado por 34 preguntas cerradas y 3 preguntas abiertas. Se aplicó a una muestra representativa de jóvenes de bachillerato de las localidades de estudio en aulas de cinco bachilleratos. El error admitido para el cálculo de la muestra total (411 jóvenes) fue de  $B = 0.03965$ .

La información cuantitativa se procesó con el software SPSS y la cualitativa con el Atlas Ti. El tratamiento estadístico de los datos cuantitativos obtenidos fue en un primer momento descriptivo y posteriormente comparativo. Se aplicaron las pruebas F de Friedman, Kruskal-Wallis y Xi-cuadrada para valorar diferencias significativas. Estos datos se utilizaron junto con el estudio documental para realizar entrevistas semiestructuradas a 15 actores clave: directivos, presidente municipal, personal de Protección Civil y del sector salud y el párroco. Para ello se diseñaron guías de entrevista con el material citado. Finalmente se integraron todos los datos para su análisis e interpretación a la luz del marco teórico y de las características de contexto. Las categorías sociales que emergieron en el estudio se analizaron para transformarlas en analíticas y se integraron a las preformuladas para configurar el sistema de categorías final, para estudiar e interpretar los datos. El análisis de los datos cualitativos se hizo de acuerdo con la metodología de análisis de contenido (Bardin, 2002), previo tratamiento a través de fichas analíticas (Comeau, 1994).

Los datos obtenidos tuvieron dos fines: a) contribuir al debate teórico en el campo de la educación ambiental, para ello se publicaron tres artículos científicos (González *et al.*, 2015; González y Maldonado, 2017; González, Maldonado y Cruz, 2018), y b) ser insumo para el diseño y desarrollo de experiencias educativas, desde el enfoque participativo, para contribuir a gestionar resiliencia social frente al CC. En ambos



casos el grupo de trabajo desarrolló sesiones para debatir, analizar resultados y trazar líneas de trabajo para la segunda etapa del estudio. Las sesiones se desarrollaron a lo largo de la primera etapa.

### SEGUNDA ETAPA: LAS ACTIVIDADES PARTICIPATIVAS

El enfoque metodológico participativo orientó la segunda etapa del estudio; el criterio de selección fue que centra sus tareas con miradas hacia el cambio social por medio de la coparticipación de diversos actores sociales (Contreras, 2002). Este enfoque lo articulamos con el paradigma pedagógico educativo sociocrítico (Flecha, 1994; McLaren, 2005). Dicho enfoque por una parte está orientado a la transformación de condiciones de vida de miembros de una comunidad, donde el sujeto es agente transformador de su realidad, y por otra el conocimiento es socialmente construido y compartido. También el concepto de resiliencia social (Cacioppo, Reis y Zautra, 2011; Cheshire, Esparcia y Shucksmith, 2015; Kais e Islam, 2016) se integró al diseño metodológico.

#### Momento 1: conoce el cambio climático

Se desarrolló durante los meses de octubre a noviembre del 2015, febrero-mayo 2016 y febrero 2017. Participaron en total 250 estudiantes de las tres localidades. Se decidió iniciar el trabajo participativo de manera posterior a la realización de encuestas y las entrevistas a actores clave (primera etapa del proyecto), en virtud de que los datos obtenidos en el cuestionario revelaron que había desconocimiento de asuntos centrales por parte de los jóvenes, que era necesario atender para poder avanzar en el desarrollo de los objetivos.

El primer momento de actividades participativas tuvo como propósito que los jóvenes de las tres localidades de estudio conocieran qué es el CC, sus causas e impactos a nivel global, nacional y regional, además de estrategias de mitigación y especialmente de adaptación desde un enfoque de co-construcción de conocimiento y resiliencia social. Para ello se recuperó la información obtenida del cuestionario aplicado “Lo que saben y lo que no saben de CC”, así como el riesgo y vulnerabilidad que identifican en sus propias localidades. Previamente se reunió el grupo de trabajo para definir el propósito de los talleres, contenido y estrategias didácticas. Se tomó la decisión de invitar a expertos en temas de salud, psicología y prevención de riesgos frente a inundaciones. Se abordaron temas de CC, gestión de riesgo, salud y atención psicológica frente a inundaciones. Se incluyeron además talleres dirigidos a profesores de estos bachilleratos, donde se abordaron temas sobre estrategias para la incorporación de CC en sus cursos, causas e impactos globales y locales de este fenómeno, así como desarrollar conjuntamente posibilidades para enfrentarlo desde la comunidad educativa.

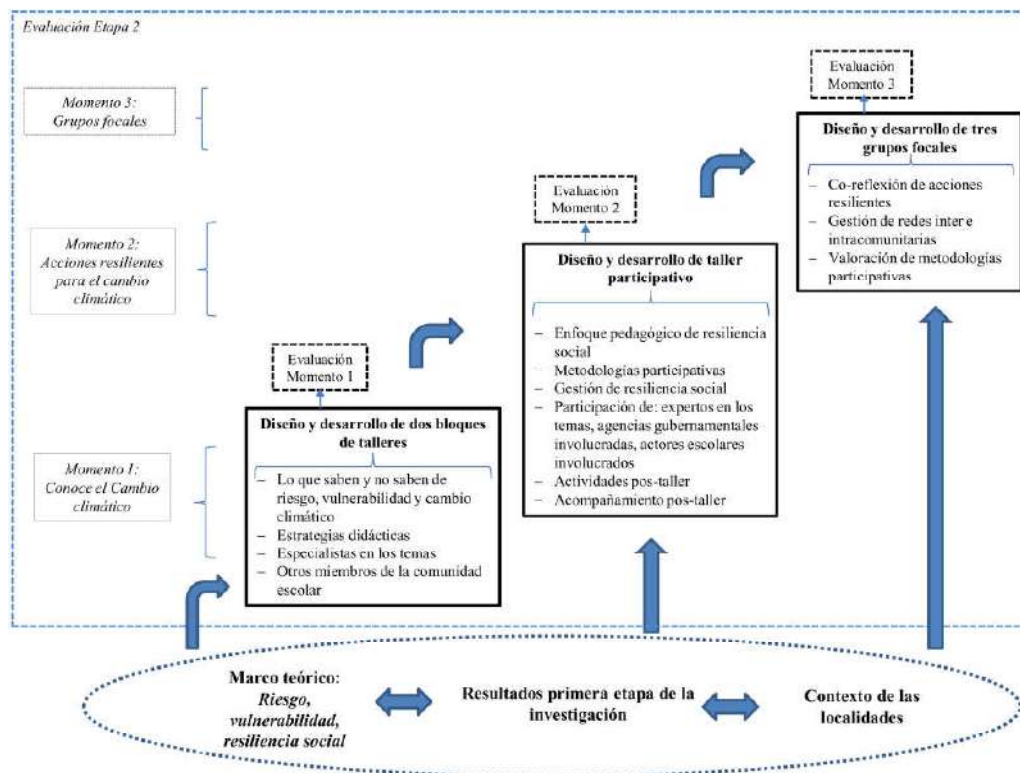


Figura 3. Ruta metodológica de la etapa 2 del estudio.

Al concluir estos talleres, el equipo titular de investigadores participó en un proceso reflexivo sobre los límites enfrentados y las posibilidades para el siguiente momento participativo del estudio. A partir de lo anterior se redefinió el seguimiento del estudio en su segunda etapa. Dado que se detectó que el objetivo de sensibilización en temas de CC, vulnerabilidad y riesgo se había alcanzado en los talleres previos, era necesario avanzar ahora en temas de resiliencia social frente a impactos del CC, de ahí que se tomó la decisión de enfatizar la dimensión política de la resiliencia social y la gestión de redes inter e intracomunitarias. A partir de los datos obtenidos en etapas previas se contó con insumos para la definición de este segundo momento de actividades participativas. Se analizaron y recuperaron algunas estrategias metodológicas de resiliencia social frente a impactos del CC, a fin de adaptarlas a las actividades a desarrollar (Brooks, 2003; Maguire y Cartwright, 2008; Keck y Sakdapolrak, 2013; IFRC, 2014).

Asimismo los resultados de la investigación de este momento fueron integrados a los de la etapa uno y analizados, nuevamente, para contribuir al debate teórico sobre estos temas. Ello desembocó en reconceptualizaciones de nociones de riesgo y vulnerabilidad social (Maldonado *et al.*, 2019).

## Momento 2: acciones resilientes para el cambio climático

El propósito del taller participativo desarrollado en este momento fue aportar experiencias de aprendizaje lúdico en un grupo más reducido de estudiantes y profesores, para la gestión de redes inter e intracomunitarias y el desarrollo de capacidades de resiliencia tanto individual como social en lo relacionado con acciones de respuesta frente impactos de CC, especialmente riesgo de inundaciones, antes, durante y después de estas. Se desarrolló en las instalaciones del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana, en Xalapa, Veracruz, a fin de contar con un espacio para co-construir aprendizajes entre y con los estudiantes y profesores de las tres comunidades de estudio.

Para la configuración del taller se abrieron espacios de trabajo entre los integrantes del grupo de investigación y una experta en temas de salud e impactos de CC en América Latina.<sup>4</sup> Se acordó que para arribar al propósito del taller también era necesario involucrar a otros actores, como profesores de las escuelas en estudio, en virtud del liderazgo que tienen en las comunidades. También fueron convocados para participar en esta actividad, por su participación en asuntos de CC, representantes de dependencias gubernamentales a nivel estatal: Secretaría de Salud, Protección Civil y Secretaría de Medio Ambiente. La base teórica para el diseño del taller fue la noción de resiliencia social (Kais e Islam, 2016; Maguire y Cartwright, 2008; Price-Robertson y Knight, 2012; Twigg, 2007), además de recuperar propuestas metodológicas de Landau (2007, 2010), International Federation of Red Crescent Societies (IFRCS, 2014) y Brooks (2003).

El taller tuvo una duración de tres días, en jornadas amplias de trabajo. Se desarrolló en el mes de junio del 2017. Participaron 34 estudiantes y cinco profesores de las tres localidades. Los temas que se abordaron fueron: comunicación, alimentación y agricultura, salud frente a impactos del CC y gestión de riesgo frente a inundaciones. Se enfatizó en el intercambio de experiencias asociadas con el tema en estudio y fortalecimiento de redes de ayuda y colaboración entre las tres comunidades y con las dependencias gubernamentales. Las diversas actividades realizadas durante los tres días del taller permitieron la elaboración de mapas de riesgo por parte de los jóvenes en sus propias localidades; además fue posible crear un directorio inter e intracomunitario para intercambio de información y seguimiento de acciones formuladas para la gestión de resiliencia social. Al término del taller se hizo entrega a cada uno de los tres grupos de estudiantes y profesores del material y contenidos del mismo, para replicar el taller en los bachilleratos de las localidades, y se compartió el directorio de todos los participantes.

---

<sup>4</sup> Dra. Ana Rosa Moreno, catedrática de la Facultad de Medicina de la UNAM, investigadora y miembro activo del IPCC desde 1995.

Concluido el taller se estudió y analizó lo realizado para valorar el logro del propósito y la pertinencia de contenidos, materiales, dinámica de trabajo, etc. Los datos se analizaron y se integraron a la discusión teórica desarrollada a lo largo de la investigación. También se discutió el alcance de la investigación en lo relacionado con el seguimiento y apoyo en las tareas de resiliencia social, en virtud de las posibilidades de tiempo y financiamiento.

A la luz del análisis de los resultados obtenidos y por estar en la recta final del proyecto se tomó la decisión de cerrar la investigación y realizar una coevaluación con los estudiantes y profesores participantes. En el siguiente apartado se describe esta actividad.

### **Momento 3: los grupos focales**

Los grupos focales (de entre ocho y diez participantes) fueron la actividad concluyente del trabajo participativo con estudiantes y profesores de las tres comunidades de estudio. Tuvieron el propósito de reflexionar conjuntamente sobre el proceso de gestión de resiliencia social y la pertinencia de las diversas actividades realizadas. Se trianguló la información con entrevistas semiestructuradas a profesores, directivos y actores clave de la localidad. El referente considerado fue la metodología de comunidades resilientes de Landau (2004, 2007), Maguire y Cartwright (2008), Price-Robertson y Knight (2012) y Twigg (2007).

En cuanto a la dinámica de trabajo, se solicitó que cada grupo de las localidades asistiera con el mapa de riesgo elaborado en sus comunidades y material adicional que pudieran haber generado. También se elaboró una guía de trabajo para grupos focales. Para la sistematización y estudio de la información recabada en los grupos focales y entrevistas se elaboraron categorías analíticas: 1) gestión de factores de protección individuales, familiares, escolares y comunitarios; 2) identificación de factores de riesgo frente a inundaciones, y 3) gestión de lo aprendido en los talleres. Todas las actividades fueron grabadas, previa autorización de los participantes.

La información obtenida en los grupos focales y entrevistas se transcribió y se procesó mediante fichas analíticas (Comeau, 1994) siguiendo la técnica de análisis de contenido (Bardin, 2002). Al igual que en los dos momentos anteriores, se integraron los resultados a los obtenidos en la etapa uno para su interpretación. El enfoque del análisis estuvo en la pertinencia y alcances de las acciones para la gestión de la resiliencia social. Cabe aclarar que en este punto el diálogo con la teoría fue central para la interpretación de datos. El segundo uso de estos datos fue la autoevaluación de las acciones realizadas a la luz de los resultados obtenidos.

## VALORACIÓN DE LA FIABILIDAD DE LOS RESULTADOS EN CADA ETAPA

Como segunda parte del estudio reflexivo sobre la investigación realizada, en esta sección exponemos la fiabilidad y pertinencia de los resultados que emergieron en las dos etapas de la investigación. Para ello recuperamos indicadores de listas de verificación de resultados (Ahn, Ames y Myers, 2012). Las unidades de estudio se enlistan a continuación y son detalladas inmediatamente después:

- *Diseño metodológico*: justificación del estudio, definición conceptual y operacional del problema de investigación, supuesto de investigación o hipótesis, congruencia con los objetivos, ubicación de estudio, tipo de investigación/intervención.
- *Marco teórico*: congruencia epistémica en los supuestos pedagógicos y con la ruta metodológica trazada.
- *Selección de la muestra*: criterios de inclusión y exclusión, selección estadística de la misma.
- *Recolección y tratamiento de los datos*: términos y procedimiento de recolección de datos, unidades de análisis, tipos de pruebas estadísticas, análisis e interpretación de datos, tipo de inferencias, generalización de los hallazgos, discusión de los resultados.

Acercas del *diseño metodológico*, en el protocolo de la investigación se expresa de manera congruente y articulada la justificación del estudio con el planteamiento del problema (González *et al.*, 2015). El estado de Veracruz es uno de los territorios mexicanos más afectados por impactos de hidrometeoros agravados por el CC. Estos elementos determinaron la selección de las tres localidades de estudio, las cuales están expuestas a este tipo de riesgos de manera periódica. Estudios previos realizados por el grupo de trabajo fueron insumos para la formulación de supuestos de investigación (González y Maldonado, 2013; Maldonado *et al.*, 2019). La articulación de lo señalado permitió la formulación de objetivos congruentes y con posibilidades de lograrse.

Lo anterior motivó el diseño de una ruta metodológica que articulara dos etapas de estudio imbricadas, desde dos paradigmas distintos, tal como se detalló en la sección anterior.

Cabe aclarar que en la investigación documental sobre aspectos teóricos y del estado del conocimiento acerca de estudios similares se identificó que cada vez son más las investigaciones sobre estos temas (Kais e Islam, 2016; Maguire y Cartwright, 2008; Price-Robertson y Knight, 2012; Twigg, 2007), así como de rutas de intervención (Landau, 2007; Maguire y Cartwright, 2008; Price-Robertson y Knight, 2012; Twigg, 2007). Todo esto permitió recuperar nociones teóricas y metodológicas para

la propia investigación en curso, sin embargo se optó por un estudio dual, pues considerando que las características geoclimáticas, sociales y económicas de las localidades demandaban estudios y propuestas de gestión de resiliencia social *ad hoc*. Consciente de ello, el grupo titular de investigadores optó por estudios cuyos resultados, más que extrapolables para otros casos, respondieran a necesidades comunes a las tres localidades de estudio, con posibilidades de ser generalizados a comunidades con características similares.

En cuanto al *marco teórico*, las nociones de riesgo, vulnerabilidad y resiliencia social son pertinentes en términos epistémicos (Anderson y Woodrow, 1989; Adger, 2000; Barber, 2013), consideran la relevancia del aprendizaje social, la construcción social del conocimiento y las acciones colectivas de respuesta a factores de vulnerabilidad. Asimismo el enfoque de resiliencia social, a través del énfasis en su dimensión política y la gestión de redes inter e intracomunitarias orientadas a la transformación de condiciones de vida de los miembros de una comunidad, fue la base pedagógica en la que reposaron las actividades participativas (Brooks, 2003; Ahern, 2006; Earvolino-Ramirez, 2007; Cacciopo, Reis y Zautra, 2011; Keck y Sakdapolrak, 2013; Cheshire, Esparcia y Shucksmith, 2015; Kais e Islam, 2016).

Pasando ahora a la *selección de la muestra*, esta fue consistente con la ruta metodológica y hubo rigor estadístico en el cálculo de la misma. Los criterios de inclusión y exclusión se definieron y orientaron la muestra con la que se trabajó en cada uno de los momentos del estudio para el caso de la aplicación del cuestionario que arrojó datos cuantitativos. Para el estudio cualitativo se justificó la técnica entrevistas, grupos focales y talleres, así como quiénes y cuántos serían los participantes (González y Maldonado, 2017; González, Maldonado y Cruz, 2018; Maldonado *et al.*, 2019).

El procedimiento de *recolección y tratamiento de los datos* se realizó en los mismos términos para las tres localidades y en el mismo periodo de tiempo, así como el tratamiento estadístico. Cabe aclarar que se realizaron pruebas para valorar la confiabilidad del cuestionario aplicado (pilotaje, Alfa de Cronbach), así como diferencias significativas para el análisis e interpretación de los datos. Además fue posible un estudio descriptivo para cada localidad a partir de los resultados obtenidos, mismos que fueron triangulados con los datos cualitativos. Lo anterior permitió identificar, entre diversos hallazgos, aspectos del contexto que inciden en la vulnerabilidad social y la gestión de resiliencia.

En cuanto a los datos cualitativos, se procedió con rigor metodológico tanto en la recolección como en la sistematización y en la técnica de análisis de contenido (Bardin, 2002). Ello incidió en la confiabilidad de resultados e interpretación de los mismos a la luz del marco teórico y condiciones de contexto. Es de especial relevancia el diálogo constante entre datos y nociones teóricas en esta etapa.

## IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES METODOLÓGICAS DE CADA ETAPA

A la luz de los resultados obtenidos en la primera etapa, se concluye que el diseño metodológico fue el adecuado. Los resultados provenientes del cuestionario son válidos y confiables en términos estadísticos; los datos cualitativos fueron analizados siguiendo puntualmente la metodología de análisis de contenido (Bardín, 2002), por lo que se cumplió con el rigor metodológico para un análisis consistente, a efecto de aportar conocimiento al debate sobre vulnerabilidad frente a impactos hidrometeorológicos agravados por el CC. Dados los criterios de selección de la población de estudio y las características contextuales de estas comunidades, es posible extrapolar los resultados a poblaciones que enfrentan riesgos semejantes en poblaciones costeras, inundables periódicamente y con un tamaño de población que permita la organización social. El cuestionario elaborado puede ser replicable, con las adaptaciones debidas, para diversos tipos de problemáticas de riesgo.

El diseño metodológico de la etapa uno también es susceptible de reproducirse para estudios similares, dado el rigor teórico metodológico que se siguió para el diseño de cada momento que configuró esta etapa. Los criterios de inclusión, exclusión, selección de técnicas de acopio de datos y diseño de instrumentos se basaron en el marco teórico metodológico planteado.

Para la etapa dos de la investigación fue necesario el análisis constante de los datos obtenidos en la etapa uno, a través del diálogo entre el marco teórico y las características de contexto de las localidades. Dichos datos fueron el insumo para el diseño de las actividades realizadas. Asimismo la colaboración de especialistas en los diversos temas abordados durante los talleres fue central para definir tanto contenidos como estrategias didácticas. La metodología trazada y su sistematización se configuró en un resultado más de la investigación. Su documentación, sistematización y análisis, expresadas en la primera y segunda parte de este artículo, permiten su replicabilidad para estudios similares, con las pertinentes adecuaciones a cada contexto.

Realizar la investigación con población joven fue un relevante acierto. Los jóvenes tienen disposición y apertura para el trabajo colaborativo, además de creatividad para proponer estrategias de comunicación y de trabajo comunitario en la gestión de resiliencia social. Durante la segunda etapa de la investigación fue posible constatar que los jóvenes, además de realizar las tareas solicitadas en el taller participativo, conformaron grupos virtuales orientados a la prevención de riesgos frente a impactos del CC y al cuidado del medio ambiente. Además realizaron acciones comunitarias con autoridades municipales, actividades escolares y familiares sobre estos asuntos (Maldonado *et al.*, 2019).

La gestión de la resiliencia social es un proceso dinámico a largo plazo en el cual intervienen no solo los miembros de una comunidad, sino también otros agentes, como el gobierno e instituciones educativas (Cheshire, Esparcia y Shucksmith, 2015; Kais e Islam, 2016; Keck y Sakdapolrak, 2013), e interactúan tanto factores de protección como de riesgo. Para avanzar en este sentido se precisa, por una parte, la reducción de factores de riesgo, como los económicos, de infraestructura, sociales, etc., donde la intervención de gobierno es central; por otra parte, es necesario promover acciones comunitarias de gestión de riesgo, a través de procesos de aprendizaje social y de conformación de redes de colaboración, de manera articulada, continua y a largo plazo. Es aquí donde incidió este estudio durante la segunda etapa. Aunque se alcanzaron resultados que contribuyen al debate teórico en el campo de la dimensión social del CC y en la gestión de la resiliencia social, existe la conciencia de que son necesarias más acciones orientadas a reducir vulnerabilidades y avanzar en un proceso continuo de resiliencia social. Se trata de un proceso a largo plazo que excede los alcances de la investigación sobre la cual se realizó el presente estudio reflexivo, pero se considera que hay una contribución relevante que merece ser documentada y replicada.

## CONCLUSIONES

Un problema central frente a los desafíos socioambientales del siglo XXI es investigar la dimensión social del CC, indagar cómo la población comprende, conoce y actúa frente a lo relacionado con acciones de respuesta tanto individual como colectiva de mitigación y adaptación al CC. Queda claro que no basta con introyectar la influencia antrópica del fenómeno, se precisa conocer cómo se construye en lo social el conocimiento de un fenómeno complejo como el CC y contribuir al debate teórico acerca de tal dimensión del CC. Asimismo es importante para poder formular, con bases teóricas basadas en el conocimiento de tales prácticas de construcción de conocimiento, estrategias de educación para el CC.

Por otra parte, estudios como estos contribuyen a la justicia ambiental al referirse a comunidades especialmente vulnerables, en virtud de vivir condiciones económicas, sociales y políticas que agravan dicha condición, y pueden ayudar a esclarecer estrategias de educación ambiental orientadas a fortalecer capacidades de ciudadanía en población joven, como la seleccionada en este estudio, para reducir condiciones de vulnerabilidad e incrementar procesos de resiliencia social frente al CC.

En cuanto al estudio reflexivo de la investigación, se precisa explorar nuevas rutas metodológicas y aproximarse a otras fronteras teóricas para responder a los desafíos de la educación ambiental frente al CC, para contribuir en los aspectos no solo teóricos sino también educativos que incidan en acciones de respuesta en lo relacionado con mitigación y adaptación al CC. En este sentido, el estudio-reflexivo revela que la integración de dos paradigmas de investigación –interpretativo y crítico, que emergen



de distintos fundamentos epistémicos teórico-metodológicos— ha resultado complementaria para responder a los objetivos planteados en la investigación. Creemos que se aporta al debate teórico en este campo, además de generar experiencias y acciones educativas de resiliencia frente al CC, que reposan en estudio científicos acuciosos.

Se identifican como desafíos en estas investigaciones: 1) la necesidad de grupos multidisciplinares de investigadores, para que desde diversos enfoques científicos se genere conocimiento y propuestas educativas; 2) el financiamiento por parte de agencias nacionales e internacionales que posibiliten investigaciones de mayor alcance y que involucren sectores poblacionales más amplios; 3) involucrar en estas intervenciones de resiliencia social a otros actores implicados del sector gubernamental, educativo, agencias financiadoras, para incidir más que en la atención al desastre en la gestión del riesgo desde enfoques de resiliencia social y de justicia climática; 4) generar vínculos de flujo de información teórica y metodológica con agencias gubernamentales y organismos vinculados con acciones de respuesta frente a impactos de CC a fin de contribuir al fortalecimiento de formulación de estrategias educativas con mayor potencial de incidencia, con base en estudios de investigación.

## REFERENCIAS

- Acker, S. (2003). *Género y educación. Reflexiones sociológicas sobre mujeres, enseñanza y feminismo*. España: Narcea.
- Adger, W. N. (1999). Social vulnerability to climate change and extremes in coastal Vietnam, *World Development*, 27(2), 249-269.
- Adger, W. N. (sep. 2000). Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, (24), 347-364.
- Ahn, S., Ames, A. y Myers, N. (2012). A review of meta-analyses in education methodological strengths and weaknesses. *Review of Educational Research*, 82(4), 436-476.
- Anderson, M. B. y Woodrow, P. J. (1989). *Rising from the ashes. Development strategies in times of disaster*. Boulder (Colorado)-París: Westview Press-UNESCO. Reeditado en 1998 por Intermediate Technology Publications, Londres.
- Ahern, N. (2006). Adolescent Resilience: An Evolutionary Concept Analysis. *Journal of Pediatric Nursing*, 21(1), 175-185.
- Barber, B. (2013). Annual Research Review: The experience of youth with political conflict – challenging notions of resilience and encouraging research refinement. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(4), 461-473.
- Bardin, L. (2002). *Análisis de contenido*. España: Akal.
- Botella, J. y Zamora, Á. (2017). El meta-análisis: una metodología para la investigación en educación. *Educación XX1*, 20(2), 17-38, doi: 10.5944/educXX1.18241.
- Boykoff, Maxwell (2009). Los medios y la comunicación científica, *Infoamérica Revista Iberoamericana de Comunicación*, (1), 1-12. Recuperado de: [http://www.infoamerica.org/icr/n01/infoamerica01\\_boykoff.pdf](http://www.infoamerica.org/icr/n01/infoamerica01_boykoff.pdf).
- Brechin, Steven (2003). Comparative public opinion and knowledge on global climatic change and the Kyoto Protocol: The U.S. versus the World? *International Journal of Sociology and Social Policy*, 23(10), 106-134.
- Brooks, N. (2003). *Vulnerability, risk and adaptation. A conceptual framework*. UK: Tyndall Centre for Climate.
- Cacioppo, J., Reis, H. y Zautra, A. (2011). Social resilience. The value of social fitness with an application to the military. *American Psychologist*, 66(1), 43-51.
- Cheshire, L., Esparcia, J. y Shucksmith, M. (ene.-jul. 2015). Community resilience, social capital and territorial governance. *Revista de Estudios sobre Población y Desarrollo Rural*, (18), 7-38.

- CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) (2015). *Paris Agreement*. Recuperado de: [https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_english\\_.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf).
- Comeau, Y. (1994). *L'analyse des données qualitatives*. Canadá: Collection Études Théoriques.
- Contreras, R. (2002). La Investigación Acción Participativa (IAP): revisando sus metodologías y sus potenciales. En J. Durston y F. Miranda (eds.), *Experiencias y metodología de la investigación participativa* (pp. 7-18). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Copsey, T., Hoijtink, L., Shi, X. y Whitehead, S. (2013). *China. How the people of China live with climate change and what communication can do*. Londres: BBC Media Action.
- Cuba, E. G. y Lincoln, Y. S. (1991). Investigación naturalista y racionalista. En T. Husen y T. N. Postlethwaite (eds.) (1989-1993), *Enciclopedia internacional de la educación*, vol. 6 (pp. 3337-3343). Barcelona: Vicens-Vives/MEC
- Dirikx, A. y Gelders, D. (2008). Newspaper communication on global warming: Different approaches in the US and the EU? En A. Carvalho (coord.), *Communicating climate change: Discourses, mediations and perceptions* (pp. 98-109). Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade/Universidade do Minho.
- Durston, J. y Miranda, F. (2002). *Experiencias y metodología de la investigación participativa*. Santiago de Chile: Naciones Unidas CEPAL.
- Earvolino-Ramirez, M. (2007). Resilience: A concept analysis. *Nursing Forum*, 42(2), 73-82. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-6198.2007.00070>.
- Flecha, R. (1994). El discurso sobre la educación de las perspectivas postmoderna y crítica. En H. A. Giroux y R. Fleche (eds.), *Igualdad educativa y diferencia cultural* (pp. 164-192). Barcelona: El Roure.
- García Acosta, V. (2005). "El riesgo como construcción social y la construcción social del riesgo". *Desacatos*, (19), 11-24.
- García-Vinuesa, A. y Meira-Cartea, P. A. (2019). Caracterización de la investigación educativa sobre cambio climático y los estudiantes de educación secundaria, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(81), 507-535.
- Gobierno del Estado de Veracruz (2015a). *Cuadernillos municipales, Tlacotalpan*. Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz.
- Gobierno del Estado de Veracruz (2015b). *Cuadernillos municipales, La Antigua*. Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz.
- Gobierno del Estado de Veracruz (2015c). *Cuadernillos municipales, Cotaxtla*. Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz.
- González Gaudiano, É. y Maldonado González, A. L. (2013). *Los jóvenes universitarios y el cambio climático: un estudio de representaciones sociales*. Xalapa: Editorial de la Universidad Veracruzana.
- González Gaudiano, E. y Maldonado González, A.L. (2017). Amenazas y riesgos climáticos en poblaciones vulnerables. El papel de la educación en la resiliencia comunitaria. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 29(1), 273-294. Recuperado de: <http://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/teoredu291273294>.
- González Gaudiano, E., Maldonado González, A. L. y Cruz Sánchez, G. E. (2018). The vision of high school students regarding their vulnerability and social resilience to the major adverse effects of climate change in municipalities with a high risk of flooding / La visión de los jóvenes de bachillerato a su vulnerabilidad y resiliencia social frente a los embates del cambio climático en municipios de alto riesgo a inundaciones, *PsyEcology*, 9(3), 341-364. DOI: 10.1080/21711976.2018.1483568. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/eprint/BS7Au3EAykRhizsUJM5z/full>.
- González Gaudiano, E., Maldonado González, A. L., Cruz Sánchez, G. E., Meza Ortíz, S. L. y Méndez Andrade, L. M. (2015). Novos desafios para a educação ambiental: vulnerabilidade e resiliência social em face dos estragos da mudança climática. Um projeto em municípios de alto risco no estado de Veracruz, México. *Rev. Eletrônica Mestrado Educação Ambiental*, 32(2), 143-158.
- H. Congreso de la Unión (13 jul. 2018). Ley General de Cambio Climático. Publicada en *Diario Oficial de la Federación*, 6 jul. 2018, Ciudad de México.
- Habermas, J. (1973). *Teoría analítica de la ciencia y dialéctica*. En T. W. Adorno et al., *La disputa del positivismo en*

- la sociología alemana* (pp. 155, 161 y 177). Barcelona: Grijalbo.
- IFRC (International Federation of Red Crescent Societies) (2014). *Framework for Community Resilience*. Ginebra: IFRC.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2014). *Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. Ginebra: IPCC.
- Kais, S. e Islam, M. (2016). Community capitals as community resilience to climate change: Conceptual connections. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(12), 1211. MDPI AG. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph13121211>.
- Keck, M. y Sakdapolrak, P. (2013). What is social resilience? Lessons learned and ways. *Erdkunde*, 67(1), 5-19.
- Landau, J. (2007). Enhancing resilience: Families and communities as agents for change. *Family Process*, 46(3), 357-365.
- Landau, J. (2010). Communities that care for families: The LINC Model for enhancing individual, family, and community resilience. *American Journal of Orthopsychiatry*, 80(4), 516-524.
- Maguire, B. y Cartwright, B. (2008). *Assessing a community's capacity to manage change: a resilience approach to social assessment*. Australia: Commonwealth of Australia-Bureau of Rural Sciences.
- Maldonado González, A. L., Cruz Sánchez, G. E., Bello Benavides, L. O. y González Gaudiano, E. J. (2019). Shared commitments towards social resilience in vulnerable populations to extreme weather phenomena. *Southern African Journal of Environmental Education*, (35). Recuperado de: <https://www.ajol.info/index.php/sajee/article/view/186417>.
- Margalef, L. (2004). *Comunicación: contribuciones de la etnografía crítica a la formación y desarrollo profesional del profesorado*. I Reunión Científica Internacional sobre Etnografía y Educación. Universidad de Castilla-La Mancha España.
- McLaren, P. (2005). *La vida en las escuelas. Una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Price-Robertson, R. y Knight, K. (may. 2012). *Natural disasters and community resilience: A framework for support. Child Family Community Australia Paper No. 3*. Recuperado de: <https://aifs.gov.au/cfca/publications/natural-disasters-and-community-resilience-framework/introduction>.
- Street, S. (2003). Representación y reflexividad en la (auto) etnografía crítica: ¿voces o diálogos? *Revista Nómadas*, (18), 72-79.
- Suárez Valdés, Z. A. (2012). Etnografía crítica. Surgimiento y repercusiones. *Revista Comunicación*, 33(21), 16-24.
- Twigg, J. (2007). *Características de una comunidad resiliente ante los desastres. Nota guía*. Reino Unido: Departamento para el Desarrollo Internacional del Gobierno del Reino Unido. Recuperado de: [https://www.eird.org/newsroom/Spanish\\_Characteristics\\_disaster\\_high\\_res.pdf](https://www.eird.org/newsroom/Spanish_Characteristics_disaster_high_res.pdf).

Cómo citar este artículo:

Cruz Sánchez, G.E., Maldonado González, A.L., y Bello Benavides, L.O. (2020). Paradigmas mixtos: interpretativo y crítico en estudios sobre cambio climático. Una ruta para co-construir resiliencia social. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e712. doi: 10.33010/ie\_rie\_rediech.v11i0.712.



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



# Principios de diseño de tareas en Socioepistemología

## *Task design principles in Socioepistemology*

Jesús Eduardo Hinojos Ramos  
Fabián Wilfrido Romero Fonseca  
Rosa María Farfán Márquez

### RESUMEN

Proponemos una postura acerca de los principios de diseño de tareas en Matemática Educativa desde la Socioepistemología, tomando como premisa la reflexión que diversos grupos de investigación han hecho acerca de la forma de fundamentar los diseños de intervención en el aula y para la investigación. Realizamos una vinculación entre los principios de diseño en marcos de nivel intermedio y de dominio específico con los principios de la Teoría Socioepistemológica y la problematización del saber matemático. Además mostramos dos ejemplos de investigaciones dentro de este marco teórico, uno enfocado en la serie trigonométrica de Fourier en su contexto de origen y otro enmarcado en la ingeniería eléctrica como práctica de referencia para la resignificación del estado estacionario, donde se ilustra cómo los principios de diseño de tareas permiten fundamentar las situaciones de aprendizaje de ambos proyectos de investigación. Concluimos que la problematización del saber matemático juega un papel importante en la construcción de los principios de diseño, ya que con esta se proponen rediseños del discurso matemático escolar.

*Palabras clave:* matemática educativa, diseño instruccional, análisis epistemológico, análisis histórico, método cualitativo.

### ABSTRACT

A position about the principles of task design in Educational Mathematics from Socio-epistemology is proposed, taking as a premise the reflection done from diverse research groups regarding how task-designs for research and school intervention are justified and carried out. We make an articulation between the design principles in intermediate level and domain-specific frames with the principles of the Socioepistemological Theory and the problematization of the mathematical knowledge. In addition, two examples of research within this theoretical framework are shown, one focused on the Fourier series in its context of origin and another one in electrical engineering as a referral practice for the resignification of the steady-state, both examples help to illustrate how task-design principles give foundation to the learning situations of both research projects. We conclude that the problematization of the mathematical knowledge plays an important role on the construction of design principles, as the problematization proposes re-designs for the school mathematics discourse.

*Keywords:* mathematics education, instructional design, epistemological analysis, historical analysis, qualitative method.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, diversos grupos de investigación y comisiones internacionales en matemática educativa se han preocupado por reflexionar acerca de la forma en la que se realiza el diseño de tareas, tanto para investigación como para el aula de matemáticas –por ejemplo, el ICMI study 22 (Watson y Ohtani, 2015) y los seminarios de diseño de tareas de la Sociedad Matemática Española–, bajo premisas de ¿por qué se realiza un diseño?, ¿qué métodos y principios guían la construcción de un diseño?, ¿qué se puede conocer de un grupo social a partir de las tareas en investigación?; desde distintos posicionamientos teóricos, cada uno con sus propias metodologías y principios, se busca responder estas preguntas (García, 2019).

Respecto de los posicionamientos teóricos que sustentan los diseños, Kieran, Doorman y Ohtani (2015) los clasifican en términos de su alcance o nivel de detalle en: 1) grandes marcos –grandes teorías que se deben adaptar e interpretar para cubrir las necesidades de la investigación de diseño, por ejemplo, el socioconstructivismo como teoría de aprendizaje–, 2) marcos de nivel intermedio –si bien forman parte de los grandes marcos, son más especializados que estos y se pueden aplicar a una gran variedad de áreas de las matemáticas, por ejemplo, la Matemática Educativa y la Teoría Socioepistemológica dentro de ella, con sus principios filosóficos que la fundamentan–, 3) marcos de dominio específico –a diferencia de los marcos de nivel intermedio, estos abordan conceptos, procedimientos o procesos particulares, matemáticos en el caso de la matemática educativa– y 4) marcos relacionados con características particulares del entorno de aprendizaje –por ejemplo los marcos para el uso de herramientas/mediadores–.

**Jesús Eduardo Hinojos Ramos.** Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México. Es Maestro en Matemática Educativa e Ingeniero en Electrónica por el Instituto Tecnológico de Sonora. Entre sus publicaciones más recientes se encuentran los artículos en coautoría “La analogía entre el calor y la electricidad. Una base para confrontar el obstáculo epistemológico sustancialista en la electricidad en escuelas de ingeniería” (2018) y “Acerca de las nociones de estabilidad en electricidad, la relación entre el calor y la electricidad” (2017). Su línea de investigación es Construcción social del pensamiento matemático avanzado. Correo electrónico: [jesus.hinojos@cinvestav.mx](mailto:jesus.hinojos@cinvestav.mx). ID: <https://orcid.org/0000-0003-3276-0322>.

**Fabián Wilfrido Romero Fonseca.** Universidad de Costa Rica. Es Maestro en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa por el Cinvestav-IPN y Licenciado en Enseñanza de las Matemáticas por la Universidad de Costa Rica. Entre sus publicaciones recientes se encuentra el artículo en coautoría “Learning situation for the trigonometric Fourier series from a Socio-epistemological stand point” (2019). Su línea de investigación es Construcción social del pensamiento matemático avanzado. Correo electrónico: [fabian.romero@ucr.ac.cr](mailto:fabian.romero@ucr.ac.cr). ID: <https://orcid.org/0000-0003-4472-963X>.

**Rosa María Farfán Márquez.** Investigadora titular del Departamento de Matemática Educativa del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México. Es Doctora y Maestra en Ciencias con Especialidad en Matemática Educativa por el Cinvestav-IPN. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, Nivel II. Entre sus publicaciones recientes se encuentra el artículo en coautoría “El desarrollo del talento de las mujeres en matemáticas desde la Socioepistemología y la perspectiva de género: un estudio de biografías” (2018). Correo electrónico: [rfarf@cinvestav.mx](mailto:rfarf@cinvestav.mx). ID: <https://orcid.org/0000-0003-1229-8521>.

El objetivo de este escrito es dar evidencia respecto de los principios de diseño de tareas para marcos de nivel intermedio y de dominio específico. Concretamente se pretende evidenciar la relación entre los fundamentos de la Socioepistemología y la problematización del saber matemático con los principios de diseño de tareas en los dominios intermedio y específico, a través de ejemplos de investigación relativos al estado estacionario.

### **LA SOCIOEPISTEMOLOGÍA Y LOS PRINCIPIOS DE DISEÑO DE TAREAS EN MARCOS DE DOMINIO INTERMEDIO**

La Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa o Socioepistemología (Cantoral, 2013) es un marco teórico que estudia la construcción social del conocimiento matemático y su difusión institucional. La Socioepistemología considera a las prácticas sociales como las generadoras del conocimiento matemático, y por lo tanto que el conocimiento matemático es un emergente de las dinámicas sociales, por lo que las prácticas situadas anteceden y acompañan la construcción del conocimiento matemático.

Por otra parte, como fruto del proceso de transposición didáctica, los objetos matemáticos sufren una serie de transformaciones hasta tornarse objetos de enseñanza (Chevallard, 1997). Ante este hecho, la Socioepistemología sostiene que cuando el conocimiento llega a la escuela se producen diferentes discursos –constructo teórico de discurso matemático escolar (dME)– que cambian la organización y funcionamiento del conocimiento matemático (Cantoral, 2013).

El dME es un sistema de razón que excluye tanto a estudiantes como profesores de la construcción social de conocimiento matemático, lo cual se evidencia a través de las siguientes características: el carácter utilitario y no funcional del conocimiento, la atomización en los conceptos, el carácter hegemónico del dME, la concepción de que la matemática es un conocimiento acabado y continuo, y la falta de marcos de referencia para la resignificación de la matemática escolar (Soto y Cantoral, 2014).

Se hace necesario un rediseño del dME para promover la construcción social del conocimiento matemático; la propuesta de la Socioepistemología es apoyar dicho rediseño en sus principios fundamentales, los cuales, sin formar una secuencia lineal, son: normativa de la práctica social, racionalidad contextualizada, relativismo epistemológico y significación progresiva.

En la tabla 1 se muestra la relación entre las características del dME, los principios de la Teoría Socioepistemológica y una propuesta de rediseño del dME. En esta tabla los elementos de la tercera columna tienen las características de principios de diseño de tareas en un marco de nivel intermedio, pues como mencionan Kieran, Doorman y Ohtani (2015), son los principios, heurísticas o herramientas teóricas explícitas que se utilizan para justificar un diseño de tarea o secuencia de tareas. Además estos prin-

cipios de diseño se pueden aplicar a gran variedad de objetos, conceptos y procesos matemáticos, atendiendo a su construcción social –la tesis socioepistemológica acerca del conocimiento matemático–.

Tabla 1. Caracterización teórica del dME y la fundamentación para su rediseño.

<b>dME actual (Soto, 2010)</b>	<b>Principios de la Socioepistemología</b>	<b>Propuesta de dME</b>
<b>Carácter utilitario</b> La organización de la matemática escolar ha antepuesto la utilidad del conocimiento a cualquiera de sus restantes cualidades.	<b>Normativa de la práctica social</b> La significación de las matemáticas mediante el uso: anidación de prácticas.	<b>Carácter funcional</b> El saber matemático escolar se organiza con base en el uso del conocimiento y el funcionamiento cognitivo, didáctico, epistemológico y social en la vida de los seres humanos, reconociendo a las prácticas sociales en la base de la creación del conocimiento: contexto de significación.
<b>Atomización en los conceptos</b> No considera los aspectos sociales, contextuales y culturales que permiten la constitución del conocimiento.	<b>Racionalidad contextualizada</b> La relación con el saber es una función contextual.	<b>Racionalidades contextuales diversas</b> Se reconocen, privilegian y potencian diversos tipos de racionalidad relativos a la realidad en la que el individuo se encuentre en un momento y lugar; desde el cual se construirá conocimiento: aula extendida (contexto situado).
<b>Carácter hegemónico</b> Supremacía de argumentaciones y significados frente a otros. <b>Conocimiento acabado y continuo</b> La enseñanza de la matemática se reduce a la mecanización de procesos o memorización de los conceptos.	<b>Relativismo epistemológico</b> La validez del saber es relativa al individuo y al grupo cultural.	<b>Validación de saberes (conocimientos construidos)</b> El saber matemático escolar tiene diversas maneras de verse, trabajarse, construirse y desarrollarse, concibiendo que la validez del saber es relativa al individuo y al grupo cultural en el cual este ha emergido y respecto a la racionalidad contextualizada que este posea.
<b>Falta de marcos de referencia para su significación</b> Se ha soslayado el hecho de que la matemática responde a otras prácticas de referencia, donde se encuentran las bases de significados naturales.	<b>Significación progresiva</b> La significación no es estática, es funcional, relativa y contextual.	<b>Pluralidad de prácticas de referencia para la resignificación</b> La pluralidad de prácticas de referencia, su interacción con diversos contextos y la propia evolución de la vida del individuo o grupo resignificarán los saberes hasta el momento construidos, enriqueciéndose con nuevos significados.

Fuente: Reyes-Gasperini (2016), p. 44.

Para determinar los elementos de la construcción social del conocimiento matemático la Socioepistemología utiliza una herramienta teórica-metodológica denominada *problematización del saber matemático*, que se emplea para estudiar de forma articulada las distintas dimensiones de un saber matemático específico: dimensión epistemológica –circunstancias que hicieron posible la constitución del saber–, dimensión cognitiva



–formas de apropiación y significación progresiva del conocimiento–, dimensión didáctica –cómo vive el saber en el sistema didáctico– y dimensión sociocultural –el uso situado del saber–.

A partir de la *problematización del saber* se construyen herramientas que permitan analizar la interacción de los sujetos –individuales o colectivos– con el conocimiento matemático puesto en uso, a través de una situación de aprendizaje, que es una tarea o conjunto de tareas que propician la construcción del conocimiento matemático, poniendo en juego el contexto de significación (Reyes-Gasperini, 2016); en este sentido, una problematización del saber matemático para una pieza de conocimiento específica provee de un marco de dominio específico para la creación de situaciones de aprendizaje. De esta forma, los principios de diseño son los elementos que justifican de forma teórica la creación de la situación de aprendizaje como Instrumentos de intervención.

### PRINCIPIOS DE DISEÑO DE TAREAS EN MARCOS DE DOMINIO ESPECÍFICO SOCIOEPISTEMOLÓGICOS

A continuación mostramos dos ejemplos de investigaciones que, desde la socioepistemología, a partir de una problematización del saber, proponen pautas para la elaboración de diseños de intervención; en particular los principios de diseño expuestos pertenecen a marcos de dominio específico, pues responden al estudio del estado estacionario en dos contextos distintos. El primer ejemplo se refiere a la serie trigonométrica de Fourier en su contexto de origen –la propagación del calor–, el segundo ejemplo trata acerca de la relación entre la propagación del calor y un contexto relativo al estado estacionario propio de la práctica de referencia de la ingeniería eléctrica.

#### ***Ejemplo 1: La serie trigonométrica de Fourier en su contexto de origen***

Con la intención de significar las nociones matemáticas relacionadas con la serie trigonométrica de Fourier (STF), se realiza una problematización del saber matemático a través del estudio integrado de sus cuatro dimensiones, los detalles se encuentran en Romero (2016) y Farfán y Romero (2017).

A partir de dicha problematización se explica el funcionamiento del dME actual alrededor de la STF –ver tabla 2–, a través de la identificación de sus características principales (Soto y Cantoral, 2014).

Tabla 2. Propuesta de rediseño del dME alrededor de la STF.

<b>dME actual alrededor de la STF</b>	<b>Principios de la Socioepistemología</b>	<b>Propuesta de dME para la STF</b>
<p><b>Carácter utilitario</b></p> <p>La STF se presenta como un algoritmo mecánico que permite resolver ciertos problemas, lo que no permite su construcción a partir de las características del contexto histórico-social de su surgimiento.</p>	<p><b>Normativa de la práctica social</b></p> <p>Esquema de anidación de prácticas preliminar para la STF (Farfán y Romero, 2017).</p>	<p><b>Carácter funcional</b></p> <p>La STF se presenta como una herramienta de predicción al modelar e interpretar ciertos fenómenos cercanos al sujeto (individual o colectivo), reconociendo a la <i>Pradiciere</i> como práctica social que que norma la construcción de la STF, mediante su uso culturalmente situado.</p>
<p><b>Atomización en los conceptos</b></p> <p>Carencia de argumentaciones y significados que provengan de la actividad humana, pues no se toma en cuenta la práctica de referencia que hace emerger a la STF ni tampoco el contexto de quien aprende (aula extendida).</p>	<p><b>Racionalidad contextualizada</b></p>	<p><b>Racionalidades contextuales diversas</b></p> <p>Considerar la evolución de lo trigonométrico; esto permite la emergencia de argumentaciones en el contexto de quien aprende (contexto situado). Se debe resignificar a la función trigonométrica para que surja la serie trigonométrica a partir del estudio de la convergencia.</p>
<p><b>Carácter hegemónico</b></p> <p>La STF sirve para aproximar una función por serie trigonométrica (significado impuesto), a través de un algoritmo mecánico para el cálculo de sus coeficientes (predominio del marco algebraico-analítico).</p> <p><b>Conocimiento acabado y continuo</b></p> <p>La STF es un algoritmo preestablecido con carácter utilitario. Esto provoca que deba ser memorizado y aplicado a problemáticas específicas.</p>	<p><b>Relativismo epistemológico</b></p>	<p><b>Validación de saberes (conocimientos construidos)</b></p> <p>Detrás de la STF existe diversidad de argumentaciones: físicas, geométricas, analíticas y algebraicas. Por lo que se deben considerar esta diversidad a la hora de construir el conocimiento, ya que la validez del saber es relativa al individuo y al grupo cultural en el cual este ha emergido y respecto a la racionalidad contextualizada que este posea.</p>
<p><b>Falta de marcos de referencia para su significación</b></p> <p>Existe la necesidad de identificar marcos de referencia a partir de los cuales se construyan bases de significados para las STF.</p>	<p><b>Significación progresiva</b></p>	<p><b>Pluralidad de prácticas de referencia para la resignificación</b></p> <p>La construcción de la STF requiere del modelaje e interpretación de un fenómeno estacionario de variación periódica y acotada.</p>

Fuente: Síntesis de la tabla presentada en Romero (2016), p. 87.

La tabla 2 es una adaptación de la tabla 1, directamente relacionada con una propuesta de rediseño para el dME alrededor de la STF, que da cuenta de su construcción social. Los elementos de la tercera columna de la tabla 2 se pueden considerar como principios de diseño en un marco de dominio específico, ya que estos son producto de un estudio relativo a la STF en su contexto de origen directamente. Además la problematización del saber realizada permitió identificar otro principio de diseño, que refiere a:

*Dos momentos importantes de construcción social de la STF: 1) el estudio de fenómenos estacionarios y 2) la representación de una función arbitraria en serie trigonométrica, esto en contra de la enseñanza usual. Puesto que, se suele privilegiar el segundo momento sin atender al primero, lo que provoca carencia de significados a partir de los contextos de uso. [Farfán y Romero, 2017, p. 501. El resaltado es nuestro]*

Dado este principio de diseño, Farfán y Romero (2019) plantean una propuesta de situación de aprendizaje que consta de seis tareas, las primeras cinco corresponden al momento de estudio de fenómenos estacionarios para la construcción social de la STF y la sexta tarea corresponde a la representación de una función en serie trigonométrica. En dicho diseño se pone en funcionamiento un contexto físico-geométrico relativo a la astronomía, el modelo de movimiento planetario de los astrónomos alejandrinos –323 a.C.-30 a.C.–, para significar las nociones relacionadas con la STF.<sup>1</sup> Esto aborda la necesidad de identificar distintas prácticas de referencia para la resignificación –*pluralidad de prácticas de referencia para la resignificación* (tabla 2)–.

Con el fin de ilustrar el funcionamiento de los principios de diseño, detallaremos las preguntas de la tarea #3 de la situación de aprendizaje con su intencionalidad. Esta tarea tiene por objetivo *significar la convergencia de series trigonométricas mediante la estabilidad de la trayectoria del planeta, caracterizándola mediante el límite de la sucesión de sumas parciales*. Se espera que, al igual que en el trabajo de Fourier, el carácter estable del fenómeno provoque la necesidad de hablar de la convergencia de series trigonométricas –*carácter funcional* (tabla 2)–. En la figura 1 se observa la situación planteada.

**Tarea #3. Un modelo más general.**

Llamemos a la Tierra  $T$  y consideremos un cierto planeta  $P$  cuya órbita corresponde a una superposición de movimientos circulares en torno de  $T$ , el modelo se comporta de la manera siguiente:

- ❖ El radio de la circunferencia número  $n$  está dado por  $\frac{\sqrt{n^2\pi^2+2-2(-1)^n}}{n^2\pi}$ .
- ❖ La velocidad angular, en radianes por mes, de los puntos sobre las circunferencias primera, segunda, tercera, . . . son respectivamente 1, 2, 3, . . .
- ❖ Cuando el tiempo es  $t = 0$ , el ángulo en posición estándar del punto con respecto al centro de la circunferencia número  $n$  es  $\theta_n = \arctan\left(\frac{1-(-1)^n}{n\pi}\right)$ .

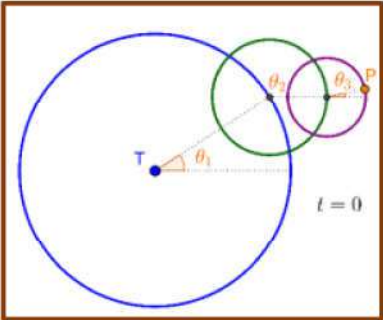


Figura 1. Situación planteada en la tarea #3 de la situación de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia a partir de lo presentado en Farfán y Romero (2019).

<sup>1</sup> Para ampliar detalles acerca de este modelo del movimiento planetario se puede revisar Calles, Yépez y Peralta (2003).

Esta tarea está dividida en dos partes, la primera busca que el estudiante comprenda cómo se comporta el sistema, y la relación que guarda con los datos suministrados por la situación planteada. Para empezar, en el inciso *a* –figura 2– se pretende reconocer el comportamiento del movimiento de los puntos sobre cada circunferencia –*racionalidad contextual diversa* (tabla 2)–.

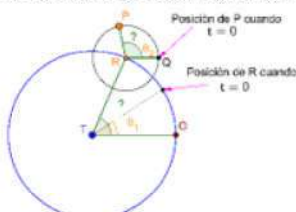
**Parte I. Comprendiendo el modelo.**

Con base en la situación planteada, realice lo que se le solicita a continuación:

a) Considere el modelo con dos circunferencias, como en la imagen adjunta. Determine la medida (en radianes) de los ángulos  $\angle OTR$  y  $\angle QRP$ , después de  $t$  meses.

b) Regresando al modelo utilizando dos circunferencias y agregando un sistema de coordenadas, en el cual  $T$  esté en el punto  $(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4})$ . Determine las coordenadas  $(x_1, y_1)$  de  $R$  y las coordenadas  $(x_2, y_2)$  de  $P$ , para cualquier valor de  $t$ . Determine además la distancia de  $P$  a  $T$ , para cualquier  $t$ .

c) Considere ahora el modelo utilizando tres circunferencias. Determine una fórmula que permita calcular las coordenadas  $(x_3, y_3)$  del planeta  $P$ , para cualquier valor de tiempo  $t$ .



El diagrama muestra dos circunferencias concéntricas con centro O. Una circunferencia exterior de mayor radio y una interior de menor radio. Un punto T está ubicado en la circunferencia exterior. Una línea segmentada OT conecta el centro O con T. Una línea segmentada OP conecta el centro O con un punto P en la circunferencia interior. Una línea segmentada TP conecta T con P. Una línea segmentada OR conecta el centro O con un punto R en la circunferencia exterior. Una línea segmentada RP conecta R con P. Se indican los ángulos  $\angle OTR$  y  $\angle QRP$  con arcos verdes. Hay una etiqueta 'Posición de P cuando t = 0' que apunta a un punto P en la circunferencia interior, y otra 'Posición de R cuando t = 0' que apunta a un punto R en la circunferencia exterior.

Figura 2. Tarea #3 – parte I de la situación de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia a partir de lo presentado en Farfán y Romero (2019).

En las preguntas *b* y *c* –figura 2– se espera que los estudiantes identifiquen las razones trigonométricas dibujando triángulos rectángulos sobre las figuras proporcionadas; sin embargo, es necesario que la función trigonométrica esté construida previamente para generalizar a cualquier valor del tiempo (Montiel, 2011). De esta manera se pretende construir las primeras tres sumas parciales de dos series trigonométricas, pero con un significado asociado al fenómeno, las coordenadas del planeta –*racionalidad contextual diversa* y *carácter funcional* (tabla 2)–.

La segunda parte de la tarea busca, mediante la manipulación del número de circunferencias, visualizar la estabilidad del sistema. Para esto se proporciona un *applet* de GeoGebra donde se puede analizar cómo cambia la trayectoria del planeta al aumentar el número de circunferencias –figura 3–.

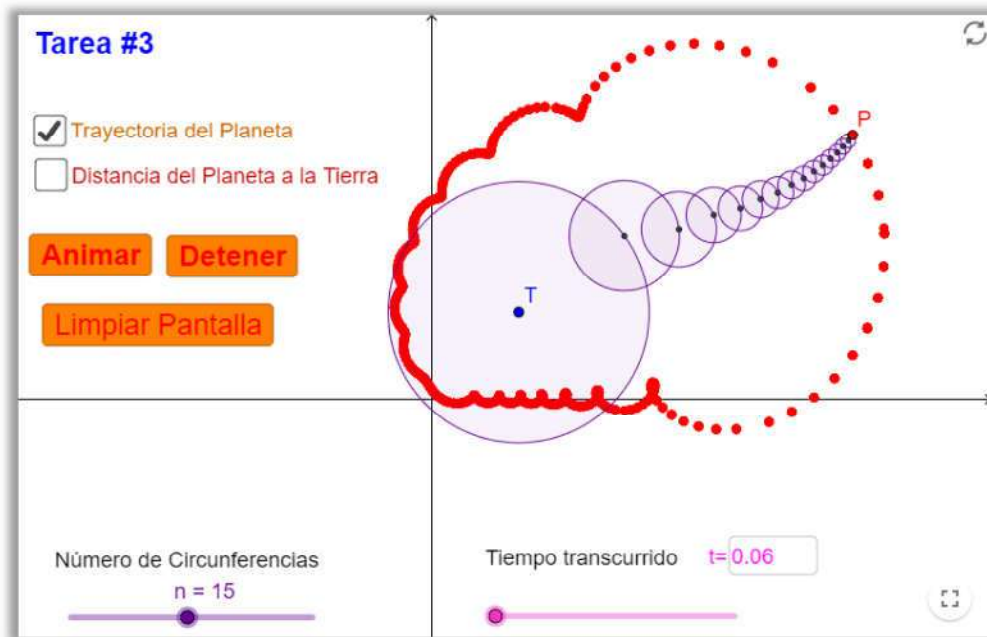


Figura 3. Applet de la tarea 3 – parte II (puede consultarse en <https://ggbm.at/tJwCF8um>).

Fuente: Elaboración propia a partir de lo presentado en Farfán y Romero (2019).

Para las preguntas planteadas en la figura 4, en términos generales, se busca primero que el estudiante identifique que la trayectoria del planeta se estabiliza conforme se agregan más circunferencias, mediante argumentos como “cuando hay muchas circunferencias casi no cambia la forma de la trayectoria conforme se agregan más”, “tiende a parecerse a una...” –*validación de saberes* (tabla 2)–. Luego, con un análisis numérico de la variación de una suma parcial a otra, se busca que el estudiante se percate de que la trayectoria del planeta no es estable para todos los valores del tiempo –*validación de saberes* (tabla 2)–. Seguidamente se pasa a matematizar el fenómeno y la interpretación de la matemática involucrada en el fenómeno físico, relacionar la estabilidad de la trayectoria del planeta con el límite de las sumas parciales involucradas en la fórmula calculada –*validación de saberes* y *racionalidad contextual diversa* (tabla 2)–.

**Parte II. ¿Y si aumentamos el número de epiciclos?**  
A partir de lo observado en el applet proporcionado responde:

- ¿Cómo cambia la trayectoria del planeta conforme se agregan más y más circunferencias? Explica con tus propias palabras.
- ¿Cómo cambia la distancia del planeta  $P$  a la Tierra conforme se agregan más y más circunferencias para cada instante de tiempo? Explica con tus propias palabras.
- Considere ahora el modelo utilizando  $n$  circunferencias. Determine una fórmula que le permita calcular las coordenadas  $(x_n, y_n)$  del planeta  $P$  en el sistema coordenado, en cualquier tiempo  $t$ .
- A partir de sus respuestas a las preguntas (a) y (b) ¿cómo es el comportamiento de la fórmula obtenida en la pregunta (c)? Explique su respuesta.

Figura 4. Tarea #3 – parte II, incisos del a al d de la situación de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia a partir de lo presentado en Farfán y Romero (2019).

Las siguientes preguntas de esta parte de la tarea se basan en el análisis de otro *applet* de GeoGebra –figura 5– en el que se muestra, por un lado, el modelo del movimiento de un planeta  $P$  alrededor de la Tierra  $T$  y, por otro lado, el cambio de las coordenadas del planeta  $P$  conforme transcurre el tiempo.

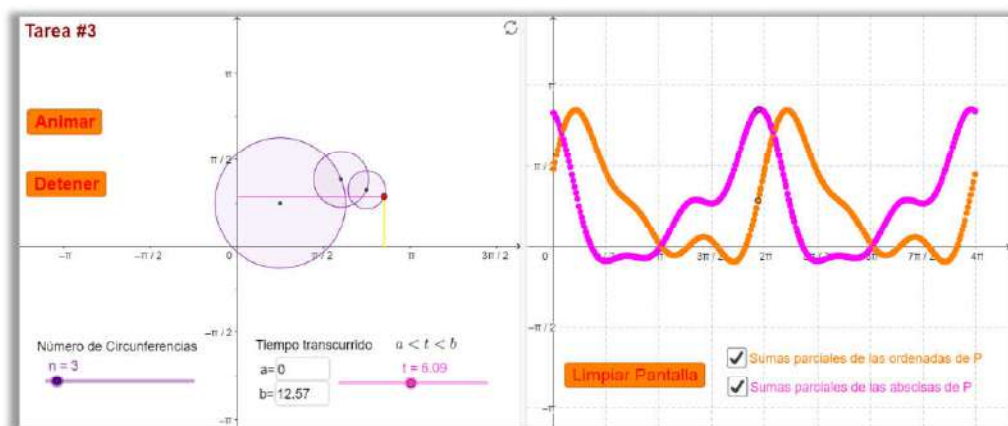


Figura 5. Segundo *applet* de la tarea 3 – parte II  
(puede consultarse en <https://ggbm.at/Kwx2Mpcc>).

Fuente: Elaboración propia a partir de lo presentado en Farfán y Romero (2019).

En general, se espera con estas preguntas –figura 6– la interpretación de la matemática involucrada en el fenómeno físico, relacionar la estabilidad de la trayectoria del planeta con la convergencia de las series involucradas en la fórmula calculada para la distancia de planeta  $P$  a la Tierra –*carácter funcional* y *validación de saberes* (tabla 2)–.

**Parte II. ¿Y si aumentamos el número de epiciclos?**

A partir de lo observado en el applet proporcionado responde:

- e) ¿Cómo es el comportamiento de las sumas parciales de las abscisas? ¿Y el de las ordenadas? Explica con tus propias palabras. ¿Qué relación existe entre estas respuestas y las de las preguntas (a) y (b)?
- f) Note que las fórmulas obtenidas corresponden a sumas parciales de series trigonométricas. Con base en el mismo applet y tu respuesta a la pregunta anterior ¿podrías asegurar si la serie de las ordenadas converge o diverge? En caso de que converja ¿podrías identificar su valor de convergencia? Explica tus respuestas.
- g) Si se cambia el rango de valores de  $t$ , para todos aquellos en los que  $t \geq 0$ . ¿Cuál es el valor de convergencia de la serie de las ordenadas del planeta  $P$ ?
- h) ¿Tiene sentido en nuestro modelo considerar valores de  $t$  negativos? ¿Cuál sería el valor de convergencia de la serie de las ordenadas del Planeta  $P$  en caso de considerar a  $t \in \mathbb{R}$ ?
- i) Considere ahora la serie de las ordenadas de  $P$ . Utilizando identidades trigonométricas, escríbala en la forma:

$$\frac{a_0}{2} + \sum_{k=1}^n a_k \cos(kt) + b_k \operatorname{sen}(kt)$$

Es decir, identifique los valores de  $a_0$ ,  $a_k$  y  $b_k$ .

Figura 6. Tarea #3 – parte II, incisos del e al i de la situación de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia a partir de lo presentado en Farfán y Romero (2019).

Luego, la serie, como objeto matemático, posee ciertas características que no tienen sentido en el fenómeno que se está modelando. En este caso dicha característica es la condición de periodicidad, la cual se da en toda la recta real, pero en el fenómeno no tiene sentido hablar de valores negativos de tiempo –*racionalidad contextual diversa* (tabla 2)–, por lo que se trata de provocar que la periodicidad sea un resultado del trabajo con la serie y no una condición de partida.

Se muestra entonces cómo los principios de diseño construidos a partir de la problematización del saber permiten guiar la organización de la situación de aprendizaje. Sumado a lo anterior, y con el propósito de ahondar en otras prácticas de referencia necesarias para la resignificación (tabla 2), el siguiente ejemplo hace énfasis en la noción de estado estacionario en la práctica de la ingeniería eléctrica.

**Ejemplo 2: La noción del estado estacionario en ingeniería eléctrica**

En este ejemplo se toma una investigación que se realiza dentro del marco de la Socioepistemología, que tiene el objetivo de caracterizar las nociones acerca del estado estacionario de estudiantes de ingeniería eléctrica con fenómenos que se encuentran en dicho estado. Esta investigación utiliza como punto de partida los estudios realizados por Farfán (2012), en los que la autora identificó que el contexto situacional donde emerge la STF fue la propagación del calor –en la *Teoría Analítica del Calor* de

Fourier—, y para caracterizar las nociones acerca del estado estacionario se realizó una problematización del saber en la que se buscó la relación entre la propagación de calor y los fenómenos eléctricos de donde se determinan los principios de diseño que posteriormente son utilizados para configurar un instrumento de intervención didáctica.

### ***La problematización del saber: la analogía entre el calor y la electricidad***

Según Narasimhan (1999), la *Teoría Analítica del Calor* de Fourier fue una obra que impulsó el desarrollo científico en diversas ramas de la ciencia durante el siglo XIX. Las ciencias eléctricas en particular utilizaron ampliamente el trabajo de Fourier para establecer modelos que dieran explicación al equilibrio electrostático y las condiciones para la conducción de la electricidad. La problematización consistió en dos fases: 1) una revisión de planes y programas de estudio de ingeniería eléctrica donde se identificaron las asignaturas donde aparece la STF y 2) un análisis histórico-epistemológico de donde se obtuvieron los principios de diseño para el instrumento de intervención didáctica.

En la *fase 1* de la problematización identificamos que en los planes de estudio de ingeniería electrónica, mecatrónica y electromecánica de una universidad del norte de México, la STF aparece como un contenido matemático a abordar en los programas de asignaturas como Señales y sistemas, Circuitos eléctricos y Sistemas electrónicos de potencia —segundo, tercero y cuarto año en los planes de estudio respectivamente—; en dichas asignaturas el contenido es visto como una herramienta/ algoritmo matemático que permite, entre otras cosas, representar señales eléctricas en el tiempo a través de una sumatoria de funciones senoidales y analizar el estado estacionario de circuitos eléctricos (Hinojos y Farfán, 2017a), lo cual es consistente con lo reportado en la tabla 2, columna 1, referente al *carácter hegemónico* y al *conocimiento continuo y acabado* del dME alrededor de la STF.

Dado que tanto en circuitos eléctricos como en la propagación del calor se estudia el estado estacionario, y es de este contexto situacional de donde emerge la STF como un objeto matemático que es utilizado en asignaturas de ingeniería eléctrica, reconocemos a la ingeniería como una práctica de referencia —pues tenemos un uso del conocimiento matemático, un usuario y un contexto— para la resignificación del estado estacionario y planteamos como pregunta de investigación: *¿Qué relación existe entre el calor y la electricidad?*

La pregunta de investigación planteada se retoma en la *fase 2*, en la cual se realizó una búsqueda en obras originales de científicos del siglo XIX referentes a las ciencias eléctricas, con el criterio de que dichas obras hicieran referencia al trabajo de Fourier. Con este criterio, se encontraron las obras de Ohm (1827), Thomson (1872) y Maxwell (1881) de las cuales se realizó un análisis histórico-epistemológico, obteniendo lo siguiente:



- *Die galvanische Kette, mathematisch bearbeitet*, de G. S. Ohm (1827). En este libro, el autor realiza la matematización de la conducción eléctrica –galvanismo– a través de la utilización de una analogía con el trabajo de Fourier, la experimentación en condiciones de laboratorio y el análisis de circuitos eléctricos –de algunos centímetros de longitud– alimentados con pilas voltaicas con ciertas idealizaciones del fenómeno. Al realizar el análisis de circuitos eléctricos, Ohm consideró que los alambres que lo forman son cuerpos prismáticos y libres de impurezas, indicando que la *sustancia eléctrica* –fluido galvánico– no escapa del interior de este, mientras se alcanza un estado de equilibrio en el flujo.

La analogía utilizada por Ohm se caracteriza por dos consideraciones: 1) el fenómeno de conducción de electricidad se encuentra en estado estacionario –el estado de equilibrio en el flujo– y 2) la ecuación diferencial parcial obtenida al final de su análisis es igual a la mostrada por Fourier en la teoría analítica del calor; esto nos permitió identificar que los modelos matemáticos son análogos dado que ambos fenómenos –la conducción eléctrica y la propagación de calor– se encuentran en estado estacionario.

- *On the motion of heat in homogeneous solid bodies, and its connexion with the mathematical theory of electricity* y *On the mathematical theory of electricity in equilibrium*, de W. Thomson (1872), son dos artículos publicados por Thomson donde hace referencia al trabajo de Fourier para explicar teóricamente el estado de equilibrio electrostático. En el primero –*On the motion of heat*– el autor menciona las características físicas y condiciones que hacen análogos a ambos fenómenos, indicando las correspondencias entre ambos cuando están en estado estacionario –tanto física como matemáticamente–; en el segundo –*On the mathematical theory*– retoma lo desarrollado en el primer trabajo a través de un ejemplo de un sistema de cargas eléctricas en equilibrio electrostático y un sistema térmico en estado estacionario, concluyendo que el estado estacionario de las temperaturas –el equilibrio térmico en este caso– y el equilibrio electrostático son matemáticamente iguales. Interpretamos de los argumentos de Thomson que consideró al equilibrio térmico y al equilibrio electrostático como fenómenos de estado estacionario análogos dadas sus características físicas y que esto permite que puedan utilizarse los mismos fundamentos matemáticos para modelarlos.
- *A treatise on electricity and magnetism*, de J. C. Maxwell (1881). El primer volumen de este tratado –escrito con la intención de utilizarse como libro de texto– describe las características de fenómenos electromagnéticos y la conducción de electricidad a través de alambres telegráficos –circuitos eléctricos de varios kilómetros de longitud–; es en el análisis de la transmisión de mensajes telegráficos donde el autor utiliza una analogía con la teoría analítica del calor para modelar matemáticamente el problema, identificando que, a diferencia del calor, la electricidad no es una manifestación de la energía: bajo ciertas condiciones, el *flujo de electricidad* corresponde al *flujo de calor*, el *potencial* eléctrico corresponde a la *temperatura*, y la electricidad fluye del potencial mayor

al menor, como ocurre con el calor, que fluye de la temperatura mayor hacia la menor. Maxwell además realiza el análisis de un circuito eléctrico equivalente al alambre telegráfico y las condiciones de estado estacionario que surgen al enviar un mensaje a través de este, obteniendo una ecuación diferencial parcial con la misma estructura que la ecuación de Fourier (detalles en Hinojos y Farfán, 2017b).

Como se describió anteriormente, los tres científicos mencionados utilizaron analogías entre el calor y la electricidad cuando ambos tipos de fenómenos se encuentran en estado estacionario, enmarcados en la racionalidad física y paradigmas de su época, utilizando la misma expresión matemática de Fourier (detalles en Hinojos y Farfán, 2017b); además se identificó la presencia de un obstáculo epistemológico –en el sentido de Bachelard– denominado “obstáculo sustancialista”, el cual se describe como un paradigma del pensamiento científico del siglo XIX que se caracteriza por anteponer la experiencia sensorial-física a los razonamientos inductivos y deductivos o a la evidencia empírica obtenida de la experimentación con fenómenos físicos (Hinojos y Farfán, 2018).

Este análisis histórico-epistemológico permitió establecer la hipótesis epistemológica de la investigación: *El conocimiento matemático relativo al estado estacionario se construye transitando entre los paradigmas estático y dinámico con el establecimiento de analogías material-semiformal-formal del calor y la electricidad*. Esto es válido desde el punto de vista teórico dado el principio de la racionalidad contextualizada, mismo que permite configurar nuestros principios de diseño:

- Trabajar con las analogías entre el calor y la electricidad de las obras de científicos del siglo XIX.
- Utilizar al obstáculo sustancialista como un elemento de confrontación de las nociones de electricidad.
- Organizar el diseño iniciando con las analogías físicas entre los fenómenos y posteriormente con la matematización de estas.

### ***El diseño de intervención***

Tomando como base lo anterior, consideramos que, aunque cronológicamente Ohm (1827) estableció la analogía entre calor y electricidad y su matematización antes que Thomson (1872) y Maxwell (1881), este científico realizó su trabajo inmerso en un paradigma dinámico –el galvanismo– en el que la analogía y matematización son más complejas, mientras que la analogía de Thomson (1872) fue realizada en un paradigma estático –la electrostática–.

La organización del diseño comienza estableciendo una analogía material –las similitudes físicas entre los fenómenos– en paradigma estático que transita hacia una analogía formal –considerando la matematización de los fenómenos– en un paradigma dinámico. Esto es, se comienza con una analogía que establece las equivalencias entre las racionalidades físicas de los fenómenos en un paradigma estático –del equilibrio

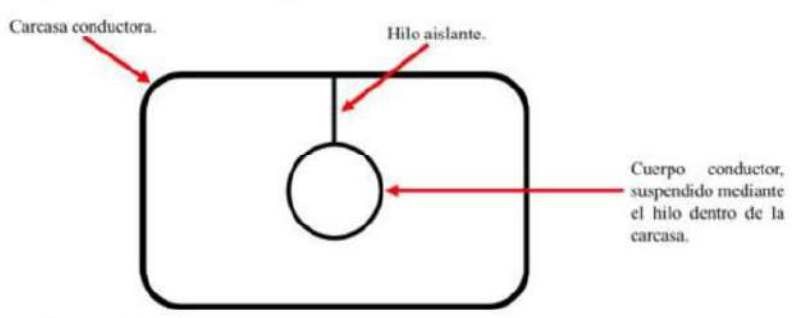
electrostático y el calor en estado estacionario— que evoluciona a lo largo de una serie de tareas hacia una analogía que, además de la física, también considera la matematización del estado estacionario de los fenómenos en un paradigma dinámico.

La confrontación con el obstáculo sustancialista se da a lo largo de las tareas a través de la formalización de las analogías en tres fases: 1) material, enfocada únicamente en las equivalencias físicas entre los fenómenos; 2) semiformal, en la que tanto las similitudes físicas como el trabajo matemático trabajan a la par, pero el problema no se resuelve sin ambas al mismo tiempo, y 3) formal, en la que se utilizan tanto las similitudes físicas como el trabajo matemático, pero el modelo matemático es autónomo del conocimiento de la física.

Con base en lo anterior, el diseño entonces queda fundamentado en los principios obtenidos de la problematización del saber que configuraron cuatro tareas, una por cada obra revisada —Thomson (1872), Ohm (1827) y Maxwell (1881)— y una más en un contexto específico de la población destino —el estudio de sistemas convertidores de energía—, todo esto dentro de la práctica de referencia de la ingeniería eléctrica.

A modo de ejemplo mostramos un extracto de la tarea 3 —la tarea está basada en la obra de Maxwell (1881) y se divide en cuatro partes—, donde se ilustra el trabajo con la analogía formal —figuras 7 a 10—.

a) Considere el sistema de cuerpos de la figura, donde ambos son conductores de calor y electricidad, pero el hilo es aislante para ambos:



Supongamos los siguientes casos:

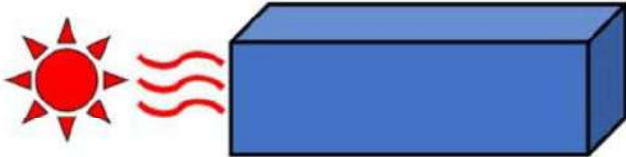
- Se somete a la carcasa conductora a un incremento de temperatura. ¿Cómo cambiará la temperatura del cuerpo que se encuentra en el interior de la carcasa?
- Se saca el cuerpo de la carcasa y se dejan ambos separados en contacto con el medio ambiente. ¿Cómo cambiará la temperatura de ambos conforme pasa el tiempo?
- En la misma configuración inicial, se somete a la carcasa conductora a un proceso de electrificación, de tal manera que su carga eléctrica se incremente y, en consecuencia, su potencial eléctrico también. ¿Qué ocurrirá con el cuerpo contenido dentro de la carcasa?
- Se saca el cuerpo de la carcasa y se dejan ambos separados en contacto con el medio ambiente. ¿Cómo cambiará la carga y el potencial de ambos conforme pasa el tiempo?

Figura 7. Analogía material de la tarea 3 —inciso a— de Maxwell.

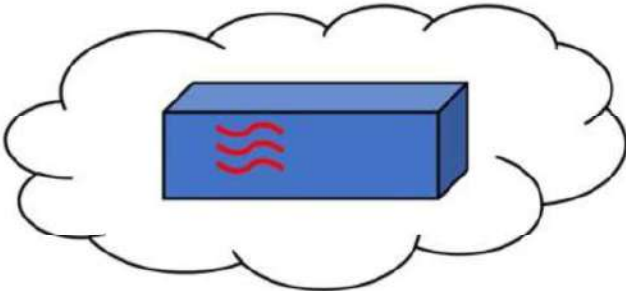
Fuente: Elaboración propia con base en Hinojos y Farfán (2017b).

En la figura 7 se muestra un problema donde se realiza la comparación entre dos fenómenos, uno de calentamiento/enfriamiento y otro de carga/descarga eléctrica; la intención de este problema es que al resolverlo el estudiante profundice en las similitudes y diferencias de la racionalidad física entre ambos, de tal forma que la analogía material –que se establece previamente– se retome para formalizarla.

Se toma una placa gruesa de cualquier material conductor y se le suministra calor a una de sus caras, provocando que exista un incremento de su temperatura y, que el calor fluya desde dicha cara hacia la contraria.



Súbitamente, la cara donde fue suministrado el calor se enfría a la misma temperatura que la cara del lado contrario y se deja a la placa actuando con el medio ambiente.



- ¿Cómo cambiará la temperatura de la placa conforme pasa el tiempo?
- ¿Cuál cara de la lámina tendrá la mayor temperatura en un tiempo corto? ¿por qué?
- ¿Cómo podría hacerse un experimento equivalente con un fenómeno eléctrico?

Figura 8. Comparación entre fenómenos de absorción de la tarea 3 –inciso b– de Maxwell.

*Fuente:* Elaboración propia con base en Hinojos y Farfán (2017b), Maxwell (1881, p. 417-422).

Lo mostrado en la figura 8 se basa en un ejemplo expuesto por Maxwell (1881, p. 419); la intención de este inciso es que se establezca la equivalencia entre un fenómeno térmico que presenta absorción y mantenimiento de calor con algún fenómeno eléctrico; el fenómeno equivalente –basado igualmente en Maxwell (1881)– se da en el contexto de la transmisión de mensajes por telégrafo trasatlántico, como se muestra en la figura 9.

**c) Considere el siguiente experimento:**  
Nos encontramos en el año 1866, y se requiere enviar un mensaje urgente desde Londres hasta Nueva York. Las comunicaciones satelitales no existían en dicha época, por lo que la solución consiste en enviarlo por medio del telégrafo transatlántico.



1. Describa con sus palabras o por medio de dibujos y diagramas, ¿cómo operaría el telégrafo para enviar dicho mensaje?

Figura 9. Indicios para la matematización del fenómeno eléctrico de la tarea 3 –inciso c– de Maxwell.

Fuente: Elaboración propia con base en Hinojos y Farfán (2017b), Maxwell (1881, p. 419-422).

Se espera que para resolver lo planteado en la figura 9 los estudiantes utilicen su conocimiento previo de física y hagan alusión a que la electricidad se transmite a altas velocidades, sin embargo, dada la distancia que separa a ambos puntos en la comunicación y considerando que los telégrafos no realizan una comunicación instantánea, esto permite confrontar el obstáculo sustancialista al encontrar un contraejemplo de la intuición acerca del comportamiento de la electricidad instantáneo. En una sección subsecuente de la tarea se muestra el análisis del circuito eléctrico equivalente al telégrafo –ver figura 10– y mediante este análisis se obtiene la ecuación diferencial parcial que modela la transmisión de mensajes a través del telégrafo, separando las racionalidades física y matemática para formalizar la analogía entre los fenómenos.

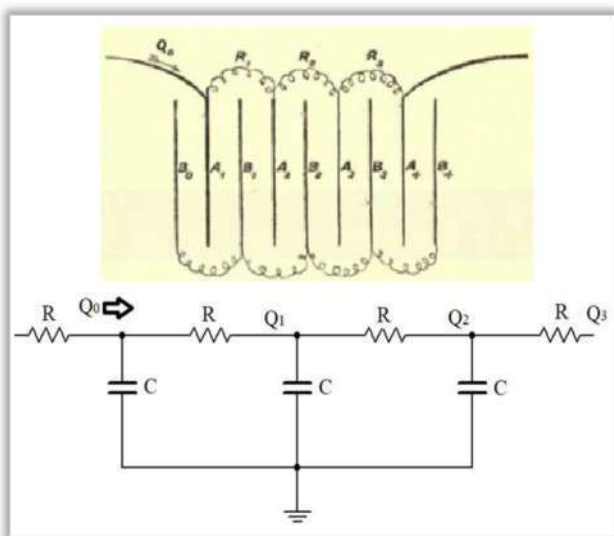


Figura 10. Reinterpretación del circuito equivalente al telégrafo.

Fuente: Elaboración propia con base en Maxwell (1881, p. 420).

## CONCLUSIONES

Este escrito, como reflexión teórica, busca contribuir a la forma en cómo se presenta la fundamentación de los diseños de intervención didáctica en Socioepistemología, concretamente lo relacionado con las situaciones de aprendizaje. Consideramos que la caracterización y explicitación de los principios del diseño es necesaria para justificar cómo se configuran los diseños a partir de una problematización del saber.

Según Cantoral, Montiel y Reyes-Gasperini (2015), una propuesta de rediseño del dME debe poseer las siguientes características: carácter funcional, racionalidades contextuales diversas, validación de saberes y pluralidad de prácticas de referencia. En este sentido los ejemplos muestran cómo la problematización permite construir principios de diseño en marcos de dominio específico y que estos no solo dependen de los objetos/conceptos en juego, sino también de su uso culturalmente situado (Cantoral y Farfán, 2003).

En el sentido de Kieran, Doorman y Ohtani (2015), consideramos a los cuatro principios de la Teoría Socioepistemológica –racionalidad contextualizada, relativismo epistemológico, significación progresiva y normativa de la práctica social– dentro de los principios de diseño como un marco de nivel intermedio, dado que son los fundamentos filosóficos explícitos de la teoría que nos permiten realizar propuestas para el rediseño del dME; mientras que la problematización del saber constituye un marco de dominio específico, dado que se enfoca en las dimensiones de un saber matemático específico en el cual se abordan conceptos, procedimientos o procesos de la matemática particular que se estudia.

Lo anterior se ilustra en los ejemplos expuestos: en el primero se construyen principios de diseño en un marco de dominio específico –con la problematización de la STF– que se ven directamente relacionados con los principios de diseño de nivel intermedio –lo mostrado en las tabla 1 y 2–. En el segundo se muestra cómo desde el marco de referencia de la ingeniería eléctrica puede darse la resignificación de nociones de estado estacionario con el marco de dominio específico de la problematización de estas nociones en su contexto histórico situado.

Esto da evidencia de que en Socioepistemología la problematización del saber matemático juega un papel importante en la construcción de principios de diseño en marcos de dominio específico, pues es a partir de esta que se proponen rediseños del dME, plasmados principalmente en diseños de intervención.

### AGRADECIMIENTOS

Los autores queremos agradecer a la Dra. Gisela Montiel Espinosa del CInvestav-IPN por su revisión y comentarios que permitieron pulir detalles del escrito.

### REFERENCIAS

- Calles, A., Yépez, E. y Peralta, J. (2003). El análisis de Fourier de las trayectorias planetarias y el modelo copernicano del sistema solar. *Revista Mexicana de Física*, 49(3), 283-289.
- Cantoral, R. (2013). *Teoría socioepistemológica de la matemática educativa*. Barcelona: Gedisa.
- Cantoral, R. y Farfán, R. (2003). Matemática educativa: una visión de su evolución. *Revista Educación y Pedagogía*, 15(35), 203-214.
- Cantoral, R., Montiel, G. y Reyes-Gasperini, D. (2015). Análisis del discurso matemático escolar en los libros de texto, una mirada desde la teoría socioepistemológica. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, (8), 9-28.
- Chevallard, Y. (1997). *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires: Aique.
- Farfán, R. y Romero, F. (2017). Construcción social del conocimiento matemático: la serie trigonométrica de Fourier desde la socioepistemología. *Perspectivas da Educação Matemática – INMA/UFMS*, 10(23), 483-503.
- Farfán, R. y Romero, F. (2019). Situación de aprendizaje para la serie trigonométrica de Fourier desde la teoría socioepistemológica. *Acta Scientiae*, 21(2), 28-48. DOI: 10.17648/acta.scientiae.v21iss2id5019.
- García, F. (2019). Introducción a ‘Diseño de tareas en educación matemática: una diversidad de marcos teóricos’. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 15, 1-4.
- Hinojos, J. y Farfán, R. (2017a). Breve recorrido por el discurso matemático escolar de la serie de Fourier en el contexto del ingeniero en electrónica. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 31(1), 584-591.
- Hinojos, J. y Farfán, R. (2017b). Acerca de las nociones de estabilidad en electricidad, la relación entre el calor y la electricidad. *Revista de História da Educação Matemática*, 3(3), 68-100.
- Hinojos, J. y Farfán, R. (2018). La analogía entre el calor y la electricidad. Una base para confrontar el obstáculo epistemológico sustancialista en la electricidad en escuelas de ingeniería. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 30, 838-846.
- Kieran, C., Doorman, M. y Ohtani, M. (2015). Frameworks and principles for task design. En A. Watson y M. Ohtani (eds.). *Task design in mathematics education: An ICMI study 22* (pp. 19-81). Nueva York: Springer.
- Maxwell, J. (1881). *A treatise on electricity and magnetism. Volume 1*. Reino Unido: Cambridge University Press.

- Montiel, G. (2011). *Construcción de conocimiento trigonométrico: un estudio socioepistemológico*. México: Díaz de Santos.
- Narasimhan, T. (1999). Fourier's heat conduction equation: History, influence, and connections. *Reviews of Geophysics*, 37(1), 151-172.
- Ohm, G. (1827). *Die galvanische Kette, mathematisch bearbeitet*. Alemania.
- Reyes-Gasperini, D. (2016). *Empoderamiento docente y socioepistemología: un estudio sobre la transformación educativa en Matemáticas*. Barcelona: Gedisa.
- Romero, F. (2016). *Construcción social de la serie trigonométrica de Fourier: pautas para un diseño de intervención en el aula* [Tesis de maestría]. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México. DOI: 10.13140/RG.2.2.14118.63048.
- Soto, D. (2010). *El discurso matemático escolar y la exclusión: una visión socioepistemológica* [Tesis de maestría]. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México.
- Soto, D. y Cantoral, R. (2014). Discurso matemático escolar y exclusión. Una visión socioepistemológica. *Bolema*, 28(50), 1525-1544. DOI: 10.1590/1980-4415v28n50a25.
- Thomson, W. (1872). *Reprints of papers on electrostatics and magnetism*. Reino Unido: Macmillan & Co.
- Watson, A. y Ohtani, M. (eds.) (2015). *Task design in mathematics education: An ICMI study 22*. Nueva York: Springer.

*Cómo citar este artículo:*

Hinojos Ramos, J. E., Romero Fonseca, F. W., y Farfán Márquez, R. M. (2020). Principios de diseño de tareas en socioepistemología. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e708. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.708](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.708).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Profesiones de “cuello blanco” para las mujeres: apuntes de sus orígenes en Nuevo León

*“White collar” professions for women: notes of their origins in Nuevo León*

Norma Ramos Escobar

### RESUMEN

Desde finales del siglo XIX y en las primeras décadas del XX surgieron los empleos de “cuello blanco”, trabajos considerados idóneos para que las mujeres de recursos limitados vieran una posibilidad de allegarse medios económicos cuando ni el matrimonio ni la familia, o simplemente la orfandad, no les asegurara un sustento seguro, lo que paralelamente impulsó la formación comercial de las mujeres mexicanas. El objetivo de este trabajo es documentar, a partir de fuentes primarias y secundarias, el desarrollo de la educación comercial para las mujeres en Nuevo León. Se analizarán los discursos que se construyen en torno a la presencia de las mujeres en los espacios públicos, observaremos las tensiones que se tejen entre la preparación doméstica y la comercial, y concluimos que los estudios de telegrafista, secretaria y tenedora de libros les permitió a las mujeres ser sumamente valoradas en trabajos como la docencia, pero fue más complicado su desarrollo en la administración comercial.

*Palabras clave:* educación comercial, educación doméstica, feminización, docencia, género.

### ABSTRACT

“White collar” jobs emerged from the late nineteenth and the first decades of the twentieth century, these jobs were considered suitable for women with limited resources. They saw a possibility of generating income when neither marriage, nor family, or simply orphanhood did not assure them a safe sustenance, which in parallel promoted the commercial formation of Mexican women. The objective of this work is to document, from primary and secondary sources, the development of commercial education for women in Nuevo León. The discourses that are built around the presence of women in public spaces will be analyzed, and we will observe the tensions that are woven between domestic and commercial preparation, thus concluding that the studies of telegraphy, secretary and bookkeeper, allowed them to be highly valued in jobs such as teaching, however, their development in commercial administration was more complicated.

*Keywords:* commercial education, domestic education, feminization, teaching, gender.

## INTRODUCCIÓN

Si el día de hoy preguntáramos cuáles son las áreas del trabajo remunerado en la que tienen mayor presencia las mujeres mexicanas, muchos no dudaríamos en contestar que la maquila, otros quizá señalarían que el servicio doméstico y algunos destacarían los empleos ligados a la salud (como enfermeras), la educación (como maestras) y los servicios administrativos (como recepcionistas y secretarías), por mencionar algunos. La masificación de las mujeres en las áreas de servicio administrativo, que es el tema que ocupa este artículo, tiene sus antecedentes en siglo XIX, durante el Porfiriato, como lo apunta Bazant, “el surgimiento de empresas comerciales e industriales, la fundación de bancos y en general el fomento de todo tipo de actividades mercantiles, motivó la creación y el desarrollo de varias clases de carreras comerciales” (Bazant, 2006, p. 254).

En este sentido se impulsó la educación comercial para las mujeres desde las Escuelas Normales y en escuelas técnicas y comerciales que ofertaron estudios de telegrafistas, teneduría de libros, cajeras, oficinistas, modistas, entre otros currículos exclusivos para mujeres.

En este artículo se hace un recorrido por las carreras comerciales feminizadas y se observan los discursos que se construyen en torno a la presencia de las mujeres en los espacios públicos, las tensiones que se tejen entre la preparación doméstica y la comercial.

La integración al mercado laboral y específicamente en el ámbito educativo servirá para ver cómo las mujeres ingresaron a cuentagotas a empleos que se consideraron “idóneos” para ellas, bajo una lógica segregacionista de una histórica división sexual del trabajo, que encasilló a las mujeres para ocupar ciertas áreas laborales. Como se documenta, pocas lograron interesarse en los estudios comerciales, las menos colocarse en empleos de oficina y otras más aprovecharon su experiencia en estas áreas y lograron posicionarse mejor en la docencia como maestras.

Se observan los discursos sobre la educación comercial y doméstica como dos áreas educativas que causaron tensiones, pues la primera abría las posibilidades al trabajo público y la otra eternizaba a las mujeres en el espacio doméstico.

La presencia de las mujeres en la educación básica y superior ha sido una línea de estudio muy consistente dentro de la historiografía de la educación mexicana. Se ha estudiado a las mujeres (como maestras y alumnas) en diferentes temporalidades

**Norma Ramos Escobar.** Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 241, San Luis Potosí, México. Es Doctora en Humanidades por la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Entre sus líneas de investigación se encuentran: historia de la educación y género siglos XIX y XX, historia de la niñez en la educación pública, cultura escolar y trayectorias docentes. Ha participado en diferentes congresos nacionales e internacionales relacionados con la historia de la educación e investigación educativa. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1 y perfil PRODEP. Cuenta con más de 25 publicaciones entre libros, capítulos, artículos y reseñas. Correo electrónico: amronramos75@gmail.com. ID: <http://orcid.org/0000-0003-2218-3330>.

y temáticas –véanse por ejemplo los trabajos de López (2001, 2008, 2016a, 2016b), Arredondo (2003), Alvarado (2004), Ramos (2007) y Galván y López (2008) y el nutrido número de ponencias de los últimos encuentros internacionales de Historia de la Educación (2006, 2008, 2010, 2012 y 2014)–. El análisis de esta propuesta dialoga con la perspectiva de género en la historia de la educación. El reciente balance historiográfico que detalla López (2016a) permite conocer las aristas del tema en la historiografía mexicana, señalando que:

La mayoría de los aportes presentados en congresos nacionales e internacionales asumen que el concepto de género contribuye a comprender la construcción cultural de lo femenino y lo masculino en las identidades colectivas e individuales con carácter histórico y particular. La subjetividad femenina y masculina es para los historiadores una reconstrucción social con elementos de ese mundo normativo y simbólico. La condición de ser mujer-maestra en una época determina la correlación de redes de poder, de ciertos sistemas de creencias, de tantas otras prácticas del conocimiento y de ideologías de género que constituyen el trabajo de magisterio ejercido por mujeres. El control del tiempo, del cuerpo y del espacio, la actitud de profesores varones y profesoras, la definición de actividades consideradas sólo de mujeres, así como el desigual acceso a la ciencia y el conocimiento, aparecen en el estudio del currículo escolar [López, 2016, pp. 243-244].

Así, esta propuesta se desplaza entre la historia de las mujeres en la educación y en los entornos laborales, ofreciendo algunos apuntes históricos para documentar el caso de las mujeres nuevoleonas en México.

### MUJERES Y ESPACIOS LABORALES

En México la historia de la segregación femenina en ciertos ámbitos educativos y de trabajo tiene su antecedente más inmediato durante el siglo XIX cuando los intelectuales y pedagogos liberales sostenían la importancia de educar a la mujer pues esta sería en un futuro la educadora de los hombres y mujeres del mañana, se empezó a cuestionar la necesidad de instruirla pero con un currículo escolar en el cual se le preparara para la vida doméstica y familiar, así como conocimientos básicos de escritura y lectura, como apunta Carmen Ramos:

La domesticidad a la que se sujetó a la mujer –principalmente de las clases altas– la encasillaron a la vida privada de las labores femeniles, y al mismo tiempo, la segregaron del mundo laboral remunerado, condiciones que contribuyeron a la construcción del estereotipo de sumisión y dependencia de la mujer decimonónica [Ramos, 1992, p. 160].

No obstante, no todas las mujeres entraron en este esquema de dependencia y esperaron pasivamente en su hogar el sustento económico, antes bien, como lo han señalado Francois Carner (1992) y Mary Nash (1993), las mujeres de clase baja y media siempre habían trabajado, controlaban negocios, comercios, trabajaban en el servicio doméstico, la elaboración de alimentos y de ropa, pero el hecho de que trabajaran en el ámbito público no las eximía de las labores domésticas ni de la asociación a trabajos ligados al servicio.

Con los albores de la industrialización a finales del siglo XIX, los estereotipos establecidos sobre el trabajo femenino tuvieron que ser matizados. El papel que desempeñarían las mujeres en las labores manuales requeridas para la industria cambiaría las posturas tradicionales sobre el trabajo femenino, hasta ver con buenos ojos la integración de las mujeres al trabajo remunerado. Con los cambios económicos y la incorporación de la mano de obra femenina como costureras, cigarreras, telegrafistas, encuadernadoras, mecanógrafas, taquígrafas y cajistas, las mujeres se colocaron como sujetos de producción económica, como lo señalan Ramos (1992) y Carner (1992).

Particularmente en Nuevo León a finales del siglo XIX germinaba un proceso de industrialización que abrió sus puertas a las mujeres, se establecieron empresas de corte textil como “La Fama”, “La Leona” y “El Porvenir”, así como algunas empresas tabacaleras que, para 1902, sumaban más de 500 mujeres que recibían entre 20 centavos y un peso el jornal diario, según documenta Jacobo Castillo, quien resume:

Son tres los aspectos más importantes que se tienen como principal característica del trabajo femenino en la industria regiomontana. El primero es la ocupación en oficios no especializados y que excluyen la industria pesada generando una división sexual del trabajo. El segundo es la ocupación de la mujer en el trabajo textil ya sea ropa, mantas, lienzos, entre otros, también está su ocupación en menor medida en fábrica de cigarros, velas y cerillos. El tercero es su salario evidentemente inferior al que reciben los hombres [Castillo, 2014, p. 22].

Los empleos disponibles para las mujeres, para el caso nuevoleonés, iban en consonancia con lo que los liberales del XIX pensaron para las mujeres, empleos acordes a sus “capacidades”. Aunque se sabe muy poco sobre las condiciones del trabajo femenino en el estado de Nuevo León, el censo de 1900 reporta los espacios laborales para las mujeres nuevoleonésas quienes se desempeñaron en actividades de servicio como se indica en la tabla 1.

Como puede observarse en la tabla 1, la mayoría de las mujeres se dedicaban a prestar servicios domésticos, estas mujeres eran por lo regular mujeres pobres, con escasa instrucción; ocurría lo mismo con las trabajadoras manufactureras, solo que su situación era más vulnerable por las excesivas jornadas de trabajo, las condiciones insalubres de los talleres y fábricas y los precarios sueldos.<sup>1</sup>

Las mujeres de clases medias que contaron con estudios básicos de educación elemental no recurrieron a los trabajos arriba mencionados, antes bien ocuparon puestos en el área de los servicios, también llamados “empleos de cuello blanco”, como el trabajo de oficina, atención en comercios y la docencia, que resultaron opciones laborales más atractivas pues comparados con los trabajos manuales daban mayor prestigio. “Mujeres que tenían cierta preparación académica se emplearon en

---

<sup>1</sup> En la investigación realizada por Verena Radkau señala que las mujeres en la industria textil trabajaban jornadas de 14 a 16 horas con un salario diario de 22 centavos diarios hasta alcanzar un máximo antes de comenzar la Revolución de 59 centavos (Radkau, 1992, pp. 78-83).

Tabla 1. Los trabajos desempeñados por las mujeres en Nuevo León en 1900.

Actividad	Total
Servicio doméstico (incluyendo lavanderas y planchadoras)	5,405
Industria manufacturera (textil, tabacalera y diferentes obreras)	1,663
Profesoras	306
Dependientes y encargadas de comercios	236
Empleadas de oficina (públicas y privadas)	18
Telegrafistas	9

*Fuente:* Tabla construida con los datos proporcionados en Parceró (1992, pp. 78-83).

oficinas de gobierno y empresas particulares como: secretarías, archiveras, telefonistas, telegrafistas, demostradoras, vendedoras; los hospitales reclutaron enfermeras y los sistemas escolares maestras” (Scott, 1993, p. 107). Como apunta Scott, los economistas, empleadores, médicos y políticos de aquellos años sostenían que estos trabajos eran ideales para las mujeres, pues se consideraban “adecuados a sus capacidades físicas y a sus niveles innatos de productividad” (Scott, 1993, p. 109). Como se observa en la tabla 1, si sumamos a profesoras, dependientes, empleadas de oficina y telegrafistas, eran 569 mujeres quienes recurrieron a este tipo de empleos a principio del siglo XX.

En la última década del siglo XIX y las primeras del XX vino la entrada masiva de las mujeres al magisterio. En este proceso de feminización empezaron a encargarse de la educación de los niños y niñas, atraídas por las mismas instituciones educativas que reforzaban la idea de que las mujeres eran las “ideales” para encargarse de la docencia, debido a su vinculación con los cuidados y el trabajo doméstico, no obstante, como veremos más adelante, hubo mujeres que contando con estudios comerciales terminaron siendo docentes.

La mujer trabajadora en la docencia se integró en un área laboral en donde encontraría un campo para su desarrollo profesional, pero al mismo tiempo una profesión que nacía desvalorizada, controlada y con evidentes desigualdades de género. Como ya lo ha señalado Rose-Marie Lagrave, “durante el siglo XX se manifestó la entrada masiva de las mujeres en la educación y en el empleo remunerado, pero al mismo tiempo esta integración estuvo marcada por la desigualdad de oportunidades escolares y por la segregación de las mujeres a ciertas actividades” (Lagrave, 1993, pp. 82-83).

Nuevo León no fue la excepción, pues, como he documentado ampliamente (Ramos, 2007), las condiciones laborales y de género de las primeras maestras que ingresaron al magisterio se pueden resumir en: salarios más bajos que sus compañeros varones —mientras ellos ganaban entre 30 y 60 pesos mensuales, los sueldos de las maestras apenas llegaba de 10 a 15 pesos mensuales—, además se encargaban de los grupos de menor edad y grado, concentrándose en labores de bordados, costuras y primeras letras; no recibían el nombre propio de maestras sino de “ayudantes sin

título”; era sumamente vigilado su vestido, su comportamiento y la forma de relacionarse con los hombres, permaneciendo el ideal de la maestra célibe, solterona o “sacerdotisa de la educación”, como se les llegó a nombrar en el estado.

### EDUCACIÓN SUPERIOR PARA LAS MUJERES

Para ocupar un oficio en el área administrativa, las mujeres tuvieron que ingresar a lo que entonces se llamó “estudios superiores”,<sup>2</sup> es decir que la educación primaria o básica fue insuficiente para poder desempeñarse en empleos de cuello blanco. Las mujeres nuevoleonesas tuvieron pocos espacios de profesionalización más allá de la educación primaria, fue hasta 1892 que se estableció en Nuevo León la Academia para Aspirantes al Magisterio, después llamada Normal de Señoritas. Esta academia era la única opción para las mujeres que decidían realizar estudios superiores. Mediante un aviso publicado en el Periódico Oficial del Estado en diciembre de 1891 se informó de la apertura de la escuela y se dieron a conocer los requisitos, horarios y materias que se impartirían. Las aspirantes debían tener 15 años cumplidos, además de presentar un examen de admisión encaminado a comprobar que habían cursado la primaria.

El primer programa de estudios que se implementó en la mencionada academia estaba encaminado a la profesionalización de las maestras mediante la Metodología Teórico-Práctica como una de las materias más importantes. Además se impartían la ya tradicional Lengua nacional, Física y Química, Aritmética, Sistema métrico, Geometría, Geografía, Historia de México, Higiene y Economía doméstica. Es preciso destacar que, aunque la carrera advertía la profesionalización del trabajo docente, para las mujeres también significó ser profesionales en: ventilado de habitaciones, aseo corporal, artículos de despensa y su conservación, régimen alimenticio, la confección de vestidos, atención de quemaduras y otros accidentes, el gobierno de la casa, labores de mano, entre otros saberes que reafirmaban el trabajo doméstico y que, como se ha señalado en otros estudios, la cantidad de horas dedicadas a dichas labores ocuparon las mejores horas del día de las mujeres.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Cabe señalar que, como lo ha documentado Alvarado (2004), los estudios “superiores” eran estudios considerados post-elementales. Las mujeres del siglo XIX solo podían ingresar a la primaria elemental (4º año) y primaria superior (6º año), y aunque desde el gobierno de Juárez se impulsó a los estudios secundarios o superiores para las mujeres a nivel nacional, este proyecto se prolongó hasta 1869 con la formalización de la primera escuela secundaria que terminó convirtiéndose en Escuela Normal de Profesoras en 1890. En algunos estados de la República existieron escuelas de Artes y Oficios o Academias para Señoritas como estudios superiores, pero la gran mayoría de estos eran de corte de educación doméstica y artística.

<sup>3</sup> Me refiero al trabajo de Oresta López, quien documenta las horas que las mujeres pasaban bordando en las Academias para Niñas, privilegiando estos saberes sobre materias más científicas, de las últimas solo les daban “barnices” de ciencia (López, 2016b, p. 125).

---

Si bien la posibilidad de seguir estudiando una carrera profesional fue un gran logro para las mujeres nuevoleonesas, esto no significó romper con los modelos impuestos de lo que debían ser y hacer. En 1898 así lo expresaba el director de la Normal para Señoritas al terminar el año escolar:

[...] Podrá juzgarse, cómo llena actualmente este plantel la delicada y difícil misión que el Gobierno le ha confiado: misión progresista y redentora, que consiste en dar a la mujer nuevoleonesa una instrucción general, sólida y variada, que la ponga en condiciones de desempeñar dignamente sus importantes deberes, así en la familia como en la sociedad; preparándola a la vez para el ejercicio de diversas profesiones, compatibles con la de su sexo, con las que en caso necesario se baste a sí misma en la satisfacción de las necesidades materiales de la vida: y para que pueda también, llegar a ser valioso contingente de sus aptitudes, a diversas superiores esferas de la actividad social; Especialmente, si abraza la carrera del Magisterio, para la cual tiene extraordinarias dotes, y en la cual puede ser un verdadero elemento de progreso, una vez que con ella modela, en las futuras esposas y madres, las legítimas dispensadoras de la paz y la dicha en el hogar, y las guías expertas y solícitas que han de conducir a las nacientes generaciones por la senda bendita de la virtud y la verdad [AGENL, 1849].

A principio del siglo XX se feminizó el sistema de educación pública en Nuevo León, quedando reflejado a principios de 1920 cuando las escuelas urbanas y rurales estuvieron atendidas por 732 maestras y 139 maestros. En la Normal de Señoritas sorprendía que la inscripción hubiera alcanzado 283 alumnas, mientras que la Normal para Profesores contaba con una matrícula de 52 hombres, situación que el gobernador Ramiro Tamez señaló:

Salta a la vista el aumento que registra este plantel [Escuela Normal para Señoritas] en el número de educandas, que en el de profesores [...] debiéndose esto a la inclinación de la mujer nuevoleonesa hacia las tareas docentes, de las que ha ido eliminado a los seres del sexo masculino, cuyas actividades físicas y mentales los capacitan para labores de otra índole [AGENL, 1918].

Hubo intentos de atraer a las señoritas a otras profesiones dentro la rama de la administración, por ejemplo, la Academia para Aspirantes al Magisterio cambió su denominación por Academia Profesional para Señoritas en 1894, se reformó y se introdujo en sus estudios las carreras de Telegrafía Eléctrica y Contabilidad Mercantil y Fiscal, profesiones que preparaban para trabajar en las estaciones del ferrocarril, en las oficinas y comercios, respectivamente. En el currículo para las telegrafistas se les preparaba en el conocimiento de los aparatos telegráficos y principios científicos en que estos se fundaban; alfabeto nacional y americano; transmisión y recepción y documentos de las líneas federales de ferrocarriles y particulares. Por su parte, el currículo de las futuras contadoras contenía contabilidad por partida doble, aritmética aplicada a la contabilidad, ejercicios caligráficos, nociones generales de derecho mercantil, escritura en máquina. En ambas carreras se incluía un año de curso preparatorio, con materias como Ejercicios de estilo y gramática española, Aritmética superior, Nociones de física y química, Higiene doméstica. En el segundo curso se incluían una segunda

parte de Gramática española, Redacción de documentos oficiales, Geografía general, Elementos de historia natural y Economía doméstica (Ordóñez, 1945).

Estas nuevas carreras estuvieron desde su inicio en desventaja con la de Pedagogía (para maestras), pues las prácticas que se incluían como obligatorias para las alumnas de Pedagogía las hacían por las mañanas como ayudantes de escuelas públicas y privadas de Monterrey, y por las noches tomaban los cursos teóricos, mientras que las estudiantes de Telegrafía y Contaduría hacían sus prácticas en las mismas instalaciones de la Academia, bajo supervisión de sus maestros, es decir, la práctica era simulada y no en espacios de interacción, es decir, en comercios, estaciones de telégrafos y oficinas.

Tabla 2. Alumnas inscritas en la Academia Profesional para Señoritas 1896-1909.

Año	Pedagogía	Telegrafía	Contabilidad
1896	78	15	6
1897	105	7	7
1898	107	Suspendida (falta de alumnas)	3
1899	99	7	2
1900	100	3	Suspendida (falta de alumnas)
1901	110	Suspendida definitivamente	Suspendida (falta de alumnas)
1902	137	—	19
1903	121	—	20
1904	132	—	12
1905	175	—	22
1906	158	—	38
1907	162	—	33
1908	217	—	30
1909	202	—	27
Total	1903	32	219

La carrera de Contabilidad tuvo presencia en la Academia hasta 1927.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Ordóñez (1945).

Como puede observarse en la tabla 2, hubo poca acogida por parte de las alumnas para hacer estudios comerciales, siendo Pedagogía una opción más exitosa. En 1899 se suspendió la clase de Contabilidad, pues sólo asistían dos alumnas y una de ellas tuvo que salir fuera de la ciudad, por lo que el director de la escuela, Miguel F. Martínez, solicitó al gobernador suspender la clase, expresándose así sobre la alumna que quedaba: “Considero además conveniente informar a esa superioridad que la alumna que ha quedado tiene ya dos años en el curso que estudia, y no manifiesta ninguna en éste mejores adelantos que en el anterior” (AGENL, 1849).



Dos años después, en 1901, se suspendió definitivamente la carrera de Telegrafía. Una de las razones aducidas fue que las egresadas no encontraban trabajo o no se les quería contratar, a pesar de que en los discursos de fundación de la Academia y los que los pedagogos nuevoleonese señalaron tiempo después cuando hacían un análisis de la educación de la mujer se mencionaban aspectos para justificar este tipo de profesiones, señalando:

Ofreció a la mujer la misma oportunidad de educación y adquisición técnica que se concede al hombre. Como ejemplo nos basta citar las Carreras de Comercio, que preparan en Taqui-Mecanografía y las de Artes Manuales y Mecánicas, de producción mercantil, que forman obreras expertas y empleados aptos para dirigir y organizar oficinas e industrias diversas, en la que el porcentaje de mujeres, es, si no superior, igual al del hombre [Ordóñez, 1945, p. 492].

Cuando se intentó explicar el poco éxito que tuvieron las carreras de Telegrafía y Comercio (como se observa en la tabla 2), se aducía que dicha “novedad escolar” que pretendía la “emancipación espiritual de la mujer nuevoleonese” no pudo vencer “la resistencia social”, pues las egresadas tuvieron serios obstáculos para colocarse en oficinas y trabajos relativos a sus estudios. En los años que estuvieron abiertas estas carreras egresaron en total 13 telegrafistas y 162 contadoras desde la apertura de la Academia en 1896 hasta 1927 (cuando desapareció la carrera de comercio), según documentó en su estadística Ordóñez (1945, p. 781). Cabría preguntarse: ¿Cómo fue que la Academia tuvo 30 años de vida egresando profesionales de la contabilidad y la telegrafía y no logró consolidarse en esas décadas como una profesión femenina en comparación con el éxito de la carrera de maestra?

Aunque la plana curricular de la carrera de comercio era más extensa históricamente quedó reducida a secretariado, pues se dio más peso a las habilidades de escribir en máquina y llevar correspondencia que a asuntos contables. La misma definición conceptual de “secretaria”, como apuntan Hernández y Badía basadas en la definición de la RAE, es la persona “a cuya discreción se confía un secreto, es la encargada de escribir la correspondencia, la encomendada de custodiar los documentos de una oficina, asamblea o corporación” (Hernández y Badía, 2016, p. 125). Como documentan en su escrito, uno de los hitos que fue importante para considerar el secretariado como un empleo femenino fue en 1905 cuando

La marca Remington obsequió un reloj de oro como premio a M. A. Saunders, por ser la primera mujer exploradora de la escritura a máquina. Esta fecha es paradigmática ya que la introducción generalizada de la máquina es paralela a la sustitución paulatina de los varones por personal femenino [Hernández y Badía, 2016, p. 126].

En concordancia con lo anterior, Bazant (2006) señala que en el Porfiriato las clases de taquigrafía y máquina serían más populares sobre todo entre las mujeres.

Para el caso de Nuevo León la incorporación de las mujeres debió ser más tardía, al menos en el espacio práctico, pues si bien profesionalmente se ofrecía como una

carrera superior para mujeres en la realidad el trabajo era escaso o poco valorado, pues, aunque podrían llevar la contabilidad de un negocio, muy posiblemente quedaron reducidas a dependientas (encargadas) de almacenes y tiendas; como se ve en la tabla 1, en la estadística de 1900, solo 18 mujeres estaban empleadas en oficinas públicas y privadas y solo se registraron nueve telegrafistas.

En síntesis, y como lo apuntaba sucintamente Oresta López, la educación superior para las mujeres en México se movía en “la mediocridad científica” que ponía en primer plano las “habilidades femeninas”, que garantizaba y reforzaba el orden tradicional de género y la función de las mujeres como madres de familia “sin demasiada participación en la vida pública” (López, 2016, p. 21). De ahí quizá que, aunque se le llamara “estudios superiores”, lo cierto es que se consideraron más semi-profesiones poco valoradas por los hombres, mal pagadas y de medianas oportunidades, de ahí que empezaran a ser oficios-profesiones que las mujeres fueron ocupando, pero a cuentagotas.

De manera que el estereotipo de la docencia como carrera femenina había tenido su primer triunfo al consolidarse el magisterio como la principal opción de formación y trabajo para las mujeres noveleonesas al alcanzar porcentajes mayores, como se ve en las tablas 1 y 2.

### UN NUEVO IMPULSO A LA EDUCACIÓN COMERCIAL A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

Fue con la Revolución Mexicana (en la primera década del siglo XX) que se trastocó el estereotipo de la mujer en general y de la mujer trabajadora en particular debido a que se alteraron costumbres y papeles de las mujeres: se vieron envueltas en los levantamientos revolucionarios y participaron al lado de los ejércitos, suministrando armamento, alimentando a las tropas, como espías e informantes, comandando tropas, como asesoras y redactoras de periódicos disidentes al régimen, entre otras tareas; sus funciones en ese momento más diversificadas las colocaron como miembros activos de una sociedad que pretendía lograr transformaciones en todos los ámbitos (Lau y Ramos, 1993). El modelo de la mujer burguesa dedicada al hogar cada vez más se separaba de la nueva mujer del siglo XX.

La integración de las mujeres en el mercado de trabajo en la educación, en los servicios, como en la industria manufacturera, se vio también reflejada en las organizaciones sindicales en las que participaron para demandar sus derechos –salarios más altos, reducción de jornada, licencia de maternidad y protección de los hijos–. Las luchas femeniles por sus derechos laborales alcanzaron su punto más álgido en las primeras décadas del siglo XX cuando las mujeres –principalmente maestras–<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Como señala Graciela Hierro, las maestras encabezaron las luchas feministas en México, “las que cambiaron la fisonomía de las mujeres mexicanas de hoy a través de su acción revolucionaria”,

participaron activamente con los grupos revolucionarios, logrando que en la Constitución de 1917 se concediera la igualdad de la mujer en lo referente a los derechos individuales y laborales, no así en sus derechos políticos, pues el voto femenino sería más tardío.

En este nuevo contexto la mujer trabajadora se colocó en espacios antes vedados para ella.

Los trabajos relacionados con el servicio siguieron siendo receptores de gran cantidad de mujeres que combinaron su tradicional trabajo del hogar con el empleo remunerado, pero esta vez se hizo énfasis en su profesionalización. En Nuevo León se pretendió crear personal calificado para la industria manufacturera, para que las mujeres crearan sus propios negocios o bien se convirtieran en maestras de confección de ropa.

En 1920-1921 se creó la Escuela de Artes y Labores Femeniles “Pablo Livas”, como 7° año escolar para las niñas que concluían estudios de primaria, con el fin de “que las prepararan adecuadamente para desempeñarse mejor, no sólo en el hogar, sino también en la sociedad al bastarse a sí mismas” (Zavala, 2008, p. 127); la carrera se cursaba en un año. La escuela se abrió en abril de 1921 con un total de 230 alumnas, a quienes como principales requisitos de ingreso se les solicitó:

- 1) Ser mayores de 14 años.
- 2) Presentar su certificado de 4° y 6° año de instrucción primaria.
- 3) Asistir a clases de gimnasia.
- 4) Proveerse de libro de texto y demás útiles escolares.
- 5) Enterarse del Reglamento Interior de la Escuela (Zavala, 2008, p. 129).

Tabla 3. Escuela de Artes y Labores Femeniles “Pablo Livas”, 1921.

<i>Departamento Artes y Labores</i>	<i>Departamento de Comercio</i>
Corte y confección	Taquigrafía
Economía doméstica	Mecanografía
Cocina	
Flores	
Bordados	
Pintura	
Repujado	
Confección de sombreros	
Conserva de alimentos	
Calicultura	

*Fuente:* Elaboración propia con datos de Zavala, 2008, p. 129.

fundaron clubes de mujeres, revistas para mujeres, proclamas políticas, entre otras defendían el divorcio, la educación igualitaria y la participación política (Hierro, 2002, pp. 71-73).

Las materias que ofrecía el currículo se muestran en la tabla 3, donde se ofertaban dos departamentos, el de Artes y Labores con materias de corte doméstico y el de Comercio con dos asignaturas: taquigrafía y mecanografía.

En 1928 el Departamento de Comercio abrió sus puertas a los hombres que provenían de la Escuela Comercial anexa a la desaparecida Normal para Maestros, lo que amplió el currículo integrando materias de Contabilidad, Aritmética, Gramática, Derecho mercantil, Inglés, Caligrafía, Gimnasia y deportes, Música y Orfeones. Hasta que ingresaron hombres a la Escuela Pablo Livas se profesionalizó la carrera comercial, y no solo eso, se amplió en cantidad de años: mientras la carrera de Artes y Labores femeniles se cursaba en un año, las profesiones de Tenedor de Libros y de Taquígrafo se cursaban en tres y dos años respectivamente, lo que años más tarde definiría su nueva denominación al incorporarse a la Universidad de Nuevo León, en adelante se le conoció como “Escuela Industrial y Preparatoria Técnica Pablo Livas” (Zavala, 2008, p. 132).

No se tiene el dato desagregado de cuántas mujeres optaron por el Departamento de Comercio, lo que sí era evidente es que en las primeras tres décadas del siglo XX la mayoría de las escuelas públicas y privadas de carácter profesional en el área comercial eran en su mayoría para hombres, cítese como ejemplos las escuelas: el Instituto Comercial Neoleonés, las Academias Comerciales Moderna, Morelos, General Zaragoza, Porfirio Díaz y Serafín Peña, y la Escuela del Círculo Mercantil, de larga data en el estado de Nuevo León.

Lo cierto era que se esperaba que la educación que se consideró “profesional” para las mujeres, más allá del sexto año de educación primaria, perseguía la idea de abrir espacios en la esfera pública, como reflexiona Juan Zavala al hacer un recuento de la historia de la educación superior en Nuevo León:

La Escuela de Artes y Labores vino a llenar un hueco en la educación, al brindar a las jóvenes de primaria, una oportunidad para instruirse en las labores y artes que les permitieran, no sólo ser mejores amas de casa, sino también ganarse la vida y ser el sustento de su familia. Pero, además, tal vez de manera insospechada abrió las puertas a un mundo que era casi exclusivo para hombres, en el cual podrían estudiar, trabajar, opinar e inclusive ser independientes. Esto fue fomentado por la naciente muy próspera industrialización de nuestro Estado, que reclamaba personal, tanto masculino como femenino [Zavala, 2008, p. 132].

A la par de las escuelas superiores se fundaron en el estado de Nuevo León academias particulares con carreras técnicas para mujeres para desarrollar oficios como costureras y modistas. Por citar un ejemplo, en la escuela de Corte y Confección Acme –de carácter particular y que se publicitaba con gran éxito en el estado– se enseñaba a coser en máquina. Es interesante mencionar que preparar a las mujeres en estas áreas estuvo muy ligado a considerarlas como sostenes del hogar, al menos así lo señalaba la publicidad de la escuela ACME:

[...] El fin que constantemente me propongo como directora de este Plantel es evitar pérdidas de tiempo y aburrimiento en el aprendizaje quedando formadas perfectas profesoras, en el término de cuatro meses y poniendo como prueba que varias de mis alumnas son el sostén de su familia y

ostentan orgullosas el Diploma que dignamente recibieron de la Ilustre Inventora Sra. H. A. S. Woolman. El tiempo de 12 años de práctica con el Acme, me hace conocer las grandes ventajas, y eso me anima, a establecer una clase especial de Sastrería para Señores. Doy clases nocturnas para Señoritas también se dan clases de Flores, Bonetería, Bordado y Encaje en máquina. Profa. Srita. Juana Ríos [*El Porvenir*, 1923, p. 7].

Lo cierto es que ni las academias de comercio ni las técnicas o privadas que ofrecían integrar a las mujeres en espacios de trabajo fuera de lo doméstico lo lograron con éxito. En una nota periodística en 1924, titulada “No habrá puestos públicos ocupados por señoritas” (*El Porvenir*, 1924a, p. 6), se señala al gobernador del estado de Nuevo León, Porfirio G. González, como responsable del desempleo de treinta taquimecanógrafas que desempeñaban sus labores en las oficinas del gobierno, sin alguna razón aparente; la nota hablaba de despido injustificado. En respuesta a este despido, el mismo periódico reprodujo una nota editorial (sin firma) encabezada “Respuesta al desempleo de las taquimecanógrafas”, que entre otras cosas refuerza los imaginarios de la época sobre los deberes de hombres y mujeres con cierto humor y sátira:

Las empleadas [...], ¡serán cesadas todas las empleadas! ¡no mujeres en ninguna oficina del gobierno! ¿Quare [sic] causa? ¡Chi lo sá! [sic] pero seguramente se han creído que son más eficaces los servicios que los hombres que llevan pantalones que los de los pantalones que debieran llevar hombres. Porque dígame lo que se quiera decir y aléguese lo que se quiera alegar, hay mujeres más hombres que los hombres para desempeñar las tareas que nuestra madre Naturaleza –por un lamentable equívoco– habrá exclusivizado [sic] para el hombre. Por exceso de mujeres (o acaso por falta de hombres que les sirvan de apoyo a mujeres...) éstas fueron obligadas por las necesidades de la vida a confrontarse con la vida y a luchar por la vida y con la vida contra las amarguras de la vida. La verdad que lo han hecho muy bien porque han sabido hacerlo con ventaja. Más cumplidas que los hombres, menos desordenadas que los hombres, mucho más acuciosas que los hombres, más formales que los hombres, mucho más obedientes que los hombres y más inteligentes que los hombres son unas máquinas de hacer trabajo, en tanto que los hombres, los empleados que buscan las moñices [sic] del gobierno son una máquina que solo sirven para hacer tiempo con la política y para hacer política con el tiempo. Por lo demás, en nuestra época ya no puede alearse ni siquiera que la mujer ha de ser para estarse metida en casa surciendo [sic] los calzones de los hombres, porque habiendo como hay escacés [sic] de hombres ¿a quien [sic] han de surcirle [sic] los calzones? [*El Porvenir*, 1924b, p. 3].

El texto es interesante porque empieza a cuestionar el hecho de que por “naturaleza” los espacios públicos son exclusivos para los hombres, a la vez que va construyendo un nuevo imaginario en el sentido de señalar que las mujeres son “más cumplidas, formales, menos desordenadas, más obedientes que los hombres”, terminando la perorata con la idea de que las mujeres ya no están para quedarse en casa a “zurcir calzones de hombres”, sin duda, vemos en este discurso rasgos del profeminismo nuevoleonés. Lo cierto es que todas (las despedidas) eran mujeres, las cuales fueron mal vistas en los espacios públicos, y que resultaban ser una auténtica competencia para los varones, de ahí descalificarlas por estar en espacios “que no les correspondían”.

Estos devenires por las opciones profesionales para mujeres nos permiten aventurar la hipótesis de que las egresadas de escuelas comerciales y técnicas terminaron por sumarse a la docencia. Como se indica en la figura 1, en un registro de los expedientes de maestras rurales<sup>5</sup> de la zona sur de Nuevo León, de las 124 documentadas, 61 reportaron tener otras profesiones, algunas de ellas con más de una profesión.

Como puede observarse, 29 profesoras (equivalente al 47%) habían hecho estudios de corte y confección, y otras 32 profesoras (53%) reportaron estudios de comercio, teneduría de libros, inglés, taquigrafía y mecanografía, piano y música, y un caso de estudios en caligrafía y ortografía. Cabe destacar que estas señoritas ingresaron al magisterio teniendo estos estudios, lo que para algunos inspectores varones significaba que eran “preparadas”, ya que tenían estudios profesionales. El inspector Pedro Moreno se expresaba así del trabajo de dos maestras de esta zona: “tienen preparación profesional muy apreciable adquirida en colegio particular. Se distinguen por su entusiasmo y estricto apego al cumplimiento de su deber” (AHSEP/DGEPE, 1932); no obstante, cuando se trataba de “labores femeniles” no fue considerado como un plus sino como algo “propio de su sexo”, no importaba que se hubiera aprendido en una institución.

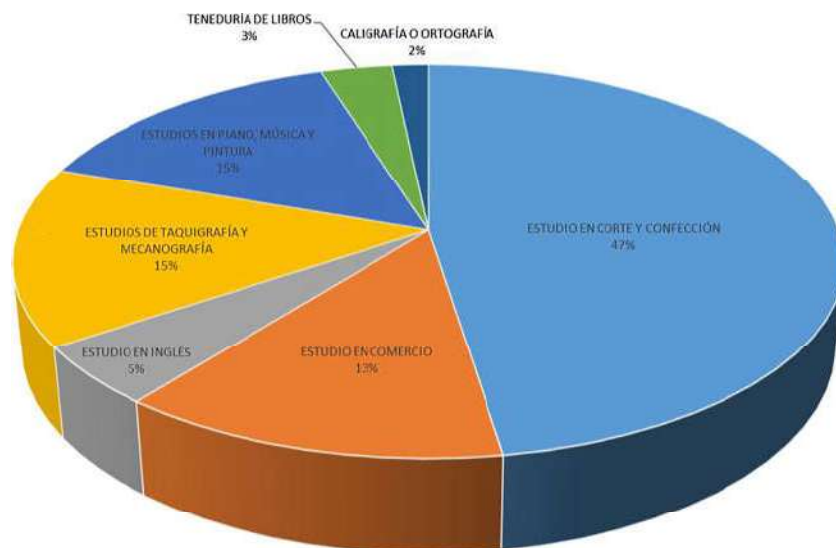


Figura 1. Maestras nuevoleonenses de la zona sur con otros estudios.

De 124 maestras, 61 maestras (el 49%) reportaron otros estudios.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (AHSEP, s/f).

<sup>5</sup> Realicé una investigación sobre las mujeres en los espacios labores y sus trayectorias docentes, señalé que en la zona sur de Nuevo León (la zona escolar más feminizada) trabajaron aproximadamente 300 mujeres en los años que van de 1920 a 1940, sólo pude documentar a 207 de ellas con nombre, apellido y expediente (Ramos, 2007). En este artículo sólo consideraré 124 casos que eran los que tenían información sobre otras profesiones y actividades más allá de la docencia.

Lo cierto es que había maestras que reportaron más de una actividad y hasta seis de las actividades que hacían en la escuela más allá del trabajo docente. De manera que las mujeres con estudios diversos terminaron por enseñar actividades domésticas por sobre las comerciales o administrativas, en un mundo que eternizaba a las actividades domésticas por sobre las técnicas o comerciales para las mujeres. No obstante, creemos que las mujeres con carreras comerciales y técnicas pudieron combinar su experiencia profesional con la docente, muchas de ellas escribían a máquina y sabían llevar “las cuentas”, lo que aprovecharon para bien de sus escuelas, entre sus expedientes se ven cartas impecables escritas a máquina con discursos y exigencias claras de profesionistas preparadas.

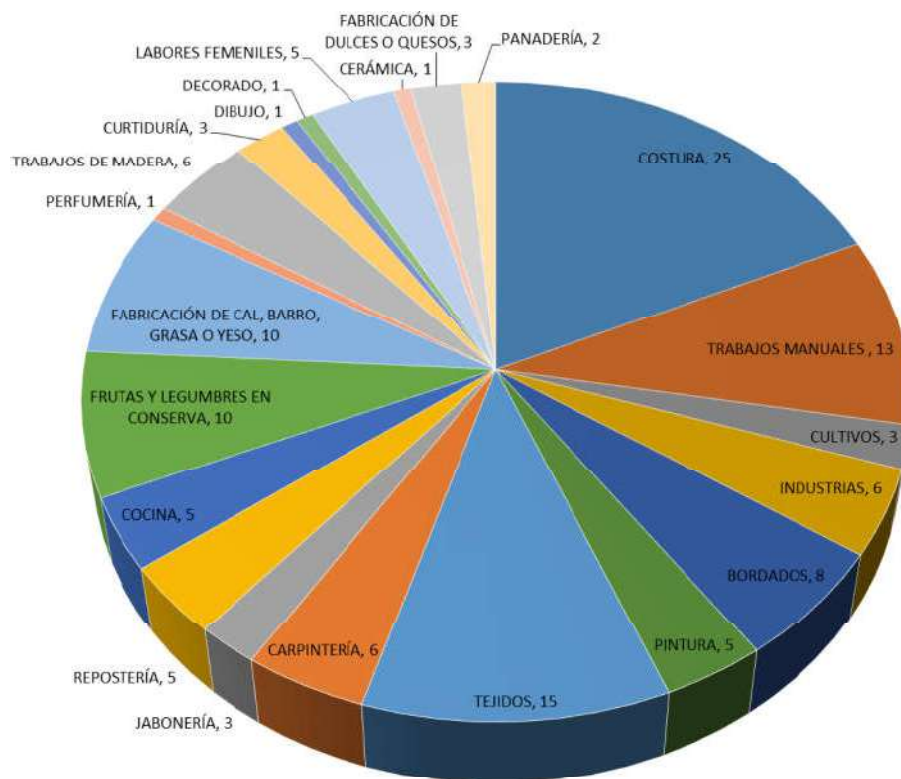


Figura 2. Actividades realizadas por las maestras rurales más allá del trabajo docente.

Total 124 docentes, de las cuales reportaron realizar entre una y seis actividades en la escuela más allá de las tareas docentes.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (AHSEP, s/f).

## PARA CONCLUIR

La educación comercial para las mujeres nuevoleonas fue poco exitosa en sus inicios, fue una carrera tardía y poco valorada como actividad para mujeres ya que abría las puertas al espacio público y a las actividades de oficinas, comercios y empresas en donde predominaba la presencia de varones. Se invirtieron pocos recursos

e infraestructura para que dichas escuelas tuvieran éxito como profesión femenina, antes bien se reforzó como una profesión masculina cuando a principios del siglo XX proliferaron las escuelas comerciales para varones, y este auge tiene que ver con el crecimiento de la ciudad como un polo industrial que atraía en la administración a los varones y, como vimos, las pocas mujeres que lograron trabajar como oficinistas (al menos en el sector público del gobierno) fueron despedidas, sería hasta muy entrado el siglo XX que las mujeres tuvieron una presencia más visible y sólida en los empleos de oficina como secretarías y recepcionistas.

Por otro lado la docencia se había erigido como una profesión ideal para las mujeres, además contaba con un fuerte currículum doméstico, recibió mayor atención, pues toda mujer que estudiara para docente, telegrafista, taquígrafa, tenedora de libros, entre otras, tenía que pasar por un tronco común que la preparaba en economía doméstica y demás habilidades de mujeres, pues en cierto sentido, en caso de no dedicarse a la docencia o a una carrera comercial, las estudiantes egresaban con una fuerte dosis de experiencia doméstica que les sería útil para su vida familiar.

Las mujeres nuevoleonésas que se profesionalizaron a finales del siglo XIX y principios del XX tuvieron que seguir, en grandes porcentajes, los destinos que se diseñaron para ellas: ser maestras.

Para terminar, considero que este recorrido nos invita a pensar en el largo camino que las mujeres han tenido que pasar para poder acceder a una educación superior sin cargas estereotipadas de género; a más de 100 años de que las primeras mujeres accedieron a la educación superior aún hay prácticas, discursos y currículums que violentan el desarrollo pleno y la libre elección de las mujeres en distintas profesiones.

## REFERENCIAS

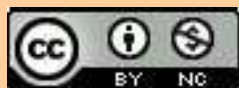
- AGENL [Archivo General del Estado de Nuevo León] (1849). *Escuela Profesional para Señoritas* [Sección: Educación, Año: 1849-1901, Caja: 1]. Nuevo León, México: Archivo General del Estado.
- AGENL [Archivo General del Estado de Nuevo León] (1918). *Informe de Gobernador Ramiro Tamez (1922-1923)* [Sección: Memorias de Gobierno, Año: 1918-1929, Caja: 11]. Nuevo León, México: Archivo General del Estado.
- AHSEP [Archivo Histórico de la Secretaría de Educación Pública] (s/f). [Sección: Departamento de Escuelas Rurales, Serie: expediente personal (maestras): Sección: Misiones Culturales, Serie: Institutos Sociales]. Ciudad de México, México: Archivo Histórico de la Secretaría de Educación Pública.
- AHSEP/DGEPE [Archivo Histórico de la Secretaría de Educación Pública] (1932). [Caja 62, Exp. 13]. Ciudad de México, México: Archivo Histórico de la Secretaría de Educación Pública.
- Alvarado, L. (2004). *La educación "superior" femenina en el México del siglo XIX. Demanda social y reto gubernamental*. México: CESU-UNAM/Plaza y Valdés.
- Arredondo, A. (2003). *Obedecer, servir y resistir. La educación de las mujeres en la historia de México*. México: UPN/Miguel Ángel Porrúa.
- Bazant, M. (2006). *Historia de la educación durante el Porfiriato*. México: El Colegio de México.
- Carner, F. (1992). Estereotipos femeninos en el siglo XIX. En C. Ramos (coord.). *Presencia y transparencia: la mujer en la historia de México*. México: El Colegio de México.



- Castillo, J. (2014). Las mujeres y el trabajo industrial durante el Porfiriato en Nuevo León. En M. Martínez (coord.). *Mujeres, trabajo y vida cotidiana en el noreste de México* (pp. 9-26). Nuevo León: UANL/Facultad de filosofía y Letras.
- El Porvenir* (8 nov. 1923).
- El Porvenir* (3 ene. 1924a).
- El Porvenir* (4 ene. 1924b).
- Galván, L. y López, O. (coords.) (2008). *Entre imaginarios y utopías: historias de maestras*. México: Publicaciones de la Casa Chata-CIESAS/Colsan.
- Hernández, R. y Badía, G. (2016). Elena Cárdenas y su nuevo método de fonografía: un texto para la formación de secretarías en 1908. En L. Galván, L. Martínez y O. López (coords.). *Más allá del texto: autores, redes de saber y formación de lectores* (pp. 125-142). México: Casa Chata/Colegio de San Luis.
- Hierro, G. (2002). *De la domesticación a la educación de las Mexicanas*. México: Editorial Torres Asociados.
- Lagrange, R. (1993). “Una emancipación bajo tutela. Educación y trabajo de las mujeres en el siglo XX”. En G. Duby y M. Perrot (coords.) *Historia de las mujeres. El siglo XX. La nueva mujer* (pp. 81-117). Madrid: Taurus.
- Lau, A. y Ramos, C (1993). *Mujeres y Revolución 1900-1917*. México: INEHRM/INAH/CONACULTA.
- López, O. (2001). *Alfabeto y enseñanzas domésticas. El arte de ser maestra rural en el Valle del Mezquital*. México: CIESAS/CECAH.
- López, O. (2008). Porfirianas y revolucionarias: dos estudios de caso de maestras mexicanas. En L. Galván y O. López (coords.). *Entre imaginarios y utopías: historias de maestras* (pp. 275-306). México: Publicaciones de la Casa Chata-CIESAS/Colsan.
- López, O. (2016a). Reflexiones sobre los aportes y retos de la perspectiva de género en la historiografía de la educación en México. En M. Aguirre (coord.). *Historia e historiografía de la educación en México, 2002-2011*, vol. II (pp. 231-248). México: ANUIES/COMIE.
- López O. (2016b). *Educación, lectura y construcción de género en la Academia de Niñas de Morelia (1886-1915)*. México: UNAM/PUEG/Colsan.
- Nash, M. (1993). Mujeres en España y en Hispanoamérica contemporánea. En G. Duby y M. Perrot (coords.). *Historia de las mujeres. El siglo XIX. “Cuerpo, trabajo y modernidad”*. Madrid: Taurus.
- Ordóñez, P. (1945). *Historia de la educación pública en el Estado de Nuevo León, “Normal de Profesoras”*, vol. 2. Monterrey: Gobierno del Estado de Nuevo León.
- Parceró, M. (1992). *Condiciones de la mujer en México durante el siglo XIX*. México: INAH.
- Radkau, V. (1984). “La Fama” y la vida. Una fábrica y sus obreras. México: Cuadernos de la Casa Chata/CIESAS.
- Ramos, C. (1992). Señoritas porfirianas: mujer e ideología en el México progresista, 1880-1910. En C. Ramos (coord.). *Presencia y transparencia: la mujer en la historia de México*. México: El Colegio de México.
- Ramos, N. (2007). *El trabajo y la vida de las maestras nuevo-leonesas. Un estudio histórico de finales del siglo XIX y principios del XX*. Monterrey: CONARTE/COLEF/UANL/Municipio de Monterrey.
- Scott, J. (1993). La mujer trabajadora en el siglo XIX. En D. George y M. Perrot (coords.). *Historia de las mujeres. El siglo XIX. “Cuerpo, trabajo y modernidad”*. Madrid: Taurus.
- Zavala, J. (2008). *Historia de la educación superior en Nuevo León*. Monterrey: UANL.

Cómo citar este artículo:

Ramos Escobar, N. (2020). Profesiones de “cuello blanco” para las mujeres: apuntes de sus orígenes en Nuevo León. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e741. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.741](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.741).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Reducción de obstáculos de aprendizaje en matemáticas con el uso de las TIC

*Reduction of learning obstacles in mathematics with the use of ICT*

Carlos Enrique George Reyes

### RESUMEN

Las matemáticas son consideradas como un factor importante en la formación integral de los estudiantes, sin embargo los obstáculos para su aprendizaje originan que no se formen nuevos conocimientos que son necesarios para desarrollar una trayectoria escolar eficiente. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en un recurso con el que se pueden superar obstáculos, especialmente aquellos relacionados con la prevalencia de conocimientos conceptuales y procedimentales erróneos. El objetivo de esta investigación es analizar el impacto del uso de las tecnologías para reducir los obstáculos mencionados en el nivel educativo de bachillerato; para lograrlo se realizó un estudio no experimental descriptivo, empleando la técnica de la encuesta, en el cual se indagó sobre las percepciones de 207 estudiantes acerca de cómo las tecnologías han modificado sus percepciones e interpretaciones de conceptos y procedimientos matemáticos ineficaces. Los resultados indican que a partir del uso intencionado de las TIC los estudiantes perciben un cambio en el entendimiento de las matemáticas, logrando con ello reducir obstáculos en el aprendizaje. Se concluye que el uso de la tecnología es un aspecto de gran importancia para la formación de los educandos, siempre que se acompañe del conocimiento disciplinar del docente.

*Palabras clave:* aprendizaje de las matemáticas, estudiantes, obstáculos epistemológicos, tecnologías educativas.

### ABSTRACT

Mathematics is considered an important factor in the integral formation of students, however, obstacles in their learning result in new knowledge not being generated, which is necessary to develop an efficient school career. Information and communication technologies (ICT) have become a resource with which obstacles can be overcome, especially those related with the prevalence of erroneous conceptual and procedural knowledge. The objective of this research is to analyze the impact of the use of technologies to reduce the obstacles mentioned in the baccalaureate educational level; to achieve this, a descriptive, non-experimental study was carried out, using the survey technique to ask about the perceptions of 207 students in how technologies have modified their preconceived notions and interpretations of inefficient mathematical concepts and procedures. The results indicate that from the intentional use of ICT students perceive a change in the understanding of mathematics, thereby reducing obstacles in learning. It is concluded that the use of technology is an aspect of great importance for the training of students, as long as it is accompanied by the disciplinary knowledge of the teacher.

*Keywords:* learning of mathematics, students, epistemological obstacles, educational technologies.

## INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de las matemáticas es clave para el desarrollo personal y profesional de los escolares (Lamana y De la Peña, 2018), ya que poseer los conocimientos precisos en este campo es fundamental para lograr un desarrollo intelectual basado en la lógica, la abstracción y el razonamiento ordenado (Darlington, 2017). Sin embargo, los informes internacionales sobre educación ubican a este tipo de aprendizajes como el área de estudio en que los alumnos obtienen un menor rendimiento. En México, los resultados descritos en el informe del Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés) del año 2015 (OCDE, 2016) ubican el rendimiento matemático por debajo de la media (408 de 490 puntos) y muy alejado del país mejor posicionado (Singapur, con 564 puntos).

Es en este campo en donde tradicionalmente se presentan mayores dificultades para aprender y se cometen más errores de carácter conceptual y procedimental por parte de los estudiantes para lograr los objetivos pretendidos en los contenidos curriculares; los orígenes de estos errores provienen de diversos obstáculos que se pueden categorizar como epistemológicos, cognitivos y didácticos (Pérez, Diego, Polo y González, 2019).

El objeto de estudio de este trabajo es analizar la función de las tecnologías como mediadoras para superar los obstáculos relacionados con prenociones y conocimientos previos de los estudiantes, así como la percepción respecto a las habilidades de los docentes para usar las TIC en la enseñanza de las matemáticas, por lo que se omitirán los obstáculos cognitivos y didácticos para poner en el centro de la investigación a los obstáculos epistemológicos, que de acuerdo con Bachelard (1987) son “conocimientos que han sido satisfactorios para la resolución de ciertos problemas durante un tiempo, se fijan en la mente, sin embargo, resultan inadecuados y de difícil adaptación al tenerse que enfrentar el alumno a otros problemas” (p. 75).

En este sentido, diversos autores han afirmado que se puede lograr una transformación de la educación matemática si se aprovechan las propiedades innovadoras de las tecnologías (Butto y Rojano, 2010; Geiger, Goos y Dole, 2015; Camargo y Sandoval, 2017; Lara, 2018) y con ello se fortalecen los conocimientos conceptuales y procedimentales necesarios para dominar este elemento de la ciencia, ya que el conocimiento conceptual tiene como base una red de relaciones entre piezas de datos que pueden fortalecerse con el acceso y uso de la información disponibles a través

**Carlos Enrique George Reyes.** Profesor-investigador del Grupo de Investigación de Enfoque Estratégico de Innovación Educativa perteneciente a la Escuela de Humanidades y Educación, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Nuevo León, México. Es Doctor en Ciencias de la Educación y Maestro en Educación. Ha sido distinguido por el Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), nivel C. Es miembro de la Sociedad Mexicana de Educación Comparada, de la Red de Investigadores de Durango y de la Red Temática de Literacidad Digital. Correo electrónico: cgeorge@tec.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0002-2529-9155>.

de las tecnologías digitales, mientras que el conocimiento procedimental basado en sistemas de representación simbólicos puede robustecerse mediante el acercamiento a contenidos tecnológicos audiovisuales.

### LOS OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

Los problemas asociados con el aprendizaje de las matemáticas han sido ampliamente analizados en diversos trabajos (Giné y Deulofeu, 2015; Rodríguez, Molina, Cañadas y Castro, 2015; Fernández y Molina, 2016; Flores y Azumendi, 2016; Fernández y Molina, 2018; Sawyer, 2018), en particular existe un consenso respecto a que los errores que se presentan en el estudio de esta materia surgen a partir de la presencia de obstáculos epistemológicos que se constituyen como una fuente de impedimentos para lograr la concreción de conocimientos contextualizados que permitan un rendimiento escolar favorable (Brousseau, 1983; Pizón y Gallardo, 2000; Cajaraville, Cachafeiro, Fernández, Ferro y Salinas, 2012; Hernández, Prada y Ramírez, 2017; Recalde y Henao, 2018); en este sentido se debe puntualizar que

[...] el error no es simplemente el efecto de la ignorancia, de la incertidumbre, del azar, como lo creemos de acuerdo con las teorías empíricas o conductistas del aprendizaje, sino el efecto de un conocimiento anterior, que tenía su interés, su éxito, pero que ahora se revela falso o simplemente inadecuado. Los errores de ese tipo no son erráticos e imprevisibles, ellos son establecidos como obstáculos [Brousseau, 1976, p. 168].

Un obstáculo en el ámbito del aprendizaje representa una situación que impide el desarrollo adecuado de una acción; de acuerdo con Brousseau (1983), se representan como conocimientos adquiridos que tienen validez en un contexto determinado (como en la educación primaria y secundaria) pero que en otros generan respuestas ineficientes (por ejemplo, en el bachillerato o la universidad); así pues, un obstáculo es un conocimiento que ofreció a su poseedor resultados correctos y ventajas significativas para entender conceptos y desarrollar procedimientos matemáticos en un momento determinado, pero que se vuelven falsos o inadecuados en un área de aprendizaje nueva o con mayor complejidad cognitiva.

Al respecto se pueden citar las investigaciones de Grisvard y Léonard (1983) y Perrin (1986) en relación con los conocimientos de los estudiantes sobre los números enteros, los autores mencionan que dichos números son apropiados con tanta facilidad por los alumnos que funcionan como obstáculo cuando estos se extienden al estudio de los números decimales, por lo que si bien muchos de los conocimientos emergentes en un estudiante parten de los que ya se han adquirido en experiencias formativas anteriores, también en algunas ocasiones estos últimos podrían obstaculizar nuevos aprendizajes. Al respecto, Bachelard (1987) menciona que una de las causas de la aparición de obstáculos es la tendencia a afianzar experiencias intuitivas

y a generalizar procesos de resolución de experiencias problemáticas que en algún momento fueron eficientes para construir respuestas simples.

Es por ello que en algunos momentos es necesario para el estudiante replantearse lo que aprendió para considerar nuevas formas de resolver las interrogantes que se le presentan durante el estudio de las matemáticas con el fin de reducir el uso no adecuado de conocimientos previos en contextos de aprendizaje diferentes, ya que mientras más avance en sus niveles de formación tendrá que afrontar una adaptación al medio escolar, lo que implica la aparición de rupturas cognitivas, acomodaciones, cambio de modelos o concepciones implícitas y cambio de lenguajes o sistemas cognitivos (Brousseau, 1986). Puede, entonces, considerarse al obstáculo epistemológico como la interiorización de un concepto o procedimiento matemático que ha servido para resolver algún tipo de problema pero que falló cuando se aplica a otro, y no como una falta de conocimiento (Brousseau, 1989).

Con base en estas apreciaciones se puede inferir que la formación de obstáculos en los estudiantes de matemáticas no siempre se debe al efecto de la ignorancia de un concepto o procedimiento, sino a la prevalencia de un conocimiento que resultó exitoso para solventar una problemática en un grado escolar anterior, pero que no es posible adaptarlo a sus necesidades de aprendizaje actuales. De esta forma, los obstáculos epistemológicos son prenociones, conceptualizaciones erradas, interpretaciones inexactas e ideas matemáticas confusas que entorpecen la apropiación de un nuevo saber.

De acuerdo con lo anterior, en esta investigación los obstáculos epistemológicos se constituyen en tres categorías: la fijación de prenociones y conceptualizaciones que llevan al estudiante a situarse en afirmaciones erróneas respecto a un saber matemático; la interpretación inexacta de procesos de resolución de problemas que originan la obtención de resultados no exitosos, y la afinidad del docente con la incorporación de herramientas digitales como parte de sus estrategias de enseñanza.

### USO DE LAS TIC EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

El desarrollo y la incorporación de las tecnologías digitales en la escuela han convertido a estas herramientas en elementos importantes para que los estudiantes comprendan y construyan conocimientos matemáticos (Leung, 2017) debido a que pueden ofrecer alternativas para que los estudiantes exploren información, realicen nuevas conjeturas y establezcan relaciones para resolver problemas (Santos y Camacho, 2018), de esta forma la presencia de las tecnologías ha rebasado las prácticas discursivas de la enseñanza de las matemáticas, consolidándose como medios alternos para mejorar el aprendizaje.

Expertos han analizado el uso de las TIC en el aprendizaje de las matemáticas (Santos y Camacho, 2013; Santos y Reyes, 2014; Leguizamón, Patiño y Suárez, 2015)

afirmando que su uso intencionado puede generar la consolidación de los conocimientos adquiridos en el aula y también la aparición de nuevos conocimientos a partir de procesos de indagación en medios digitales; en este sentido, Esparza (2018) menciona que en la asignatura de matemáticas es muy común que los estudiantes busquen ayuda cuando se presentan obstáculos de aprendizaje no solamente con sus profesores y compañeros, sino a través de espacios virtuales como internet, de esta forma, el uso de la tecnología puede auxiliar al estudiante para que mediante la búsqueda de recursos como foros, *blogs*, redes sociales o repositorios de videos encuentre información para depurar las incertidumbres relacionadas con las lecciones impartidas por el docente.

De igual forma, investigaciones realizadas por Van de Sande (2011), Cardoso, Kato y Oliveira (2014), Aguilar y Puga (2015), Fiallo (2015) y Santos y Moreno (2016) han evidenciado que los estudiantes utilizan una amplia gama de recursos digitales para reconceptualizar, reinterpretar y reorientar sus conocimientos matemáticos, situación que les permite hacer contrastaciones cognitivas respecto a la forma de interpretar un concepto, o bien de un procedimiento que les genera resultados no esperados.

Por otra parte, las tecnologías tienen la capacidad de promover formas de pensar que difieren de aquellas que se llevan a cabo al utilizar otros elementos como el plumón y el pizarrón, debido a que las actividades de aprendizaje mediadas por herramientas digitales actúan como amplificadores y reorganizadores de la cognición (Barrera y Reyes, 2018); lo anterior implica que al utilizarlas se favorece la generación de nuevas situaciones de aprendizaje.

Así, una manera para contribuir con el rompimiento de los obstáculos epistemológicos es que el docente encamine el uso de las tecnologías para apoyar los procesos académicos (Palma y Sarmiento, 2015), sobre todo en el escenario actual en el que las instituciones educativas y los estudiantes tienen un mayor acercamiento con computadoras, tabletas, *smartphones* e internet, con los que pueden acceder a diversas fuentes de información.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso de las tecnologías en la educación es un aspecto de gran importancia en la formación de los estudiantes, ya que estas herramientas se han constituido como un recurso para potenciar el aprendizaje (Salat, 2013). En el escenario de las matemáticas, incorporar las tecnologías puede proveer formas de razonar que difieren de aquellas que se llevan a cabo durante la interacción en el aula debido a que el uso pedagógico de dispositivos digitales puede modificar las estructuras mentales al ampliar y reorganizar los recursos cognitivos de los sujetos (Barrera y Reyes, 2018).

Lo anterior puede originar un rompimiento de los obstáculos en el aprendizaje tales como el anclaje de conceptos y métodos ineficientes para resolver problemas matemáticos que fueron interiorizados en procesos de formación anteriores, o bien

para permitir hacer una reinterpretación de los conocimientos adquiridos en el aula. Con la premisa de favorecer ese rompimiento, la institución educativa en donde se desarrolló esta investigación motivó a sus docentes para diseñar estrategias pedagógicas mediadas por las tecnologías en los procesos de enseñanza.

Con base en la formulación del problema, el objetivo de esta investigación fue analizar desde la percepción del estudiante el impacto del uso de las TIC para favorecer el rompimiento de anclajes conceptuales y procedimentales ineficientes, la reinterpretación de saberes para la resolución de problemas y la afinidad del docente con la mediación de estrategias de enseñanza relacionadas con el aprovechamiento de dispositivos digitales.

### APUNTE METODOLÓGICO

Esta investigación se abordó desde un diseño no experimental descriptivo con un enfoque cuantitativo mediante un proceso formal, objetivo y sistemático para obtener información cuantificable (Berardi, 2015), basado en encuestas de opinión (Fowler, 2014). Se elaboró un instrumento de acopio de información denominado “Uso de la tecnología para el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de bachillerato”, el cual fue aplicado a 207 sujetos.

#### Diseño del instrumento

La técnica utilizada fue la encuesta, se diseñó un instrumento compuesto por 18 ítems organizados de la siguiente forma: en un primer bloque (1-4) se utilizaron preguntas de opción múltiple para conocer los datos generales de los estudiantes, así como sus afinidades con el uso de dispositivos digitales y aplicaciones; en el segundo (5-8) se indagó sobre la percepción del uso de las tecnologías para modificar la fijación de conocimientos previos; en el tercero (9-12), las interpretaciones de conceptos y procesos matemáticos, y en el cuarto (13-16) se recabó la opinión sobre las cualidades de los docentes usuarios de las TIC.

Se utilizó una escala tipo Likert de 4 puntos ya que las encuestas aplicadas de esta forma han mostrado tener un rendimiento muy aceptable en las experiencias investigativas (Blanco y Alvarado, 2005). Finalmente se emplearon preguntas abiertas (17-18) para identificar las opiniones acerca de las ventajas y desventajas del uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje de las matemáticas.

#### Validación y pilotaje del instrumento

Para validar el instrumento se utilizó el método Delphi desarrollado por Linstone y Turoff (2012), adecuado para la investigación en educación (Cabero y Barroso, 2013; Cabero e Infante, 2014) y simplificado por George y Trujillo (2018), el cual utiliza a expertos en el tema de la investigación y consta de dos etapas: en la primera se evalúa



la claridad y pertinencia de los ítems con respecto del objeto de estudio; en la segunda se realizan sugerencias para mejorar la redacción final del instrumento.

Para aplicarlo se solicitó la participación de 12 docentes con experiencia en la integración de las TIC en la enseñanza de las matemáticas, el resultado permitió eliminar tres ítems que fueron considerados redundantes. Para analizar la confiabilidad se aplicó el instrumento a un grupo de 30 estudiantes, obteniendo un coeficiente de Alfa de Cronbach con valor de 0.901, que de acuerdo con O'Dwyer y Bernaur (2014) es elevado y suficiente para estimar como positiva la consistencia interna de la encuesta.

### Selección de la muestra

La muestra fue intencional y seleccionada mediante muestreo no probabilístico por accesibilidad, constó de 207 sujetos con edades comprendidas entre los 15 y 19 años, de los cuales 114 (55.08%) fueron mujeres y 93 (44.92%) hombres. Al momento de la investigación cursaban por primera vez diferentes asignaturas de matemáticas de bachillerato en una institución privada en la que a través de su modelo educativo se fomentan experiencias de aprendizaje con el uso de las tecnologías. La encuesta se proporcionó durante el periodo escolar agosto-diciembre del 2018 mediante un formulario electrónico aplicado de forma presencial en diciembre del 2018 con el apoyo de los docentes titulares de las asignaturas que se muestran en la tabla 1. Cabe mencionar que las estrategias de enseñanza basadas en TIC son implementadas en cada semestre de acuerdo con las propuestas realizadas por los docentes en reuniones de academia antes de iniciar cada ciclo escolar.

Tabla 1. Participación de estudiantes en la investigación.

Asignatura	Estrategia basada en TIC utilizada	Alumnos participantes
Fundamentos de matemáticas	Aula invertida	81
Principios de modelación matemática	Gamificación	48
Cálculo II	Aula invertida	36
Trigonometría e introducción a la estadística	ABP con apoyo de videos	42

*Fuente:* Elaboración propia.

### Procesamiento de la información

Para procesar los datos recogidos se descargó la hoja de matriz de información del formulario electrónico, se migró al software Microsoft Excel 2013 365 ProPlus y se exportó al software especializado SPSS versión 22 para su tratamiento estadístico (ítems 5-16); para analizar las preguntas abiertas (ítems 17-18) se codificaron las repuestas de los estudiantes para buscar coincidencias en sus microdiscursos y con

ello generar un mapa semántico con la herramienta Atlas.ti versión 7.1.0, con el fin de sintetizar sus percepciones respecto a las ventajas y desventajas de usar las tecnologías para romper obstáculos epistemológicos en el aprendizaje de las matemáticas.

## RESULTADOS

Como primer punto se abordan los hábitos con el uso de las tecnologías (ver figura 1). El 53% de los estudiantes utiliza el *smartphone* como medio para el aprendizaje de las matemáticas, lo que confirma la apreciación de Domínguez, Organista y López (2018) respecto a que este dispositivo se ha incorporado de forma cada vez más importante en la educación, desplazando a otros tipos de dispositivos como la *laptop* (31%) y la *tablet* (9%) y dejando cada vez más cerca del desuso a las computadoras de escritorio (5%).

En cuanto a las aplicaciones, en la figura 2 puede observarse que la más utilizada por los estudiantes es el reproductor de videos en línea de YouTube (58%), seguida por aplicaciones de desarrollo de contenido interactivas (Kahoot o Photomath, 24%), el sistema de gestión de aprendizaje institucional es utilizado con menor frecuencia (Blackboard, 14%), mientras que las aplicaciones no interactivas (documentos digitales, infografías o presentaciones) son escasamente ocupadas (4%).

Por otra parte, respecto a la importancia del uso de las TIC para romper la fijación de conocimientos conceptuales y procedimentales imprecisos, los estudiantes perciben que usar las tecnologías les ha permitido hacer una corrección sobre sus conocimientos conceptuales previos (ítem 5,  $\bar{X} = 3.530$ ), aunque se aprecia cierta dificultad para corregir procedimientos (ítem 6,  $\bar{X} = 3.214$ ), es probable que esta diferencia se deba a que primero es necesario afianzar conceptualmente los saberes matemáticos para posteriormente ponerlos en práctica en procesos para la resolución de problemas.

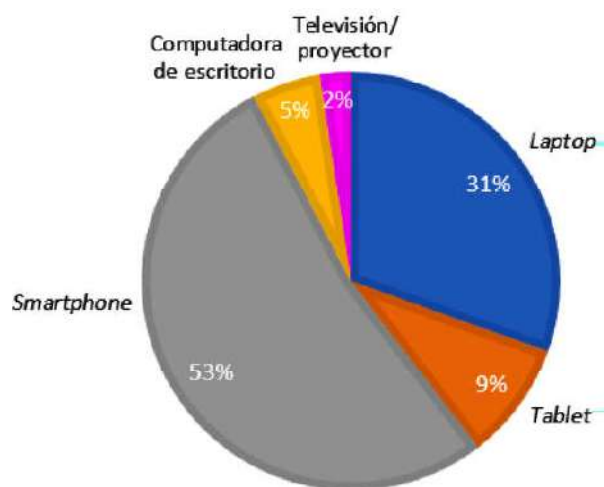


Figura 1. Uso de los dispositivos digitales.

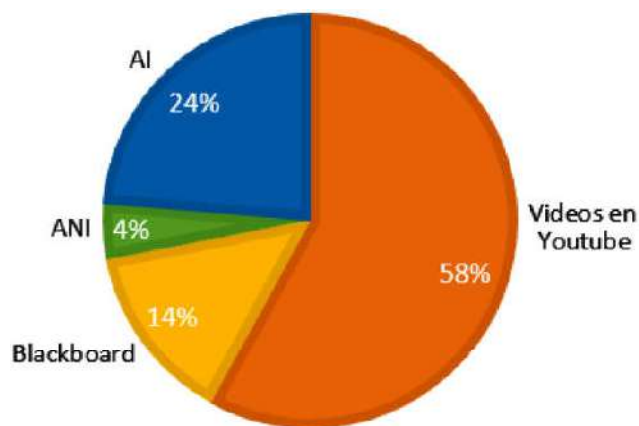


Figura 2. Uso de aplicaciones digitales.

Se puede observar que existe una mayor dispersión en las opiniones respecto a conocer formas más eficientes de resolver problemas usando medios digitales (ítem 7,  $\bar{X} = 3.102$ ,  $\sigma = 1.271$ ), lo que sugiere que los estudiantes deciden consolidar las enseñanzas del docente antes de buscar respuestas alternativas para resolver las actividades de la asignatura, mientras que la percepción mejor puntuada y con menor dispersión fue acerca de la percepción de que se pueden adquirir nuevos conocimientos con las TIC (ítem 8,  $\bar{X} = 3.601$ ,  $\sigma = 0.740$ , ver tabla 2).

Tabla 2. Categoría 1. Anclaje de conocimientos previos.

Ítem	$\bar{x}$	$\sigma$
5. Después de usar los contenidos digitales proporcionados por el docente he podido rectificar mi conocimiento sobre un concepto matemático	3.530	0.571
6. Después de usar los contenidos digitales proporcionados por el docente he podido corregir un procedimiento para resolver un problema matemático	3.214	0.859
7. Usar la tecnología me ha permitido conocer la forma más eficiente para resolver problemas matemáticos	3.102	1.271
8. Usar la tecnología me permite adquirir nuevos conocimientos en la materia de matemáticas	3.601	0.740

Nota: n = 207, número de estudiantes que responden a la escala Likert (1-4 puntos).

Fuente: Elaboración propia.

La segunda categoría pretende conocer la valoración sobre el uso de las TIC para modificar interpretaciones sobre los temas de la asignatura; los resultados en la tabla 3 dejan entrever que los estudiantes tienen una percepción positiva respecto a la ventaja de disponer de una mayor información para resolver correctamente

Tabla 3. Categoría 2. Interpretación del saber.

Ítem	$\bar{x}$	$\sigma$
9. Usar la tecnología me ha facilitado interpretar correctamente los temas de matemáticas	3.453	0.739
10. Cuando tengo confusión en el aprendizaje de un tema uso la tecnología para buscar aclararlo	3.030	1.430
11. Usar las tecnologías me permite tener más información para poder resolver de forma correcta ejercicios matemáticos	3.730	0.981
12. Considero que se puede saber más de matemáticas usando las tecnologías que sin ellas	3.317	1.354

Nota: n = 207, número de estudiantes que responden a la escala Likert (1-4 puntos).

Fuente: Elaboración propia.

ejercicios de matemáticas, así como para comprender algunos temas (ítem 11,  $\bar{x} = 3.730$ ; ítem 9,  $\bar{x} = 3.453$ ), sin embargo existen discrepancias en cuanto a que puedan usarse para resolver confusiones en el aprendizaje (ítem 10,  $\sigma = 1.430$ ) o bien para saber más acerca del tema (ítem 12,  $\sigma = 1.354$ ), lo anterior demuestra que si bien las tecnologías son una herramienta poderosa para robustecer los contenidos de matemáticas, la habilidad y el conocimiento del maestro para mirar profesionalmente el pensamiento matemático del estudiante será el acto más importante en el éxito del aprendizaje (Zapatera y Callejo, 2018).

En los resultados de las percepciones de los docentes usuarios de las TIC (ver tabla 4) se identificó que existe una percepción favorable respecto a que las estrategias de enseñanza que ha diseñado han permitido mejorar los aprendizajes de los estudiantes (ítem 15,  $\bar{x} = 3.548$ ), sin embargo existen discrepancias considerables respecto a que tenga las habilidades tecnológicas suficientes para enseñar con las TIC (ítem 13,  $\bar{x} = 3.065$ ,  $\sigma = 1.206$ ), así como para utilizar de forma eficiente la plataforma de gestión de aprendizaje contratada por la institución educativa (ítem 14,  $\bar{x} = 3.013$ ,  $\sigma = 1.220$ ). Al respecto se debe reconocer que la labor del docente se hace más compleja debido a que ya no solamente necesita tener un conocimiento suficiente en el campo de las matemáticas (Zapatera y Callejo, 2018), sino que también debe actualizar constantemente sus habilidades digitales para tener un mejor aprovechamiento de las dinámicas de interacción mediadas tecnológicamente (Castañeda, 2019).

Tabla 4. Categoría 3. Percepciones acerca de los docentes usuarios de las TIC.

Ítem	$\bar{x}$	$\sigma$
13. El docente tiene la habilidad tecnológica suficiente para usar herramientas digitales para enseñar matemáticas	3.065	1.206
14. El docente usa Blackboard de forma eficiente para favorecer el aprendizaje de las matemáticas	3.013	1.220
15. Las estrategias de enseñanza con las TIC que ha diseñado el docente me han permitido mejorar el aprendizaje de las matemáticas	3.548	0.542
16. Los materiales digitales que elabora el docente me facilitan aprender conceptos matemáticos	3.206	0.920

Nota: n = 207, número de estudiantes que responden a la escala Likert (1-4 puntos).

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de identificar la relación entre el anclaje de conocimientos y la interpretación de saberes (ítems 1-12) con la percepción de los alumnos acerca de la eficiencia con la que los docentes usan las tecnologías en la enseñanza de las matemáticas (ítems 13-16), se aplicó la prueba para obtener el coeficiente de correlación de Pearson (ver

tabla 5), encontrando que existe una relación positiva entre la interpretación de los temas usando tecnologías y la habilidad tecnológica del docente ( $r = .804$ ), el acceso a la información con la elaboración de materiales digitales ( $r = .729$ ), así como entre la facilidad para interpretar los temas usando tecnología ( $r = .702$ ) y la corrección de procedimientos ( $r = .791$ ) con las estrategias de enseñanza con las TIC diseñadas por el docente. Lo anterior significa que existe un rompimiento de obstáculos y en consecuencia una tendencia en la mejora de los aprendizajes en la medida que aumentan las percepciones del alumno de un uso intencionado de las tecnologías por los docentes.

Tabla 5. Correlación entre “anclaje de conocimientos e interpretación de saberes” con “percepción acerca de los docentes que usan TIC”.

Ítems	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	.314**										
7	.605**	.463**									
8	.547**	.454**	.195*								
9	.146*	.201**	.212**	.602**							
10	.467**	.316**	.519**	.362**	.644**						
11	.541**	.404**	.603**	.185*	.541**	.198*					
12	.518**	.270**	.118**	.323**	.618**	.448**	.473**				
13	.444**	.557**	.465**	.730**	.804**	.380**	.463**	.395**			
14	.485**	.435**	.615**	.647**	.393**	.624**	.225**	.529**	.203**		
15	.565**	.791**	.473**	.564**	.702**	.622**	.528**	.315**	.363**	.376**	
16	.571**	.315**	.370**	.207**	.422**	.601**	.729**	.683**	.407**	.302**	.359**

Nota:  $n = 207$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente se analizaron las apreciaciones de los estudiantes (ítems 17-18) respecto a las ventajas y desventajas de usar las tecnologías como mediadoras en la formulación de nuevos conocimientos, para ello se utilizó la metodología de la codificación abierta, axial y selectiva (Strauss y Corbin, 2002), desde la cual surgieron algunas categorías, las cuales sugieren que si bien las actividades de aprendizaje con TIC aportan mayor información, son una alternativa para resolver sus dudas y permiten verificar la forma en la que se resuelven ejercicios, siempre es necesario el apoyo del docente como regulador del conocimiento sobre los conceptos y procedimientos, la estructuración de las ideas, las conexiones entre los conceptos, la razón y el origen de los procedimientos, así como de cualquier forma de proceder en matemáticas (Vasco y Climent, 2018).

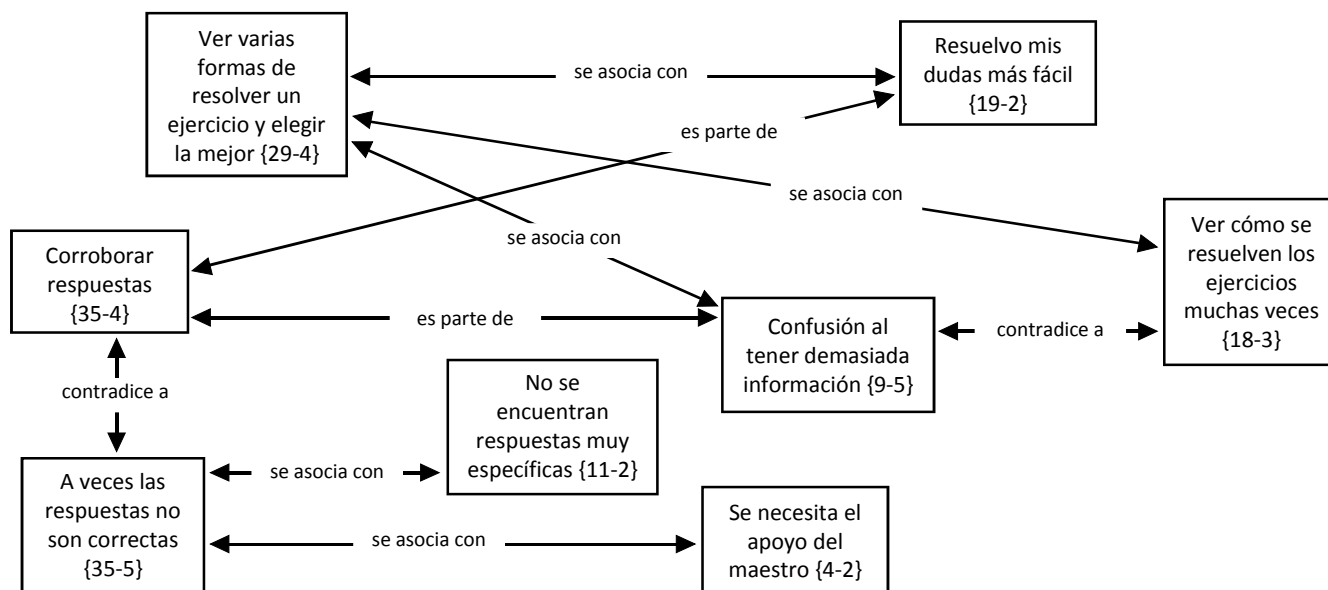


Figura 3. Interrelaciones entre las ventajas y desventajas de usar las TIC en la formulación de nuevos conocimientos.

Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación realizada evidencian que los estudiantes suelen utilizar las tecnologías con el fin de hacer correcciones conceptuales y procedimentales de aquellos conocimientos matemáticos que de alguna forma representan obstáculos para la generación de nuevos conocimientos, lo anterior permite despertar el interés por el aprendizaje, es decir, utilizan los medios educativos como un instrumento de apoyo para el estudio.

En cada una de las categorías analizadas: anclaje de conocimientos previos, interpretación del saber y percepciones acerca de los docentes usuarios de las TIC, se encontró que existe cierta afinidad por agilizar el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas, de igual forma se observó que si bien las tecnologías han posibilitado un cambio en la educación de los estudiantes de bachillerato, son los docentes quienes han aprovechado las propiedades innovadoras de estas herramientas.

Las declaraciones de los estudiantes sugieren que algunos de ellos buscan ayuda de tipo instrumental basada en la obtención de la solución a un problema matemático, así como en la comprensión de los procedimientos para entender paso a paso cómo resolver un ejercicio, o bien para conocer alternativas de solución, sin embargo,

también manifiestan que la información muchas veces es excesiva o inexacta, lo que les provoca conflictos de entendimiento.

Si bien existen beneficios percibidos para usar las tecnologías como fuente de ayuda para superar obstáculos de aprendizaje tales como el acceso a información ilimitada o la presencia de canales de videos especializados en contenidos de matemáticas, también existen limitantes como la gran cantidad de recursos disponibles y la necesidad de contar con la explicación del maestro para darle sentido e interpretación a esos recursos.

Por lo anterior, incorporar la tecnología para el aprendizaje de las matemáticas ha significado para los docentes la oportunidad no solamente de desarrollar de forma disruptiva sus procesos de enseñanza, sino también de ofrecer al estudiante la posibilidad de reconceptualizar y corregir aquellas interpretaciones inexactas sobre procesos matemáticos que le impiden lograr éxito escolar. Debe enfatizarse que no se trata de un mero ejercicio para agregar a las estrategias de enseñanza dispositivos tecnológicos de forma indiscriminada, se trata de hacer una selección precisa de contenidos digitales, y mejor aún, de crear contenidos para reorientar el aprendizaje hacia conocimientos precisos para tener un mejor desempeño escolar.

En el contexto de esta investigación se confirmó que las tecnologías adquieren el rol de instrumentos mediadores para superar obstáculos en el aprendizaje, sin embargo, para que se logre la incorporación de dispositivos digitales es necesario que el docente sea un orientador y motivador de sus estudiantes, para que de forma didáctica e intencionada utilicen las TIC y sirvan para generar nuevos conocimientos; así, incorporar la tecnología como herramienta para superar obstáculos epistemológicos implica diseñar metodologías orientadas no solamente en aumentar la usabilidad de las TIC en el aula, sino en fomentar su uso como recursos para mejorar el aprendizaje de los temas y construir puentes cognitivos que permitan al estudiante aprender por sí mismo a través del acceso a contenidos contextualizados de conceptos y procedimientos que originen interpretaciones eficientes para resolver problemas matemáticos.

Por último, se reconoce como una limitación de este estudio el abordaje cuantitativo desde el que se proyectan los resultados, de igual forma, debido a que participaron 207 estudiantes no se pueden generalizar los hallazgos, no obstante la investigación sí provee información que puede dar lugar a nuevos estudios en que se analice a una población más extensa y diversa, asimismo se puede complementar metodológicamente con futuras investigaciones en que se utilice el enfoque cualitativo, en especial aplicando la técnica de la entrevista con el fin de analizar desde la propia voz de los estudiantes los distintos aspectos explorados en este documento.

## REFERENCIAS

- Aguilar, M. y Puga, D. (2015). Mobile help-seeking in mathematics: An exploratory study with Mexican engineering students. En H. Crompton y J. Traxler (eds.). *Mobile learning in mathematics: Foundations, design, and case studies* (pp. 176-186). Nueva York: Routledge.
- Bachelard, G. (1987) *La formación del espíritu científico*. México: Siglo XXI.
- Barrera, F. y Reyes, A. (2018). El rol de la tecnología en el desarrollo de entendimiento matemático vía la resolución de problemas. *Educatio Siglo XXI*, 36(3), 41-72.
- Berardi, L. (2015). La investigación cuantitativa. En Abero, L., Berardi, L., Capcasale, A., Garcías, S. y Rojas, R. *Investigación educativa. Abriendo puertas al conocimiento*. Montevideo: Camus Editores.
- Blanco, N. y Alvarado, M. (2005). Escala de actitud hacia el proceso de investigación científico social. *Revista de Ciencias Sociales*, 11(3), 537-544.
- Brousseau, G. (1976). La problématique et l'enseignement des mathématiques. *XXVIIIème Rencontre de la CIEAEM*, Louvain la Neuve, Bélgica.
- Brousseau, G. (1983). Obstacles épistémologiques et les problèmes en mathématiques. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 4(2), 165-198.
- Brousseau, G. (1986). *Theorisation des Phenomenes d'Enseignement des Mathématiques*. Burdeos, Francia: These d'Etat.
- Brousseau, G. (1989). *Les obstacles épistémologiques et la didactique des mathématiques*. En N. Bednarz y C. Garnier. *Construction des savoirs. Obstacles et conflits* (pp. 41-63). Ottawa: CIRADE Les éditions Agence d'Arcinc.
- Butto, C. y Rojano, T. (2010). Pensamiento algebraico temprano: el papel del entorno Logo. *Educación Matemática*, 22(3), 55-86.
- Cabero, J. e Infante, A. (2014). Empleo del método Delphi y su empleo en la investigación en comunicación y educación. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (48), 1-16.
- Cabero, J. y Barroso, J. (2013). La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: el coeficiente de competencia experta. *Bordón. Revista de Ppedagogía*, 65(2), 25-38.
- Cajaraville, J., Cachafeiro, L., Fernández, T., Ferro, P. y Salinas, M. (2012). *Problemática didáctica del estudio del álgebra en educación secundaria*. Santiago de Compostela: Imprenta Universitaria.
- Camargo, L. y Sandoval, I. (2017). Acceso equitativo al razonamiento científico mediante la tecnología. *Revista Colombiana de Educación*, (73), 179-211.
- Cardoso, V., Kato, L. y Oliveira, S. (2014). Where to learn math? A study of access to an educational channel on YouTube. *International Journal for Research in Mathematics Education*, 4(3), 14-29.
- Castañeda, L. (2019). Debates sobre tecnología y educación: caminos contemporáneos y conversaciones pendientes. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 29-39.
- Darlington, E. (2017). Coping styles of new undergraduate mathematicians. *Review of Science, Mathematics and ICT Education*, 11(1), 5-17.
- Domínguez, C., Organista, J. y López, M. (2018). Diseño instruccional para el desarrollo de contenidos educativos digitales para teléfonos inteligentes. *Apertura*, 10(2), 80-93.
- Esparza, D. (2018). Uso autónomo de recursos de Internet entre estudiantes de ingeniería como fuente de ayuda matemática. *Educación Matemática*, 30(1), 73-91.
- Fernández, E. y Molina, M. (2016). Indagación en el conocimiento conceptual del simbolismo algebraico de estudiantes de secundaria mediante la invención de problemas. *Enseñanza de las Ciencias*, 34(1), 53-71.
- Fernández, E. y Molina, M. (2018). Ejemplos y definiciones de ecuaciones: una ventana hacia el conocimiento conceptual de estudiantes de secundaria. *PNA*, 12(3), 147-172.
- Fiallo, J. (2015). Acerca de la investigación en educación matemática desde las tecnologías de la información y la comunicación. *Actualidades Pedagógicas*, (66), 69-83.
- Flores, W. y Azumendi, E. (2016). Los problemas de comprensión del álgebra en estudiantes universitarios. *Ciencia e interculturalidad*, 19(2), 54-64.
- Fowler, F. (2014). *Survey research methods* (5a. ed.). California: Sage.
- Geiger, V., Goos, M. y Dole, S. (2015). The role of digital technologies in numeracy teaching and learning. En N. S. Council (ed.) *International Journal of Science and Mathematics Education* (pp. 1115-1137).



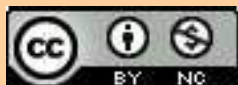
- George, C. y Trujillo, L. (2018). Aplicación del método Delphi modificado para la validación de un cuestionario de incorporación de las TIC en la práctica docente. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 11(1), 113-134.
- Giné, C. y Deulofeu, J. (2015). Creencias de profesores y estudiantes de profesor de educación primaria y secundaria sobre los problemas de matemáticas. *Journal of Research in Mathematics Education*, 4(2), 161.
- Grisvard, C. y Léonard, F. (1983). Résurgence de règles implicites dans la comparaison des nombres décimaux. *Bulletin de l'APMEP*, 340, 450-459.
- Hernández, C., Prada, R. y Ramírez, P. (2017). Obstáculos epistemológicos sobre los conceptos de límite y continuidad en cursos de cálculo diferencial en programas de ingeniería. *Perspectivas*, 2(2), 73-83.
- Lamana, M. y De la Peña, C. (2018). Rendimiento académico en matemáticas. Relación con creatividad y estilos de afrontamiento. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(79), 1075-1092.
- Lara, J. (2018). Algunos obstáculos que imposibilitan el aprendizaje efectivo de la matemática. *Investigación y Postgrado*, 33(1), 53-74.
- Leguizamón, J., Patiño, O. y Suárez, P. (2015). Tendencias didácticas de los docentes de matemáticas y sus concepciones sobre el papel de los medios educativos en el aula. *Educación matemática*, 27(3), 151-173.
- Leung, A. (2017). Exploring techno-pedagogic task design in the mathematics classroom. En A. Leung y A. Baccaglioni-Frank (eds.). *Digital technologies in designing mathematics education tasks* (pp. 3-16). Suiza: Springer.
- Linstone, H. y Turoff, M. (2012). *The Delphi method: Techniques and applications*. Michigan: Addison-Wesley Educational Publishers Inc.
- O'Dwyer, L. y Bernauer, J. (2014). *Quantitative research for the qualitative researcher*. California: Sage.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2016). *PISA 2015. Resultados clave*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>.
- Palma, C. y Sarmiento, R. (2015). Estado del arte sobre experiencias de enseñanza de programación a niños y jóvenes para el mejoramiento de las competencias matemáticas en primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20(65), 607-641.
- Pérez, M., Diego, J., Polo, I. y González, M. (2019). Causas de los errores en la resolución de ecuaciones lineales con una incógnita. *PNA*, 13(2), 84-103.
- Perrin, M. (1986). Représentation des fractions et des nombres décimaux chez des élèves du CM2 et du Collège. *Cahier de Didactique des Mathématiques*, 24, 101-116.
- Pizón M., y Gallardo, A. (2000). Semántica versus sintaxis en la resolución de ecuaciones lineales. *Educación Matemática*, 12(2), 81-96.
- Recalde, L. y Henao, S. (2018). Los obstáculos epistemológicos en el desarrollo histórico de las ecuaciones diferenciales ordinarias. *Revista ELA*, 15(29), 1-13.
- Rodríguez, S., Molina, M., Cañadas, M. y Castro, E. (2015). Errores en la traducción de enunciados algebraicos entre los sistemas de representación simbólico y verbal. *PNA*, 9(4), 273-293.
- Salat, R. (2013). La enseñanza de las matemáticas y la tecnología. *Innovación Educativa*, 13(62), 61-74.
- Santos, M. y Camacho, M. (2013). Framing the use of technology in problem solving approaches. *The Mathematics Enthusiast*, 10(1-2), 279-302.
- Santos, M. y Camacho, M. (2018). La resolución de problemas matemáticos y el uso de tecnología digital en el diseño de libros interactivos. *Educatio Siglo XXI*, 36(3), 21-40.
- Santos, M. y Moreno, L. (2016). The use of digital technology to frame and foster learners' problem-solving experiences. En P. Felmer, E. Pehkonen y J. Kilpatrick (eds.). *Posing and Solving Mathematical Problems. Advances and new perspectives*. Suiza: Springer.
- Santos, M. y Reyes, I. (2014). The coordinated use of digital technology in learning environments. En L. Uden et al. (eds.). *Learning technology for education in cloud* (pp. 61-71). Nueva York: Springer.
- Sawyer, A. G. (2018). Factors influencing elementary mathematics teachers, beliefs in reform-based teaching. *The Mathematics Educator*, 26(2), 26-53.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Van de Sande, C. (2011). A description and characterization of student activity in an open, online mathematics help forum. *Educational Studies in Mathematics*, 77(1), 53-78.

Vasco, D. y Climent, N. (2018). El estudio del conocimiento especializado de dos profesores de álgebra lineal. *PNA*, 12(3), 129-146.

Zapatera, A. y Callejo, M. (2018). El conocimiento matemático y la mirada profesional de estudiantes para maestro en el contexto de la generalización de patrones. Caracterización de perfiles. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1217-1235.

*Cómo citar este artículo:*

George Reyes, C. E. (2020). Reducción de obstáculos de aprendizaje en matemáticas con el uso de las TIC. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e697. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.697](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.697).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## El contexto familiar y su vinculación con el rendimiento académico

*The family context and its relationship with academic performance*

Guadalupe Iván Martínez Chairez  
Melissa Jaziry Torres Díaz  
Vera Lucía Ríos Cepeda

### RESUMEN

El propósito principal del presente estudio fue conocer la relación que tiene el contexto familiar con el desempeño académico de los alumnos, por lo cual se optó trabajar a través de un paradigma pospositivista, un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental transeccional. A la información recabada se aplicaron estadísticos descriptivos e inferenciales que arrojaron los siguientes resultados: no existe asociación entre la variable nivel socioeconómico de la familia con el desempeño académico de los alumnos; el clima familiar y el estilo de crianza de los padres se asocian con el desempeño académico de sus hijos; también se encontró una correlación de .335 entre el apoyo escolar que brindan los padres de familia a los hijos con su desempeño académico, en lo referente al contexto familiar de los alumnos y su desempeño académico se obtuvo una correlación de .339. Se concluye que es indispensable implementar acciones en el Programa Escolar de Mejora Continua que atiendan a las problemáticas que se desprenden del clima familiar, además de establecer una comunicación eficaz con los padres de familia para que se logre una concientización y compromiso en la formación, crianza y educación de sus hijos.

*Palabras clave:* familia, contexto familiar, estilo de crianza, desempeño académico.

### ABSTRACT

The main purpose of the present study was to know the relationship that the family context has with the academic performance of the students, so it was decided to work through a post-positivist paradigm, a quantitative approach with a non-experimental transeccional design. On the information collected, descriptive and inferential statistics were applied that showed the following results: There is no association between the socioeconomic level of the family variable with the academic performance of the students; family climate and parenting style are associated with the academic performance of their children; a correlation of .335 was also found among the school support provided by parents to children with their academic performance, in relation to the family context of the students and their academic performance, a correlation of .339 was obtained. The conclusion is that it is essential to implement actions on the Continuous Improvement Scholar Program that address the problems that arise from the family climate, in addition to establishing effective communication with parents to achieve awareness and commitment in training, parenting and education of their children.

*Keywords:* family, family context, parenting style, academic performance.

## INTRODUCCIÓN

La familia es el primer pilar de formación de las personas, por lo cual es considerada como la principal institución y base de las sociedades humanas; este núcleo social tiene el objetivo primario de guiar a sus integrantes para enfrentarse al entorno en el que se desenvolverán, cada uno posee sus propias características, por ende, se ve inmersa dentro de distintos factores que pueden beneficiar o afectar el desarrollo de estas. De ahí la gran importancia de que los infantes se desenvuelvan en contextos familiares agradables para un óptimo desarrollo, porque es aquí donde se adquieren las primeras pautas de comportamiento, valores, ideales, y se forman características propias influidas en mayor parte de este entorno. El otro contexto cercano en el que se desarrolla el niño es la escuela; algunos autores aluden que uno influye en el otro y viceversa. Por tanto, se procura mantener un trabajo en conjunto con el fin de lograr un mayor éxito en el progreso del alumno.

Debido a la influencia que ejercen estos contextos en el desarrollo del infante, se pretende conocer cuál y cuánta es la relación que existe entre el núcleo familiar y el rendimiento académico del alumno, por lo tanto, esta investigación se guió a través de la siguiente interrogante: *¿Qué relación tiene el contexto familiar con el desempeño académico de los alumnos?* Es importante dar respuesta a esta pregunta, porque en la actualidad la responsabilidad del desempeño del estudiante se lo adjudican a las cuestiones que oferta la institución educativa, los métodos de enseñanza de los profesores, los contenidos, materiales y formas de evaluar, sin embargo es necesario retomar aquellos rubros extraescolares que van más encaminados a la parte social de la vida de cada persona, en este caso el contexto familiar.

Con relación al tema del estudio, es imperante analizar que el concepto de familia ha estado presente a lo largo de la historia, en cada época se muestra con un patrón diferente y características únicas, lo que da como resultado una gran evolución de este término. Este significado se remonta hasta el origen del hombre, porque se organizaba en comunidades primitivas, en esa etapa no sólo se fomentaba la supervivencia de

**Guadalupe Iván Martínez Chairez.** Profesor-investigador de la Escuela Normal Rural Ricardo Flores Magón, Saucillo, Chihuahua, México. Es doctor en Educación y su producción académica es en torno a la Evaluación de los aprendizajes y la formación docente. Correo electrónico: martinezchairezivan@hotmail.com. ID: <http://orcid.org/0000-0001-7925-6305>.

**Melissa Jaziry Torres Díaz.** Licenciada en Educación Primaria por la Escuela Normal Rural Ricardo Flores Magón, Saucillo, Chihuahua, México. Su línea de investigación es en torno a la Evaluación de los aprendizajes. Correo electrónico: melissa\_jaziry@hotmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0001-9213-2374>.

**Vera Lucía Ríos Cepeda.** Profesora-investigadora de la Escuela Normal Rural Ricardo Flores Magón, Saucillo, Chihuahua, México. Se desempeña además en la Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua, Campus Delicias. Es doctora en Educación y sus principales aportaciones académicas son con temas de Planeación de la enseñanza, Evaluación de los aprendizajes y Formación docente. Correo electrónico: vera.ricep@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0002-3919-838X>.

sus miembros, también implícitamente realizaban actividades en colectividad, por lo que desarrolló diferentes formas de organización social. Ejemplo de ello, Hoffman, Paris y Hall (1995) aluden a cinco funciones que son vitales para la vida en sociedad: la primera función es la reproducción, con el objetivo de que la especie humana no se extinga; en seguida se encuentran los servicios económicos, en la cual es de suma importancia producir y distribuir alimentos; otra es el orden social, aquí se deben de crear procedimientos para reducir los conflictos y mantener una conducta pacífica; otra más es el apoyo emocional, la cual antes no era tan aludida, pero actualmente es una de las primordiales, por lo que es necesario fomentar sentido de propósito a cada persona; por último está la socialización, en la que los adultos deben transmitir conocimientos y ejemplos a los más jóvenes para que sean miembros de una sociedad competente.

La familia es una institución que en la actualidad es de suma relevancia, ya que en ella las personas se relacionan entre sí, de acuerdo con determinadas reglas de organización, permitiendo a los individuos establecer los vínculos adecuados para tener una comunicación eficaz entre grupos, así como una integración a la sociedad. Rodrigo y Palacios (1998, citados por Martínez, 2012) definen a la familia como “un agrupamiento nuclear compuesto por un hombre y una mujer unidos en matrimonio, más los hijos de éstos” (p. 45), mientras que la propia autora difiere en la visión realizada por los dos escritores pues toman como modelo a la familia nuclear tradicional, por lo que desconsideran la creciente diversidad familiar, las nuevas estructuras y sus funcionamientos. En soporte a la visión de Martínez se encuentra la concepción de la Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar (2005), que afirma:

La familia es un grupo social, organizado como un sistema abierto, constituido por un número variable de miembros, que en la mayoría de los casos conviven en un mismo lugar, vinculados por lazos ya sean consanguíneos, legales y/o de afinidad. Es responsable de guiar y proteger a sus miembros, su estructura es diversa y depende del contexto en el que se ubique [p. 3].

Gutiérrez, Díaz y Román (2016) hacen una comparación de este concepto: desde la perspectiva demográfica las familias constituyen ámbitos de relaciones sociales de naturaleza íntima, en los hogares conviven e interactúan con los otros miembros, además construyen fuertes lazos de solidaridad, se reúnen y distribuyen los recursos para satisfacer las necesidades básicas. De acuerdo con una mirada antropológica, “la familia es el determinante primario del destino de una persona. Proporciona el tono psicológico, el primer entorno cultural; es el criterio primario para establecer la posición social de una persona joven” (Gutiérrez, Díaz y Román, 2016, p. 6). Es así como hacen saber que este núcleo es la base de la sociedad humana, en la cual da sentido a sus integrantes e influye en gran porcentaje en la calidad de vida de las personas, ya que en el hogar se da la primera formación y los prepara para la vida futura. Al analizarla desde el ámbito sociológico, “la familia ha sido considerada

como la principal institución y la base de las sociedades humanas” (Gutiérrez, Díaz y Román, 2016, p. 6), por lo que engloba la virtud de cuidar a sus miembros, ya sean de lazos de parentesco, consanguíneos o afines, además tiene el objetivo primario de guiar a sus integrantes para enfrentarse al entorno en el cual se desenvolverán, social, cultural, político, económico, entre otros.

En cambio, Ruiz (2001) analizó cómo los hábitos educativos de la familia tienen influencia significativa en el origen de los problemas escolares de los hijos. Por tal motivo define al clima familiar “como rasgos, actitudes y comportamientos de los miembros del grupo familiar, principalmente los padres, resulta ser un subsistema muy importante por su relación con el trabajo escolar del alumno” (p. 13). Este concepto toma en cuenta una serie de aspectos importantes que hacen que la familia se comunique y conviva de una forma única, que se trasmite de un integrante a otro, por lo tanto el ambiente afectivo creado en el hogar es un elemento esencial de la motivación del estudiante para que obtenga mejores resultados académicos. Para que sea positivo se debe de poner en práctica la comprensión, el respeto, afecto y estímulo. El alumno que crece en un ambiente así se siente integrado y adaptado en el hogar. En abono a ello, Quintín (1988, citado por Ruiz, 2001) señala que

Los alumnos con éxito escolar disponen de un clima familiar que ayuda y fomenta la actividad exploratoria, que orienta hacia la tarea, que estimula la evaluación de las consecuencias del comportamiento propio, que estimula la verificación y comprobación de sus acciones, que da con frecuencia feedback positivos, ofrece índices e informaciones específicos y pertinentes, y plantea más preguntas y cuestiones [p. 13].

Por ende, los alumnos que se desarrollan en un clima familiar favorable tienden a lograr más fácilmente éxito escolar, ya que tienen ventajas, por ejemplo, que se les ayude en la realización de las tareas escolares, se está al pendiente de su comportamiento y se les orienta en sus acciones. Lo contrario sucede en un ambiente desfavorable, debido a que impide a los alumnos sentirse seguros, tranquilos, y les retiene la concentración.

Los padres de familia son modelos del desarrollo del infante debido a que ayudan en su crecimiento y formación y ayudan a la socialización de este, por lo cual el niño crea su propia formación, con características específicas, pero cabe señalar que la dinámica familiar que se da dentro de un núcleo familiar a otro varía, ya que cada padre tiene su forma de tratar y educar a sus hijos. Es así como una de las dimensiones del clima familiar es el estilo educativo de los padres.

En cuanto a las formas de educar, Berk (1999) establece dos ámbitos. El primero es la exigencia en la cual los padres de familia establecen normas elevadas para los hijos e insisten en que se cumplan, pero también hay otros progenitores que no intentan influir en la conducta de los niños. El segundo es el receptivo, en el cual los padres son más abiertos al diálogo y con frecuencia participan en las discusiones abiertas.

Esta clasificación da paso a varias combinaciones de exigencia y receptividad. En la tabla 1 se categorizan los diferentes estilos de educación (Hoffman, Paris y Hall, 1995).

Tabla 1. Clasificación bidimensional de estilos parentales.

	Receptivo	No receptivo
<i>Exigente</i>	Padres democráticos	Padres autoritarios
Controlador	Estilo de disciplina: básicamente inductiva, algún uso de la fuerza	Estilo de disciplina: básicamente el poder de la fuerza
<i>No exigentes</i>	Padres permisivos	Padres que rechazan y son negligentes
Poco control	Estilo disciplinario: inductivo	Estilo de disciplina: poder de la fuerza

Fuente: Hoffman, Paris y Hall, 1995, p. 216.

Con respecto a los *padres democráticos*, Berk (1999) menciona que estos establecen límites e insisten en la obediencia, pero al mismo tiempo expresan su cariño y afecto, por lo que reconocen y respetan los derechos de los hijos, saben escucharlos y fomentan la participación de ellos en la familia. En la misma sintonía, Hoffman, Paris y Hall (1995) hacen la siguiente aportación sobre este estilo educativo:

Los padres democráticos son receptivos y exigentes. Creen que es necesario el control, pero utilizan la razón y el poder de la fuerza para conseguirlo. Cuando dirigen las actividades de sus hijos, los padres democráticos emplean métodos racionales y orientados a un tema y exhortan a un intercambio verbal que los padres autoritarios no tolerarían [p. 216].

Los padres democráticos emplean el uso del control, pero a la vez actúan con paciencia y racionalmente. Por tanto, este estilo educativo no responde con severidad, pero saben tratar a los hijos con buenas tácticas, emplean el diálogo y la comunicación como un aspecto importante para llegar a acuerdos, lo que hace que los niños actúen de forma obediente y cooperativa. En cambio, los *padres autoritarios* no son receptivos y son exigentes. Hoffman, Paris y Hall (1995) señalan que la base de este estilo educativo es la obediencia. El niño no puede expresar su punto de vista hacia los padres sobre cuál es la conducta adecuada, porque al contradecir son castigados e incluso se llega a utilizar el poder de la fuerza. Los progenitores esperan que el niño no cuestione su palabra o si su forma de actuar es la correcta. Por ende, los infantes aprenden que los padres son la única autoridad, respetan su labor y procuran mantener siempre el orden y la obediencia.

Por ende, los padres autoritarios no tienen una buena relación o comunicación entre padre-hijo, por lo que consideran la palabra del adulto como la única correcta; el resultado de esto es que los niños evitan comunicarse, suprimen sus expresiones y les es más difícil lograr independencia. Finalmente, Ruiz (2001) indica que los padres demasiado exigentes y severos, con su forma de educar proyectan en el hijo sentimientos de impotencia y frustración debido a que los padres siempre esperan

resultados excelentes de ellos, regularmente comparan entre los hermanos, especialmente con los que sacan buenas notas. Esto ocasiona que, lejos de beneficiarle, aceleran el fracaso escolar del niño.

A la inversa del estilo de educación anterior se encuentran los *padres permisivos*, los cuales no son exigentes y ejercen poco control; Montero y Jiménez (2009) refieren que estos padres cuidan con afecto y evitan imponer control, así mismo permiten a los hijos tomar muchas decisiones, incluso desde una edad en la que aún no son capaces de hacerlo; tratan de consentirlos demasiado, “pueden comer e ir a la cama cuando les apetece, y ver tanta televisión como quieran. No tienen que aprender buena educación o hacer ninguna tarea doméstica” (Berk, 1999, p. 740). Como resultado de ello se obtiene que los niños se vuelvan muy inmaduros, poco independientes, desobedientes y rebeldes en el momento en que se les pide hacer algo. Hoffman, Paris y Hall (1995) señalan que los padres permisivos no usan el control físico, solo confían en la razón del niño, piden poco a los hijos en cuanto a conducta y responsabilidades en el hogar; no son correctivos, aceptan todas las cosas y son afirmativos; consultan con el infante cómo se han de hacer las cosas, por lo que este regula sus propias actividades y no es forzado a obedecer.

El último estilo educativo es la educación de no implicación, son los padres que rechazan y son negligentes. Esta es una paternidad no exigente, combinada con una conducta indiferente o de rechazo; muestran poco compromiso con el cuidado del infante, solo hacen un pequeño esfuerzo por brindarle alimentación y vestido, tienen poco tiempo y energía para compartir con los hijos. Por la gran falta de compromiso por parte de los padres, los niños no tienen un buen desarrollo infantil. “En el extremo, la paternidad de no implicación es una forma de maltrato infantil llamada negligencia. Especialmente cuando comienza pronto, interrumpe casi todos los aspectos del desarrollo” (Berk, 1999, p. 741). Por su parte, Hoffman, Paris y Hall (1995) indican acerca de este tipo de padres que sus hijos parecen serles indiferentes y realizan el menor esfuerzo posible por ellos; no prestan atención a ningún aspecto educativo de los hijos, incluso cuando la institución presenta quejas sobre el mal comportamiento del alumno, por consiguiente, los niños tienden a la agresión, a no hacer los deberes escolares, y se vuelven problemáticos.

## DISEÑO METODOLÓGICO

Para la elaboración de este trabajo se optó por utilizar el paradigma postpositivista en el cual, de acuerdo con Rinaldi (2014), la problemática que se plantea se encuentra en una realidad educativa en la cual se puede indagar para obtener resultados precisos a través del uso de diferentes instrumentos y técnicas de investigación, los cuales se pueden medir y cuantificar con el fin de lograr el objetivo principal, por ende, el enfoque que guió el estudio fue el cuantitativo, con un diseño no experimental porque



no se manipularan las variables, así como transeccional, debido a que la recolección de datos se realizó en un solo momento, el instrumento se aplicó en una única ocasión. Para la recogida de información se elaboró una encuesta, la cual se construyó de una recopilación de varios instrumentos de distintos autores, aunado a ello se le adicionaron reactivos con los cuales se pretende conocer la situación del alumnado. Para determinar su confiabilidad se realizó un pilotaje y se aplicó estadístico de Alfa de Cronbach, el cual arrojó una confiabilidad de .830.

## RESULTADOS

La información recabada se sometió a un análisis estadístico descriptivo e inferencial en el cual se obtuvieron los resultados expuestos a continuación.

En la figura 1 se presenta que la mayoría del alumnado se desenvuelve en familias *nucleares*, conformadas por padre, madre e hijos. Consecutivamente se halla la *monoparental*, en la cual habita la madre o padre soltero con hijos, así mismo existe la *monoparental extendida*, en la que a diferencia de la antes mencionada viven con otros familiares. Finalmente se localiza la *compuesta*, la cual está conforma por la familia del alumno más otra familia, que entre sí no están unidas por vínculos consanguíneos, sin embargo la cohabitación los lleva a compartir relaciones y procesos de la dinámica interna propia de la familia.

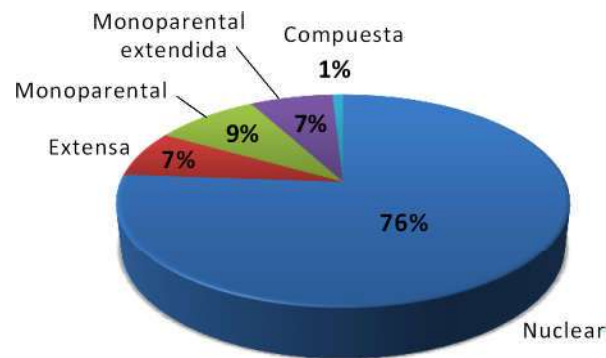


Figura 1. Tipos de familia.

Fuente: Elaboración propia.

Para que un clima familiar sea afectivo y positivo se debe de poner en práctica la comprensión, el respeto, el afecto y el estímulo. Para obtener la variable del clima familiar se establecieron ítems con las siguientes cuestiones: fomenta el uso y práctica de valores en el hogar; está al pendiente del comportamiento de sus hijos y les orienta en sus acciones; con frecuencia les dice a sus hijos que los quiere, y les dedica el tiempo apropiado a sus hijos. Para ello se utilizó la escala de respuesta de siempre, casi siempre, a veces y nunca.

Los datos que se presentan en la figura 2 indican que la mayoría del alumnado se encuentra en un clima excelente, y en segundo lugar en un clima bueno. De acuerdo con esa información, si los alumnos se desarrollan en un clima favorable tienen más facilidades de lograr el éxito escolar, ya que poseen ciertas ventajas, como las que indica Ruiz (2001), algunas de ellas son que se le ayuda en la realización de las tareas escolares, se está pendiente de su comportamiento y, por último, la relación hijo-familia condiciona el equilibrio afectivo y emocional del alumno. Ruiz (2001) agrega que las relaciones afectivas en el ambiente familiar en el que se desenvuelve el niño contribuyen al desarrollo de las aptitudes intelectuales del mismo, esto da como producto resultados escolares positivos para el estudiante. Con respecto a los resultados de la presente investigación, se denotó que el clima familiar modela la conducta escolar principalmente en los primeros años.

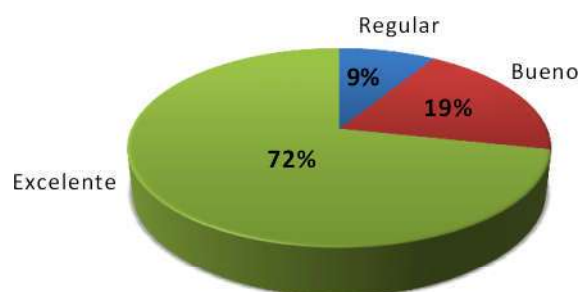


Figura 2. Clima familiar.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la figura 2, el 9% de los alumnos se encuentra en un clima familiar regular, aunque son minoría; son hijos a los cuales se les impide sentirse seguros, están intranquilos y no se les propicia un espacio agradable de concentración al momento de realizar sus tareas escolares, etc., lo cual se convierte en un factor relevante de apoyo al cual se debe prestar atención.

La variable apoyo escolar se ha estipulado como de suma importancia, debido a que tiene una relación estrecha con el desempeño académico de los alumnos, ya que los padres de familia son quienes otorgan el principal apoyo y pilar para el éxito escolar de los hijos. El interés que los padres tienen en el proceso educativo de sus hijos se puede manifestar de diferentes formas, que van desde visitas periódicas a la escuela de la que forman parte hasta establecer un ambiente adecuado para el estudio en casa.

Un recurso de gran soporte para mejorar el desempeño académico de los alumnos es ayudar a los hijos en las tareas escolares, según lo afirman Fernández y Salvador (1984, citados por Ruiz, 2001), ya que los ejercicios y actividades en casa son para reforzar los aprendizajes adquiridos por los alumnos en el aula de clase, por tanto, realizar dicha retroalimentación periódica en casa fomenta el hábito de estudio y una mejor adquisición de aprendizajes.

Otro factor relevante que señalan dichos autores es el grado de cooperación que se establece entre el centro escolar y la familia, principalmente en la buena comunicación entre el padre de familia y el docente, debido a que se muestra más a disposición de realizar las recomendaciones o sugerencias que el maestro le brinda en busca de la mejora del nivel educativo del alumno.

Una de las dimensiones más importantes dentro de la dinámica del clima familiar es el estilo parental o de crianza que predomina en los padres. El estilo educativo y la forma en que los padres disciplinan a sus hijos tiene gran influencia en el comportamiento de los niños, en la relación padre-hijo y por ende en toda la dinámica familiar.

Con respecto a lo anterior, Baumrind (1966, citado por Hoffman, Paris y Hall, 1995) desarrolló un importante estudio longitudinal sobre la conexión entre los estilos de los padres y las personalidades de los niños. Como resultado de la observación, investigación y recopilación de información encontró cuatro patrones principales de educación: autoritario, permisivo, democrático y negligencia-rechazo (padre no implicado). Para conocer el estilo de crianza de los padres de familia se aplicó un *test* estandarizado, los resultados se pueden apreciar en la figura 3.

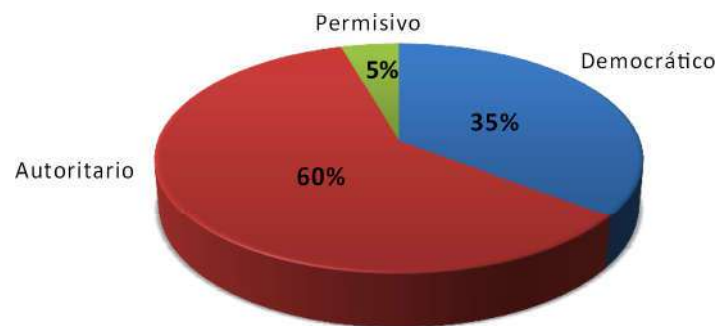


Figura 3. Estilos de crianza.

Fuente: Elaboración propia.

El estilo de crianza predominante en esta investigación es el estilo autoritario, las características que presentan estos alumnos son un estado ansioso, introvertido e infeliz, y hostil si están frustrados. Hoffman, Paris y Hall (1995) indican que los padres autoritarios tienen como base de su estilo de educación la obediencia, por tanto, los infantes aprenden que los padres son la única autoridad, respetan su labor y procuran mantener siempre el orden y la obediencia.

En segundo lugar se encuentra el estilo democrático, en el cual los niños tienen un estado de ánimo alegre, elevada autoestima y autocontrol. Capano y Ubach (2013) señalan que los padres democráticos establecen límites e insisten en la obediencia, pero al mismo tiempo expresan su cariño y afecto; saben escuchar a los hijos y fomentan la participación de estos en la familia. Los autores estipulan que este estilo es el más apropiado para formar personas que se autocontrolen y con una estabilidad

emocional. Una de las principales razones que hace que el estilo democrático sea tan eficaz es que se les enseña a los niños a obedecer mediante lo que es justo y razonable, por lo que los infantes comienzan a hacer juicios propios sobre su comportamiento.

Por último, como minoría se encuentra el estilo permisivo, en el cual los alumnos son impulsivos, desobedientes, rebeldes, exigentes y dependientes de los adultos. Berk (1999) menciona que en este caso los padres de familia no son exigentes y ejercen poco control, además cuidan con afecto y evitan imponer control, por lo que permiten a los hijos tomar muchas decisiones, incluso desde una edad en la que aún no son capaces de hacerlo.

### Hipótesis de la investigación

$H_1$ . Existe asociación entre el nivel socioeconómico de las familias con el desempeño académico de los alumnos.

$H_0$ . No existe asociación entre el nivel socioeconómico de las familias con el desempeño académico de los alumnos.

Regla de decisión: Si  $X_2$  obtenido =  $X_2$  crítico = 21.026 entonces se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Si  $X_2$  obtenido <  $X_2$  crítico = 21.026 entonces no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Tabla 2. Nivel socioeconómico y desempeño académico.

Prueba estadística de hipótesis	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	8.620 <sup>a</sup>	12	.735
Razón de verosimilitud	9.893	12	.625
N de casos válidos	113		

Fuente: Elaboración propia.

Para las variables de nivel socioeconómico y desempeño académico se optó por aplicar el estadístico de chi-cuadrado con la finalidad de encontrar la asociación entre ambas, los resultados que se obtuvieron se presentan en la tabla 2, en la que se aprecia una significancia de .735, comprendido que este valor es mayor al .05 requerido, además de acuerdo a la regla de decisión establecida [“si  $X_2$  obtenido <  $X_2$  crítico = 21.026 entonces no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ )”]. Al tener un valor de  $X_2$  8.620, el cual es menor al valor crítico de 21.026, en esta investigación no se rechaza la hipótesis nula [“no existe asociación entre el nivel socioeconómico de las familias con el desempeño académico de los alumnos”].

Debido a que no existe una asociación, se desprenden los siguientes porcentajes de ambas variables que resultan del estadístico que se aplicó: en el nivel socioeconómico alto los estudiantes tienen un excelente y buen desempeño académico, con 1.76%

respectivamente, y el 0% regular o bajo. En cuanto al nivel socioeconómico medio alto, el 1.76% tiene un desempeño académico excelente y bueno equitativamente, y el 0% regular o bajo. En cambio, en la clase media el 25.6% tiene un desempeño excelente, el 17.6% bueno, el 0.88% regular y el 0% bajo.

Posteriormente, en la clase baja 11.5% tiene un excelente y buen desempeño académico equitativamente, el 7.07% regular y el 0.88% tiene un bajo desempeño. Por último, en los alumnos de escasos recursos el 2.6% tiene un excelente desempeño, el 6.19% bueno, el 0.88% regular y el 0% bajo. Se puede observar que no hay una variación notoria entre el desempeño académico de los alumnos y los diferentes niveles socioeconómicos, dando como resultado que la hipótesis nula es la correcta.

Aunque son más los autores que aluden a que el nivel socioeconómico sí es una variable que influye en el desempeño académico de los alumnos, Marjoribanks (1988) señala que incluso los niños con bajos recursos pueden ser los más sobresalientes de la clase, ya que existen alumnos dotados de buen nivel intelectual, con padres interesados en estimular y apoyarlos académicamente; pueden llegar a ser los mejores en la institución e incluso tener aspiraciones más amplias que los estudiantes de clase alta.

$H_1$ . Existe asociación entre el clima familiar con el desempeño académico de los alumnos.

$H_0$ . No existe asociación entre el clima familiar con el desempeño académico de los alumnos.

Regla de decisión: Si  $X_2$  obtenido =  $X_2$  crítico = 12.592 entonces se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Si  $X_2$  obtenido <  $X_2$  crítico = 12.592 entonces no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Tabla 3. Clima familiar y desempeño académico.

Prueba estadística de hipótesis	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	18.608 <sup>a</sup>	6	.005
Razón de verosimilitud	14.619	6	.023
N de casos válidos	113		

Fuente: Elaboración propia. Producto de la investigación.

Para conocer la relación que existe entre el clima familiar y el desempeño académico se optó por aplicar el estadístico de chi-cuadrado con la finalidad de encontrar la asociación entre ambas, los resultados que se obtuvieron se presentan en la tabla 3, en la que se aprecia una significancia de .005, comprendido que este valor es menor que el .05 requerido, además de acuerdo a la regla de decisión establecida [“si  $X_2$  obtenido =  $X_2$  crítico = 12.592 entonces se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ )”]. Al tener

el valor de  $X_2$  18.608, que es mayor al valor crítico de 12.592, en esta investigación se rechaza la hipótesis nula [“no existe asociación entre el clima familiar con el desempeño académico de los alumnos”].

Después del análisis de los resultados y de haber encontrado una asociación entre ambas variables, se desglosan los siguientes porcentajes de dichos factores que resultan del instrumento que se aplicó: de los alumnos que se desenvuelven en un excelente clima familiar el 33.6% cuenta con un excelente desempeño académico, el 27.4% tiene buen desempeño, el 10.6% regular y el 0% bajo.

Con respecto al clima familiar bueno, el 4.4% posee un excelente desempeño académico, el 8.84% conserva un buen desempeño, el 6.19 regular y el 0% tiene bajo desempeño. Finalmente, de los que se encuentran en un clima familiar regular el 5.3% goza de un excelente desempeño académico, el 2.65% tiene un buen desempeño, el 0% regular y el 0.88% tiene un bajo rendimiento académico.

Estos datos coinciden con lo reportado por Quintín (1988), quien indica que el alumno que crece en un clima familiar afectivo y positivo se siente más integrado y adaptado a la familia, debido a que en el hogar ponen en práctica la comprensión, el respeto, el afecto y el estímulo.

Aunado a ello, los progenitores que orientan a sus hijos en su comportamiento y evalúan las consecuencias de sus acciones ofrecen además *feed-back* positivo a sus hijos. Por ende, son los alumnos que tienden a lograr más fácilmente el éxito escolar, porque tienen ciertas ventajas como las ya mencionadas; por el contrario, un clima desfavorable impide a los estudiantes sentirse seguros, tranquilos, y les retiene la concentración.

$H_1$ . Existe relación entre el apoyo escolar que brindan los padres de familia a los hijos con el desempeño académico de los mismos.

$H_0$ . No existe relación entre el apoyo escolar que brindan los padres de familia a los hijos con el desempeño académico de los mismos.

No se rechazará la hipótesis nula si el valor de significancia obtenido excede 0.05, que corresponde al 95% de certeza. Si el valor de significancia que se obtiene del cálculo es igual o menor 0.05 se rechaza la hipótesis nula.

Para conocer la relación que existe entre el apoyo escolar brindado por parte de los padres de familia hacia los alumnos con respecto al desempeño académico de los mismos se optó por aplicar el coeficiente de Pearson. Los resultados que arrojó fueron de .335\*\* con un nivel de significancia menor al .05, los cuales se muestran en la tabla 4. Al analizar estos datos y atender a la regla de decisión que se estableció con anterioridad en esta investigación se tiene la confiabilidad necesaria para rechazar la hipótesis nula de que “no existe relación entre el apoyo escolar que brindan los padres de familia a los hijos con el desempeño académico de los mismos”.

Tabla 4. Apoyo escolar y desempeño académico.

Prueba estadística de hipótesis		Apoyo escolar	Promedio general
Apoyo escolar	Correlación de Pearson	1	.335**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	113	113
Promedio general	Correlación de Pearson	.335**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	113	113

Fuente: Elaboración propia. Producto de la investigación.

De acuerdo con la pregunta específica planteada (“¿Qué relación existe entre el apoyo escolar que brindan los padres de familia a los hijos con el desempeño académico de los mismos?”) se pudo afirmar una respuesta positiva, con base en que la correlación de Pearson marca .335\*\*, que según Hernández, Fernández y Baptista (2014) es considerada como una correlación positiva débil entre las variables; además señala que hay 99% de confianza de que la correlación sea verdadera y 1% de error. Ruiz (2001) menciona que son varios los aspectos que los padres de familia manifiestan hacia sus hijos que les pueden ayudar de diferentes formas para un mejor desempeño académico, como crear un ambiente adecuado de estudio en casa, interés porque el hijo realice las tareas escolares, el grado de comunicación y cooperación que se establece entre el maestro y los padres de familia, debido a que acatan cada recomendación que el docente les brinda para la mejora del nivel educativo del alumno.

$H_1$ . Existe asociación entre el estilo de crianza de los padres con el desempeño académico de los alumnos.

$H_0$ . No existe asociación entre el estilo de crianza de los padres con el desempeño académico de los alumnos.

Regla de decisión: Si  $X_2$  obtenido =  $X_2$  crítico = 12.592 entonces se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Si  $X_2$  obtenido <  $X_2$  crítico = 12.592 entonces no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Tabla 5. Estilo de crianza y desempeño académico.

Prueba estadística de hipótesis	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	29.663 <sup>a</sup>	6	.000
Razón de verosimilitud	15.253	6	.018
N de casos válidos	113		

Fuente: Elaboración propia. Producto de la investigación.

Para conocer la relación que existe entre el estilo de crianza y el desempeño académico se optó por aplicar el estadístico de chi-cuadrado con la finalidad de encontrar la asociación entre ambas, los resultados que se obtuvieron se presentan en la tabla 5, en la que se aprecia una significancia de .000, comprendido que este valor es menor que el .05 requerido, además de acuerdo a la regla de decisión establecida [“si  $X_2$  obtenido =  $X_2$  crítico = 12.592 entonces se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ )”]. Al tener el valor de  $X_2$  29.663, que es mayor que el valor crítico de 12.592, en esta investigación se rechaza la hipótesis nula de que “no existe asociación entre el estilo de crianza de los padres con el desempeño académico de los alumnos”.

Después del análisis de los resultados y de haber encontrado una asociación entre ambas variables, se desglosan los siguientes porcentajes de dichos factores que resultan del instrumento que se aplicó: de los alumnos que se desenvuelven en un estilo de crianza democrático el 17.6% tiene un excelente desempeño académico, el 15.9% cuenta con buen desempeño, el 1.7% regular y el 0% bajo rendimiento; mientras que de los estudiantes que están regidos por el estilo autoritario el 24.7% posee un excelente desempeño académico, el 22.12% buen desempeño, el 13.2% regular y el 0% bajo rendimiento. Por último, de los educandos que viven en un ambiente permisivo 0.88% tiene un excelente y buen desempeño académico equitativamente, el 1.76% regular desempeño y el 0.88% tiene bajo rendimiento escolar.

Los estilos educativos y la forma en que los padres disciplinan a sus hijos tienen gran influencia en el crecimiento de los niños, en la relación padre-hijo y por ende en toda la dinámica familiar. Hoffman, Paris y Hall (1995) señalan que el estilo de crianza es el resultado de la personalidad de los niños, la cual se ve reflejada en el aula de clases, debido a que los cuatro estilos por parte de los padres afectan o benefician directamente el régimen de vida de los estudiantes.

$H_1$ . Existe asociación entre el contexto familiar y el desempeño académico de los alumnos.

$H_0$ . No existe asociación entre el contexto familiar y el desempeño académico de los alumnos.

No se rechazará la hipótesis nula si el valor de significancia obtenido excede 0.05, que corresponde al 95% de certeza. Si el valor de significancia que se obtiene del cálculo es igual o menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula.

Para conocer la relación que existe entre el contexto familiar de los alumnos de la institución con el desempeño académico de los mismos se optó por aplicar el coeficiente de Pearson, los resultados que arrojó fueron de .339\*\* con un nivel de significancia menor al .05, los cuales se muestran en la tabla 6; al analizar dichos datos y atender a la regla de decisión que se estableció con anterioridad en la presente



Tabla 6. Contexto familiar y desempeño académico.

	Prueba estadística de hipótesis	Promedio general	VAR00003
Promedio general	Correlación de Pearson	1	.339**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	113	113
VAR00003	Correlación de Pearson	.339**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	113	113

*Fuente:* Elaboración propia. Producto de la investigación.

investigación se tiene la confiabilidad necesaria para rechazar la hipótesis nula de que “no existe asociación entre el contexto familiar y el desempeño académico de los alumnos”.

De acuerdo con la pregunta de investigación planteada, “¿Qué relación tiene el contexto familiar con el desempeño académico de los alumnos?”, se pudo afirmar una respuesta positiva, con base en que la correlación de Pearson marca .339\*\*, que según Hernández, Fernández y Baptista (2014) es considerada como una correlación positiva débil entre las variables, además indica que hay 99% de confianza de que la correlación sea verdadera y 1% de error.

El desempeño académico es un factor de suma importancia en el desarrollo del alumno. Según Jiménez (2000, citado por Edel Navarro, 2003), este es el sistema que mide los logros y la construcción de conocimientos en el alumno, según su edad y el parámetro educativo que debe alcanzar. Por eso se debe de tener claro lo que implica hablar de “rendimiento escolar”, porque este no es un sinónimo de capacidad intelectual, aptitudes o competencias, este término va más allá, involucra diversos factores que van a influir en el desempeño académico ya sea de forma negativa o positiva.

Sánchez (2013) alude a que uno de los elementos que influyen en el desempeño académico es el contexto familiar, debido a que los padres de familia son pilares en la educación de los hijos, participan y con un apoyo en el aprendizaje de los mismos; aportan los recursos económicos para que el niño asista a la escuela, se encargan de ayudar en las tareas, asisten a las reuniones escolares, entre otras obligaciones que deben cumplir como padres.

García (2012), Ruiz (2001) y Sánchez (2013) coinciden en que las variables familiares sí tienen correlación con el éxito o fracaso escolar, porque según investigaciones el bajo rendimiento educativo aumenta en ciertas familias que están carentes de algo, ya sea por su situación económica, la estructura interna familiar, el nivel de estudios de los progenitores, la falta de interés y motivación por parte de los padres para que sus hijos se superen, entre otras causas.

Con base en lo anterior, el contexto familiar tiene una gran relación con el desempeño académico de los estudiantes, por lo que ocasiona que no todos los alumnos se encuentren en un mismo nivel educativo, y esto influye sobre todo en que los educandos no cuenten con la misma motivación por aprender o asistir a la escuela, por lo que hay estudiantes que tienden al fracaso escolar o todo lo inverso. Para finalizar se concuerda con la Secretaría de Educación Pública (SEP), que sugiere que es conveniente estimular la participación de los padres de familia para lograr un óptimo resultado educativo de los estudiantes.

### CONCLUSIONES

En este estudio al analizar diversos factores que conforman el contexto familiar, se encontró que no existe una asociación entre el nivel socioeconómico de las familias con el desempeño académico de los estudiantes, por ende los recursos económicos con que cuente el alumno no es la clave del éxito de éste en su educación, pero el clima familiar en que se desenvuelve es un aspecto relevante en la formación de los niños, por lo tanto es necesario que los padres de familia o tutores, sin importar el tipo de familia al que pertenezcan, es indispensable el crear un ambiente de seguridad, autonomía, respeto, por ende, los hijos tendrán libertad de expresar sus sentimientos, logros, inseguridades y metas alcanzar, lo que hace de ello las bases para lograr el éxito escolar.

Con respecto a la variable el apoyo escolar que brindan los padres de familia a los hijos se concuerda con otros autores que han investigado sobre el tema, en que esta variable tiene relación con el éxito escolar de los mismos, debido a que los progenitores son una de las bases en la educación de estos, por distintas razones como lo es que brindan el sostén económico que demanda estudiar, así mismo el estar pendiente y apoyar en las tareas escolares, e incluso con solo con ver a sus padres preocupados con su educación, con las evaluaciones, comportamiento o que les den palabras motivadoras sobre su esfuerzo, son factores de motivación para el alumno.

Por lo tanto, es necesario que los padres de familia realmente se involucren y participen activamente en el proceso de aprendizaje de sus hijos, así como tomar conciencia del estilo de crianza más pertinente para formar a su hijo, ya que, de acuerdo con el estilo de crianza utilizado por los padres de familia, el hijo desarrolla cierto tipo de características que se reflejan tanto en el aula de clases y su desempeño académico, como en el desenvolvimiento en la sociedad,

Por los hallazgos de esta investigación se concluye que si existe asociación entre el contexto familiar en logro o fracaso educativo del alumnado, por lo cual es indispensable implementar acciones en el Programa Escolar de Mejora Continua de las instituciones para intervenir de una manera más fructífera en las diversas problemáticas que se desligan a causa del factor familiar, además de que los padres de familia se

comprometan en la formación, crianza y educación de sus hijos, que reconozcan que ellos ocupan más de su tiempo, afecto, palabras de motivación, que se sientan orgullosos de él, más que lo económico que le pueda brindar, en sí que utilice un estilo de crianza democrática y que no se convierta en un padre de un estilo de no implicación.

## REFERENCIAS

- Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar A. C. (2005). II. Conceptos básicos para el estudio de las familias. *Archivos en Medicina Familiar*, 7(1). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50712789003> (consulta: 19 nov. 2017).
- Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child Development*, 37(4), 887-907.
- Berk, E. L. (1999). *Desarrollo del niño y del adolescente*. Madrid: Pearson Educación, S. A.
- Capano, Á. y Ubach, A. (may. 2013). Estilos parentales, parentalidad positiva y formación de padres. *Ciencias Psicológicas*, 7(1), 83-95.
- Edel Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55110208> (consulta: 28 nov. 2017).
- García, A. (2012). *La influencia familiar en el rendimiento escolar del niño de nivel primaria* (tesina de grado, Universidad Pedagógica Nacional, Ciudad del Carmen, Campeche). Recuperado de: <http://200.23.113.51/pdf/29460.pdf> (consulta: 22 nov. 2017).
- Gutiérrez, R., Díaz, K. y Román, R. (2016). El concepto de familia en México: una revisión desde la mirada antropológica y demográfica. *Ciencia Ergo Sum*, 23(3). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10448076002> (consulta: 21 nov. 2017).
- Hernández, S. R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed.), México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S. A. de C. V.
- Hoffman, L., Paris, S. y Hall, E. (1995). *Psicología del desarrollo boy*. España: McGraw-Hill.
- Marjoribanks, K. (1988). Percepciones de los entornos familiares, resultados educativos y ocupacionales: diferencias de estado social. *Habilidades perceptivas y motoras*, 66, 3-9.
- Martínez, S. (2012). *La relación familia-escuela. La representación de un espacio compartido* (tesis de doctorado, Universitat de Barcelona, Barcelona). Recuperado de [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/48969/4/SMP\\_1de2.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/48969/4/SMP_1de2.pdf) (consulta: 21 nov. 2017).
- Montero, J. M. y Jiménez, T. M. (2009). Los estilos educativos parentales y su relación con las conductas de los adolescentes. *Familia*, (39), 77-104.
- Quintín, E. (1988). *Entorno familiar y desarrollo cognitivo del niño*. 56 Congreso de la ACEAS, Moncton, Canadá.
- Rinaldi, P. (2014). *Paradigma postpositivista*. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/PatriciaRinaldi1/slideshare-paradigma-pospositivista-6> (consulta: 22 nov. 2017).
- Ruiz, C. (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12(1), 81-113. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/download/RCE-D0101120081A/16850> (consulta: 28 nov. 2017).

### Cómo citar este artículo:

Martínez Chairez, G. I., Torres Díaz, M. J. y Ríos Cepeda, V. L. (2020). El contexto familiar y su vinculación con el rendimiento académico. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e657. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.657](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.657).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Aseguramiento de la calidad de doctorados en Educación en Chile

### *Quality assurance in education PhD in Chile*

Ricardo Gaete Quezada

#### RESUMEN

El objetivo del estudio es analizar las características de los programas de doctorado en Educación impartidos en universidades chilenas, desde la perspectiva de los procesos de aseguramiento de la calidad, considerando un enfoque cualitativo de investigación, mediante un análisis de contenido y un muestreo no probabilístico por conveniencia, para examinar los acuerdos de acreditación otorgados a cada programa por la Comisión Nacional de Acreditación. Los resultados obtenidos muestran que en la mayoría de los casos analizados estos programas no se encuentran acreditados o poseen un nivel de acreditación bajo, asociado con debilidades y oportunidades de mejora, las cuales se deben implementar a corto y mediano plazo. En conclusión, resulta imprescindible avanzar en la implementación de la reciente obligatoriedad de acreditar los doctorados en Chile, debido a la relevancia social y la necesidad de consolidar el ámbito educativo como un campo científico de excelencia en Chile.

*Palabras clave:* calidad de la educación, acreditación, educación superior, posgrados, grado de doctor.

#### ABSTRACT

The objective of the study is to analyze the characteristics of the doctorate in Education programs taught by Chilean universities, from the perspective of quality assurance processes considering a qualitative research approach, through content analysis and a convenience non-probabilistic sampling, to examine the accreditation agreements granted by the National Accreditation Commission to each program. The results obtained show that in most of the cases analyzed these programs are not accredited or have a low level of accreditation, associated with weaknesses and opportunities for improvement, which must be implemented in the short and medium-term. In conclusion, it is essential to advance in the legal obligation to accredit all postgraduate programs in education, as is currently the case with undergraduate training, due to the social relevance and the need to consolidate the educational field as a scientific field of excellence in Chile.

*Keywords:* quality of education, accreditation, higher education, postgraduate, Doctor's degree.

## INTRODUCCIÓN

Según Rama (2006), la mercantilización de la educación superior en América Latina comenzó en la década de los sesenta, aumentando la oferta privada y disminuyendo la calidad, para favorecer una mayor cobertura a menor costo (Baeza, 2017; Muga, 2018; Rama, 2006). Asimismo, la formación docente se caracteriza por una fuerte orientación hacia la profesionalización, pero con bajos niveles de calidad, privilegiando el desempeño profesional en el sistema educacional formal y no formal (Gorostiaga, 2017; Rama, 2006). En las décadas recientes se ha registrado un fuerte aumento tanto de publicaciones como del número de investigadores dedicados al campo científico de la investigación educativa (Cabrera, 2013; Colina, 2011).

En lo relativo a los doctorados, Patiño (2019, p. 29) afirma que este tipo de programas de posgrado registra dos grandes tendencias a nivel mundial: a) armonización, asociada a la perspectiva más tradicional vinculada con la investigación disciplinar, y b) diversificación, relacionada con una nueva orientación hacia lo profesional en donde se promueva la complementariedad entre conocimiento científico y aplicado.

Según Corvalán, Falabella y Rojas (2011), Chile es ejemplo de un sistema universitario mercantil desregulado, que ha masificado su matrícula en la última década, siendo el primer país de América Latina en aplicar el pago de aranceles en las universidades estatales a comienzos de la década de los ochenta (Atria, 2012). Asimismo, los posgrados chilenos evidencian los impactos de las reformas mercantilistas, en virtud de las débiles regulaciones estatales y los escasos mecanismos de aseguramiento de la calidad de los programas de maestría y doctorado, especialmente en el área de educación, que en su mayoría no están acreditados (Baeza, 2017 y 2018; Walczak, Detmer, Zapata, Lange y Reyes, 2017).

Así, se analizan las principales características de los doctorados en Educación impartidos por universidades chilenas, desarrollando un análisis de contenido cualitativo de los Acuerdos de Acreditación otorgados por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) desde el año 2013 a la fecha, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, para responder la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las principales debilidades y retos que deben enfrentar los programas formadores de investigadores en educación en Chile desde la perspectiva del aseguramiento de la calidad?

**Ricardo Gaete Quezada.** Profesor del Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades de la Universidad de Antofagasta, Chile. Es investigador de la temática de responsabilidad social universitaria desde 2008. Ha publicado más de 30 artículos científicos en revistas indexadas a nivel internacional, así como capítulos de libros en México, Colombia y Perú. Correo electrónico: ricardo.gaete@uantof.cl. ID: <http://orcid.org/0000-0003-2359-2304>.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

### Aseguramiento de la calidad en educación superior

Según Salazar (2012, p. 29), el aseguramiento de la calidad en el ámbito universitario implica “un conjunto de mecanismos que apuntan al control, la garantía y promoción de la calidad”, contemplando a la autoevaluación, la certificación pública otorgada por un ente externo y el diseño de planes de mejora como elementos esenciales.

En ese contexto, el aseguramiento de la calidad en las universidades es originario de los Estados Unidos (Rama, 2006), tanto la acreditación institucional como de programas de pre y posgrado, globalizándose mediante diferentes redes internacionales como la Red Internacional de Agencias de Acreditación (INQAAHE), creada en Hong Kong en el año 1991 (Atria, 2012; Salazar, 2012). Asimismo, la preocupación por la calidad de la educación superior en los países desarrollados data de los años noventa, extendiéndose rápidamente al resto del mundo (Adrogué, García, Carranza y Salto, 2019; Atria, 2012; Rama, 2006; Salazar, 2012).

Según Walczak *et al.* (2017), las fuertes presiones para mejorar su eficiencia, crecimiento y diferenciación, el aseguramiento de la calidad de las universidades, tiene entre sus finalidades el

Fomento y mejoramiento de la calidad; control de niveles mínimos de calidad; rendición de cuentas (*accountability*); información al público sobre estándares de calidad; certificación y acreditación; apoyo a la planificación institucional y del sistema; establecimiento de requisitos/direccionamiento del financiamiento; reconocimiento y *rankings* [p. 46].

Actualmente las universidades están inmersas en diferentes procesos de ajuste frente a los cambios sociales del siglo XXI (Lemaitre, 2018), en el cual el Estado asume nuevos roles para instalar agencias de aseguramiento de la calidad en América Latina (Rama, 2006). Según Miranda (2016, p. 53), “tanto en Chile como en muchos países del mundo se han iniciado procesos de regulación orientados a establecer mecanismos de aseguramiento de la calidad de la educación superior”, situación que en Iberoamérica ha aumentado la producción científica de las universidades, comparada con las del resto del mundo (Muga, 2018).

Asimismo, el aseguramiento de la calidad contribuye al establecimiento de culturas de evaluación que garantizan el cumplimiento de estándares de desempeño (Atria, 2012; Silva, 2016), estableciendo ambientes de trabajo que las universidades deben aprender a gestionar más eficientemente (Lemaitre, Maturana, Zenteno y Alvarado, 2012; Miranda, 2016; Zapata, 2004). Lo anterior permitió instalar en la década de los noventa sistemas de aseguramiento de la calidad a nivel mundial (Atria, 2012; Lemaitre, 2018; Salazar, 2012).

En Chile la implementación del sistema de aseguramiento de la calidad de las universidades surgió durante los años noventa (Baeza, 2018; Walczak *et al.*, 2017), relacionado inicialmente con la creación de la Comisión Nacional de Acreditación

de Pregrado (CNAP) en el año 1999 (Poblete, Baeza y Droguett, 2018; Reich, 2003), transformándose posteriormente en la CNA en el año 2006 mediante la Ley 20.129 (Baeza, 2017; Lemaitre *et al.*, 2012). También en el año 2006, a través de la Ley 20.129, se estableció el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (SINACES), integrado por el Ministerio de Educación, el Consejo Nacional de Educación (CNED) y la propia CNA (Poblete *et al.*, 2018).

Así, uno de los aspectos distintivos del caso chileno es la capacidad de autorregulación institucional mediante procesos tanto de acreditación de calidad institucional como de programas de pregrado y posgrado, desarrollando “políticas, mecanismos, procedimientos y acciones destinados a determinar si la institución está efectivamente avanzando hacia el logro de sus propósitos y objetivos” (Zapata, 2004, p. 146).

Según Walczak *et al.* (2017), el sistema de aseguramiento de la calidad chileno establece una evaluación de consistencia interna y externa respecto del conjunto de criterios de evaluación definidos por ley, en la cual las instituciones o programas sometidos a acreditación deben demostrar ante la CNA su capacidad de ajustarse a propósitos institucionales o a perfiles de egreso previamente definidos.

### **Acreditación de posgrados en Chile**

Según Gorostiaga (2017), la investigación constituye el oficio de un académico cuyo propósito fundamental es la producción de conocimiento, considerando que

En el aprendizaje de ese oficio el doctorado aparece como la principal –y casi ineludible– instancia formal, se vuelve un medio de socialización en la cultura académica, en la cual juegan roles fundamentales actores como el director o tutor de tesis y el proceso de enseñanza y aprendizaje que se genera durante la elaboración de la propia tesis doctoral [p. 41].

Asimismo, Baeza (2017) afirma que los primeros programas de doctorado en Chile fueron creados entre 1968 y 1982 por universidades del Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH), fundamentalmente en el área de las Ciencias Naturales y Humanidades, con un bajo número de estudiantes matriculados. Luego, entre 1983 y 1989, se desarrolló la segunda etapa de la historia de los programas de doctorado en Chile, caracterizados por su escasa diferenciación y elitismo en el acceso.

Un hito importante fue la participación de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), desarrollando programas de becas para estudiantes de doctorados acreditados en universidades del CRUCH e iniciando los procesos de acreditación de programas de posgrado en Chile en el año 1991 (Poblete *et al.*, 2018; Reich, 2003).

En la última década aumentó significativamente la oferta de programas de doctorado y la cantidad de graduados (Tornerio, Epstein y Vicuña, 2016; Baeza, 2017; Walczak *et al.*, 2017; Muga, 2018; Poblete *et al.*, 2018). No obstante, Walczak *et al.* (2017) señalan que si bien la formación de doctores en Chile ha aumentado diez



veces en los últimos quince años, aún se encuentra por debajo del promedio de los países de la Organización para el Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Tabla 1. Distribución matrícula programas de doctorado en Chile, por tipo de universidad.

Tipo universidad/año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CRUCH estatal	1568	1756	1764	2028	2029	2163	2223	2372	2343	2455
CRUCH privada	1560	1798	1951	1980	2074	2187	2342	2564	2554	2719
U. privadas	610	501	337	463	50	575	607	609	643	756
Total	3738	4055	4052	4471	4653	4925	5172	5545	5540	5930

Fuente: Servicio de Información de la Educación Superior (SIES) (2019).

En la tabla 1 se observa un crecimiento sostenido en la última década de la matrícula de estudiantes en los doctorados chilenos en todas las áreas del conocimiento, mayoritariamente en universidades del CRUCH.

Otro hito importante ocurrió en el año 1999 con la creación de la Comisión Nacional de Acreditación de Posgrados (CONAP), continuando el trabajo iniciado por CONICYT, consolidando una cultura de autorregulación de las universidades, alcanzando el 60% de la oferta doctorados acreditados en todas las disciplinas científicas (Baeza, 2017; Poblete *et al.*, 2018; Reich, 2003).

Según Poblete *et al.* (2018, p. 74), se ha consolidado una serie de buenas prácticas del Modelo de Acreditación de Doctorado de la CNA:

- Existencia de 18 comités de áreas o disciplinas científicas, encargados de desarrollar los procesos de acreditación de cada programa de doctorado.
- Comité consultivo de posgrado, especialmente para la definición y revisión de los criterios de evaluación respecto de los cuales se acredita cada programa.
- Existencia de recurso de reposición ante la CNA y de apelación ante el CNED que garantiza a los programas de doctorado un mayor nivel de objetividad de la evaluación.
- Existencia de formularios y guías de evaluación actualizadas, así como un apoyo permanente hacia los programas de doctorado de parte de la Secretaría Ejecutiva de la CNA y los comités de área a lo largo de todo el proceso de acreditación.

Actualmente, algunos desafíos para aumentar la calidad de los doctorados en Chile son: 1) mejorar las tasas de retención, deserción y graduación oportuna de sus estudiantes (Tornero *et al.*, 2016); 2) aumentar la vinculación de los doctorados con el medio productivo (González y Jiménez, 2014; Walczak *et al.*, 2017; Muga, 2018), y 3) asegurar la inserción laboral de los nuevos profesionales con grado de doctor (González y Jiménez, 2014).

Sin embargo, Baeza (2017, p. 196) afirma que

...el 29% de los programas de doctorado nunca se han sometido a procesos de acreditación en todas las áreas del conocimiento, o no han logrado acreditar de acuerdo con los criterios de evaluación de la CNA, establecidos en la Resolución Exenta DJ N° 006-4 del año 2013.

El mismo Baeza (2017, p. 195) afirma que “la primera característica de la oferta de formación de doctorado en Chile es su heterogeneidad en términos de calidad, tomando la acreditación de la CNA como un indicador de calidad de la formación entregada”.

Además, Poblete *et al.* (2018) afirman que la cobertura de acreditación de los doctorados en Chile promediaba 67% durante el periodo 2011-2017, evidenciando un leve descenso en los últimos tres años de dicho periodo.

Según Corvalán *et al.* (2011), los doctorados en educación en Chile son un ejemplo de la ineficiencia del aseguramiento de la calidad a nivel de posgrado, evidenciando los efectos de la mercantilización en la educación terciaria chilena, especialmente en aquellas maestrías y doctorados que no están acreditados, afirmando que:

La educación superior chilena de posgrado, y en el caso particular del doctorado en educación, está regulada de manera laxa, lo que significa que no existe información suficiente que dé cuenta de la calidad de la oferta y que el principal elemento regulador del estado chileno –la acreditación– tiene un escaso efecto en orientar tanto la oferta institucional como a los demandantes de tales estudios [p. 18].

Según el Ministerio de Educación (2014), el único doctorado en Educación chileno que cumplía con los criterios de selección para participar en dicha investigación fue el doctorado en Ciencias de la Educación de la Pontificia Universidad Católica. Asimismo, Baeza (2017, p. 203) establece que

...hasta el año 2010 existían dieciocho programas de doctorados en el área de educación, de los cuales únicamente siete de ellos estaban acreditados por el tramo mínimo de tiempo (2-3 años), equivalentes al 3% del total de doctorados en todas las áreas del conocimiento en el país.

Por ello, Gorostiaga (2017, p. 40) reconoce que la “tendencia general en los sistemas de educación superior latinoamericanos desde la década de 1990 ha sido el crecimiento de los programas de posgrado, incluyendo los del campo educativo, aunque no siempre bien integrados a la investigación”. Según Capocasale (2015, p. 41), la investigación en educación se puede definir como:

Una de las modalidades de Investigación Educativa cuyo objetivo es conocer para transformar o mejorar la práctica educativa. Su interés es docente e institucional. Su objeto es la práctica educativa (“el educar”). La realizan docentes-investigadores y otros actores sociales vinculados a la práctica educativa. Supone una mirada ‘desde dentro’, o sea que implica la aprehensión desde la experiencia. Su marco teórico general es dado por las Ciencias de la Educación en consistencia con el paradigma seleccionado desde la Investigación Educativa.

La investigación en educación en Chile se caracteriza por una concentración en pocas universidades e investigadores, los que han contado con financiamiento estatal para el desarrollo de diferentes estudios (Palamidessi, Gorostiaga y Suasnábar, 2014). Sin embargo, Baeza (2018, pp. 218-219) afirma que los doctorados en Educación, junto con los programas del área de Ciencias Sociales, se ubican dentro de los “programas débiles” en el contexto de los doctorados chilenos, señalando que

La mayoría de estos programas no tiene experiencias en procesos de acreditación, y aquellos que se han sometido a una mirada externa por parte de CNA, han resultado no acreditados. A pesar de que el 75% de estos programas se implementan en universidades acreditadas, solo un 8% ha logrado un nivel mínimo de calidad certificado por CNA.

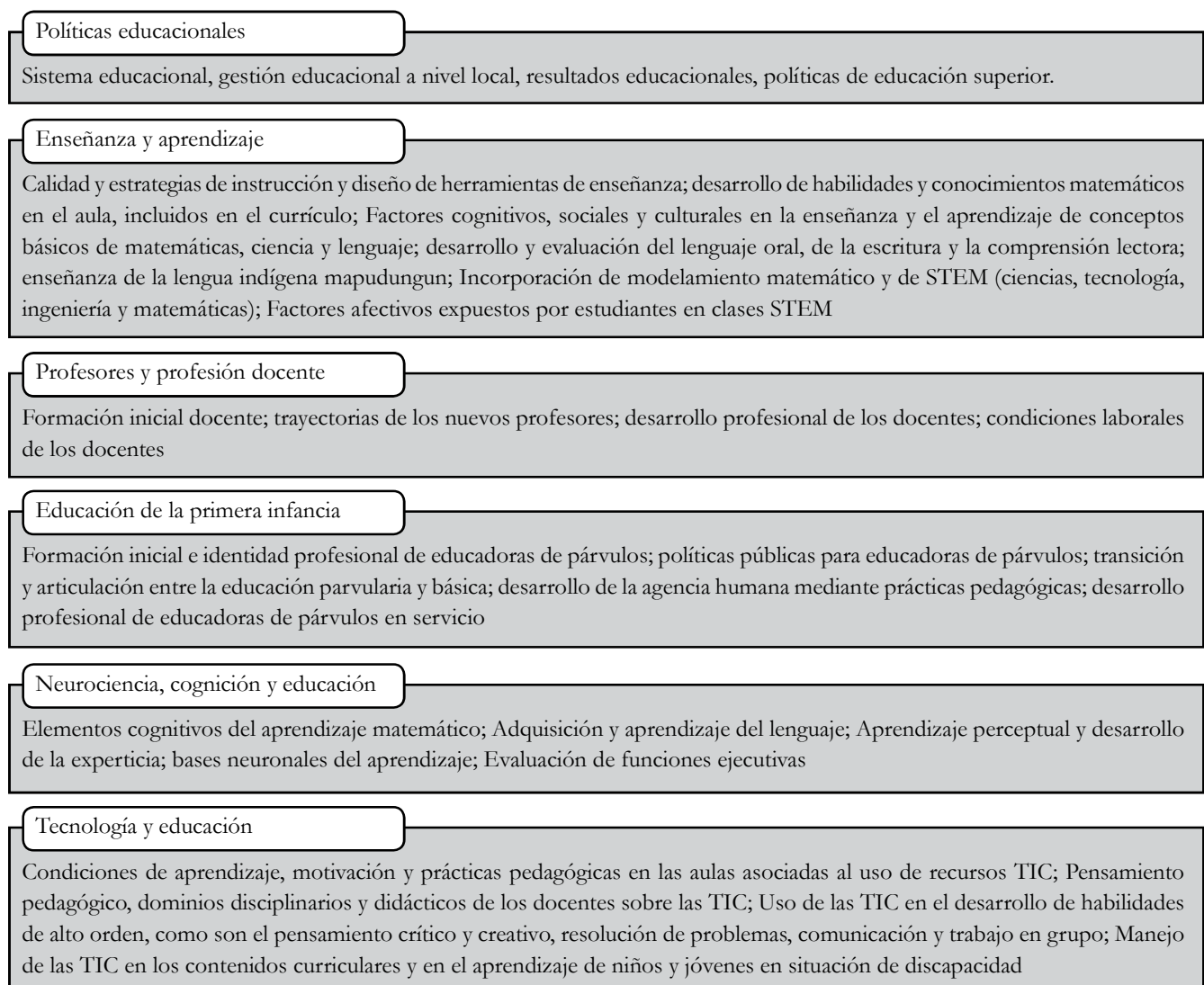


Figura 1. Áreas y líneas de investigación en educación en Chile.

Fuente: Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) (s. f).

Según Corvalán y Rufinelli (2007, p. 23), entre los años 1995 y 2007 se había desarrollado un total de 1,311 estudios e investigaciones en educación de diversa índole (investigaciones, evaluaciones, artículos, entre otros), de los cuales el 24.2% de las iniciativas estudiaba la eficiencia/eficacia educativa, el 14.1% era sobre pedagogía y el 13.9% analizaba la formación y el perfeccionamiento docente. La figura 1 permite identificar seis áreas de investigación en educación en Chile, que orientan la formación de investigadores en educación en programas de posgrado.

Así, la investigación educativa debe relacionarse con una mayor responsabilidad social de las universidades como formadoras de investigadores en educación (Martí-Noguera, Licandro y Gaete-Quezada, 2018), desarrollando líneas de investigación que posean una mayor pertinencia e impacto social de sus resultados (Miranda, 2016; Murillo y Perines, 2017).

## METODOLOGÍA

El objetivo del estudio es analizar las características de los doctorados en Educación impartidos por universidades chilenas, desde la perspectiva de los procesos de aseguramiento de la calidad, que cuenten a lo menos con un proceso de acreditación desarrollado por la CNA desde el año 2013 a la fecha.

La población de estudio está descrita en la tabla 2, compuesta por 19 universidades que ofrecen un total de 21 doctorados en el área de Educación, donde solo el 19% de ellos se encuentra acreditado por la CNA. Otra característica importante es que la mayoría de las universidades que oferta estos programas son instituciones de carácter privado (79%).

La tabla 2 también identifica que los programas de doctorado más antiguos vigentes con alumnos datan del año 2004, pertenecientes a la Universidad Academia Humanismo Cristiano y a la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación respectivamente, ninguno de los cuales se encuentra acreditado actualmente.

El estudio se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo el examen de fortalezas y debilidades identificadas en los acuerdos de acreditación de los siete programas de doctorado en Educación en Chile identificados en la tabla 3, según la universidad que los imparte.

Los criterios de inclusión en la muestra del estudio son: 1) tener a lo menos un proceso de acreditación ante la CNA, y 2) considerar en el proceso de acreditación los lineamientos aprobados por la CNA mediante la Resolución Exenta DJ N° 006-4 del año 2013.

Los acuerdos de acreditación fueron examinados mediante un análisis de contenido de tipo cualitativo, que implica “una técnica aplicable a la reelaboración y reducción de datos, que se beneficia del enfoque emergente propio de la investigación cualitativa (...) y del rigor de los criterios de regulación tradicionales” (Cáceres, 2003,

Tabla 2. Oferta programas de doctorado en Educación en Chile.

Universidad	Tipo	Programa de doctorado	Acreditación	Año inicio	Vigencia
Diego Portales	Privada	En Educación Superior	No acreditado	2010	Vigente con alumnos
		En Educación	Acreditado	2013	Vigente con alumnos
Bolivariana	Privada	En Educación con mención en aprendizaje transformacional	No acreditado	2006	Vigente sin alumnos
Academia de Humanismo Cristiano	Privada	En Educación	No acreditado	2004	Vigente con alumnos
La República	Privada	En Educación y Desarrollo	No acreditado	2011	Vigente sin alumnos
SEK	Privada	En Educación	No acreditado	2014	Vigente con alumnos
Andrés Bello	Privada	En Educación y Sociedad	No acreditado	2018	Vigente con alumnos
de Artes y Ciencias Sociales (ARCIS)	Privada	En Cultura y Educación en América Latina	No acreditado	2005	Vigente sin alumnos
Bernardo O'Higgins	Privada	En Educación	No acreditado	2017	Vigente con alumnos
Alberto Hurtado	Privada	En Educación	Acreditado	2013	Vigente con alumnos
del Biobío	CRUCH Estatal	En Educación	Acreditado	2015	Vigente con alumnos
Metropolitana de Ciencias de la Educación	CRUCH Estatal	En Educación	No acreditado	2005	Vigente con alumnos
de Playa Ancha de Ciencias de la Educación	CRUCH Estatal	Política y Gestión Educativa	No acreditado	2004	Vigente con alumnos
De Los Lagos	CRUCH Estatal	En Educación Matemática	No acreditado	2016	Vigente con alumnos
Católica de Chile	CRUCH Privada	En Educación	Acreditado	2016	Vigente con alumnos
De Concepción	CRUCH Privada	En Educación	No acreditado	2016	Vigente sin alumnos
Católica de Valparaíso	CRUCH Privada	En Didáctica de la Matemática	Acreditado	2011	Vigente con alumnos
Católica del Maule	CRUCH Privada	En Educación	Acreditado	2014	Vigente con alumnos
		En Didáctica de la Matemática	No acreditado	2018	Vigente con alumnos
Católica de la Santísima Concepción	CRUCH Privada	En Educación	Acreditado	2014	Vigente con alumnos
Católica de Temuco	CRUCH Privada	En Educación	No acreditado	2015	Vigente con alumnos

Fuente: Elaboración propia, basado en Ministerio de Educación (2018).

p. 57), considerando como categorías y subcategorías de análisis a los criterios para la acreditación de programas de posgrado establecidos por la CNA (Baeza, 2017; Poblete *et al.*, 2018), identificados en la figura 2.

Finalmente, los resultados obtenidos fueron triangulados mediante tres estrategias: 1) teoría expuesta en la revisión de la literatura; 2) datos cuantitativos de los acuerdos de acreditación, y 3) datos cuantitativos de fuentes secundarias, tales como páginas web de los doctorados o del Ministerio de Educación de Chile.

Tabla 3. Doctorados de Educación en Chile sometidos a acreditación por la CNA.

Universidad(es)	Programa	Acuerdo de acreditación
Alberto Hurtado (UAH) y Diego Portales (UDP)	Doctorado en Educación	Acreditado 04 años (2017-2021), Resolución N° 943 del 11 de diciembre de 2017
de Concepción (UDEC)	Doctorado en Educación	No acreditado, Resolución N° 912 del 20 de junio de 2017
de Playa Ancha de Ciencias de la Educación (UPLA)	Doctorado en Política y Gestión Educativa	No acreditado, Resolución N° 847 del 21 de octubre de 2016
La Frontera (UFRO)	Doctorado en Educación	No acreditado, Resolución N° 722 del 15 de octubre del 2015
Pontificia Universidad Católica (PUC)	Doctorado en Educación	Acreditado 04 años (2017-2021), Acuerdo de Acreditación N° 904 del 8 de mayo de 2017
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	Doctorado en Didáctica de la Matemática	Acreditado 03 años (2016-2019), Acuerdo de Acreditación N° 815 del 7 de junio de 2016
Católica del Maule (UCM), Católica Santísima Concepción (UCSC), Católica de Temuco (UCT) y del Biobío (UBB)	Doctorado en Educación	Acreditado 03 años (2016-2019), Resolución N° 861 del 18 de noviembre de 2016

*Fuente:* Elaboración propia.

1. Definición conceptual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración, defensa y aprobación de una tesis</li> <li>• Líneas de investigación</li> </ul>
2. Contexto institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entorno institucional</li> <li>• Sistema de organización interna</li> </ul>
3. Características y resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carácter, objetivos y perfil de egreso</li> <li>• Requisitos de admisión y proceso de selección</li> <li>• Estructura del programa y plan de estudios</li> <li>• Progresión de estudiantes y evaluación de resultados</li> </ul>
4. Cuerpo académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características generales composición (claustro, profesores colaboradores y visitantes)</li> <li>• Trayectoria, productividad y sustentabilidad</li> <li>• Definiciones reglamentarias</li> </ul>
5. Recursos de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo institucional</li> <li>• Vinculación con el medio</li> </ul>
6. Capacidad de autorregulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con equilibrio entre ingresos y recursos, transparencia de la información, reglamento, políticas y procedimientos claros para la toma de decisiones, plan de desarrollo</li> </ul>

Figura 2. Criterios para la acreditación de programas de doctorado.

*Fuente:* Elaboración propia, basada en la resolución exenta de la CNA DJ N° 006-4 (2013).

## RESULTADOS

### Definición conceptual

En este primer criterio, cada doctorado debe explicitar sus líneas de investigación, transformándose en un aspecto esencial del aseguramiento de la calidad de los posgrados en Chile (Corvalán y Rufinelli, 2007; Murillo y Perines, 2017; Perines y Murillo, 2017; Adrogué *et al.*, 2019). Los doctorados que cuentan con mayor cantidad de líneas de investigación identificadas en los acuerdos de acreditación son PUC y UFRO, con siete cada uno.

En la tabla 4 se expone una relación entre las líneas de investigación consignadas en los acuerdos de acreditación analizados y los lineamientos planteados por el CIAE identificados anteriormente en la figura 1.

Tabla 4. Líneas de investigación programas de doctorado analizados.

	UAH/UDP	UDEC	UPLA	UFRO	PUC	PUCV	UCM/UCSC/ UCT/UBB	Total
Políticas educacionales	X	X	X	X	X			5
Enseñanza y aprendizaje	X	X		X	X		X	5
Profesores y profesión docente	X			X	X	X	X	5
Neurociencia, cognición y educación				X	X	X		3
Tecnología y educación		X		X				2
Educación de la primera infancia					X			1

Fuente: Elaboración propia.

Así, las líneas de investigación más destacadas en la tabla 4 son: políticas educacionales; profesores y profesión docente; enseñanza y aprendizaje. Por el contrario, sólo el doctorado de la PUC declara a la educación de la primera infancia como una línea de investigación en su oferta académica.

Adicionalmente, la educación intercultural es una línea de investigación en los doctorados de UFRO y la UCM/UCSC/UCT/UBB, ubicados en zonas del país con población perteneciente a pueblos originarios chilenos, evidenciando una importante pertinencia social de dichos posgrados (Miranda, 2016; Murillo y Perines, 2017).

### Contexto institucional

En este criterio, cada programa de doctorado identifica fortalezas y debilidades del contexto institucional que alberga la formación de investigadores en educación en Chile, considerando dos sub-criterios: entorno institucional y estructura administrativa interna.

### Entorno institucional

Se analizan las políticas, normativas y estructuras institucionales de posgrado como soporte institucional para la formación de los futuros investigadores en educación. La mayoría de los programas incluidos cumplen con los diferentes aspectos considerados por la CNA, con excepción de los aspectos relacionados con la coordinación interna en dos doctorados:

No se observan mecanismos formales de coordinación con otros doctorados de la universidad ni con otras unidades académicas que alberguen programas relacionados a pedagogías [Doctorado PUCV, p. 3].

Si bien hay una coordinación administrativa entre las cuatro instituciones que imparten el doctorado, no se constatan mecanismos que aseguren la existencia de coordinación académica y de investigación entre los docentes [Doctorado UCM/UCSC/UCT/UBB, p. 3].

De acuerdo con la CNA, el 46% de las universidades que imparten doctorados en educación no tiene acreditada institucionalmente el área de docencia de posgrado, como se observa en la tabla 5. Asimismo, el 27% de las universidades no tiene acreditada el área de investigación, siendo ambas situaciones muy relevantes debido a que aseguran un entorno institucional de calidad para la formación de investigadores.

Tabla 5. Acreditación institucional universidades con doctorados en Educación, por áreas y años de acreditación.

Universidades / Áreas de acreditación institucional	Gestión institucional	Docencia pregrado	Investigación	Vinculación con el medio	Docencia posgrado	Años acreditación institucional
1. Pontificia Universidad Católica	✓	✓	✓	✓	✓	7 años (2015-2021)
2. Universidad de Concepción	✓	✓	✓	✓	✓	7 años (2016-2023)
3. Pont. U. Católica de Valparaíso	✓	✓	✓	✓	✓	6 años (2015-2021)
4. Universidad de la Frontera	✓	✓	✓	✓	✓	6 años (2018-2024)
5. Universidad Alberto Hurtado	✓	✓	✓	✓	✓	5 años (2014-2019)
6. Universidad Diego Portales	✓	✓	✓	✓	✓	5 años (2018-2023)
7. Universidad del Bío Bío	✓	✓	✓	✓	X	5 años (2014-2019)
8. Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación	✓	✓	X	✓	X	5 años (2016-2021)
9. Universidad Católica del Maule	✓	✓	X	✓	X	5 años (2015-2020)
10. Univ. Católica de Temuco	✓	✓	✓	✓	X	4 años (2015-2019)
11. Universidad Católica de la Santísima Concepción	✓	✓	X	✓	X	4 años (2016-2020)

*Fuente:* Elaboración propia, basada en el buscador de acreditaciones de la CNA.

Del análisis de la tabla 5 se desprende que tres de los programas de doctorado en Educación en Chile (UAH/UDP, PUC, PUCV) pertenecen a universidades privadas, las que tienen acreditadas todas sus áreas institucionales por cinco años o más. La



Universidad de la Frontera es la única institución estatal formadora de doctores en Educación que tiene todas las áreas de acreditación institucional aprobadas por la CNA.

### **Sistema de organización interna**

En este sub-criterio se incluyen aspectos que utiliza cada doctorado tales como: sistema de dirección y gestión de los programas de doctorado, el perfil de los directivos de cada programa, los mecanismos de participación para los académicos que integran los claustros, y los mecanismos de comunicación y sistemas de información, transformándose en un ámbito que se encuentra bien desarrollado por la mayoría de los programas analizados en el presente estudio.

Excepcionalmente, en el acuerdo de acreditación del doctorado de la UFRO se identifica como una debilidad de su sistema de organización interna a la “alta concentración de actividades académicas y administrativas en la Directora del Programa” (p. 3), como un aspecto que ofrece una oportunidad de mejora en su funcionamiento.

### **Características y resultados del programa de doctorado**

En este criterio se identifican aspectos tales como el perfil de egreso, admisión y selección de los estudiantes, programas y planes de estudios, progresión de los estudiantes y evaluación de los resultados académicos, concentrando la mayor cantidad de debilidades en los acuerdos de acreditación revisados durante la investigación.

### **Objetivos y perfil de egreso**

En algunos acuerdos de acreditación se observan inconsistencias en la formulación de los objetivos de un programa de formación de investigadores a nivel avanzado:

Los seis objetivos específicos declarados, que deberían explicitar competencias claves del objetivo general, presentan una definición genérica, y se vinculan a propósitos de tipo institucional y no del programa de doctorado [Doctorado UDEC, p. 5].

Los objetivos planteados se refieren más a lo profesional que a lo académico, en su definición se incluye explícitamente la formación de profesionales. Asimismo, no se integra adecuadamente el énfasis en lo curricular y en lo latinoamericano “[...] el perfil de egreso alude a competencias como resultado del Programa y no como habilidades de los graduandos” [Doctorado UFRO, p. 3].

Así, la Resolución Exenta DJ N° 006-4 señala que cada programa debe contar con objetivos y perfil de egreso declarados explícitamente, debiendo ser consistentes entre sí, expresando con claridad el carácter, enfoque y orientación de cada doctorado. Según Núñez-Valdés y González (2019), es fundamental que los doctorados en Educación en Chile posean un perfil de egreso homogéneo, “considerando lineamientos internacionales, nacionales y las expectativas de los estudiantes de doctorado” (p. 163), como un estándar relevante de aseguramiento de calidad.

## Admisión y selección de postulantes

Un aspecto deficitario es la ausencia de mecanismos que permitan garantizar una mayor objetividad para evaluar a los postulantes a cada programa:

Se constatan algunos componentes discrecionales, en la forma en cómo se mide la experiencia académica y profesional del currículum y, también, cómo se mide la experiencia del recomendador, lo que incide directamente en el puntaje final del postulante [Doctorado UAH/UDP, p. 4].

El proceso de selección [...] cuenta con una pauta de evaluación que pondera cada uno de los criterios, sin embargo, ésta presenta ponderaciones discriminatorias al otorgar, por ejemplo, mayor puntaje aquellos estudiantes que provienen de universidades acreditadas por más de siete años [Doctorado PUC, p. 4].

En la tabla 6 se resumen los principales requisitos de ingreso o postulación exigidos a las personas que postulan a los doctorados en Educación considerados en nuestro estudio.

Tabla 6. Requisitos de ingreso/postulación en doctorados analizados.

	UAH/UDP	UPLA	UFRO	PUC	PUCV	UCM/UCSC/ UCT/UBB	Total
Grado licenciado o magíster	X	X	X	X	X	X	6
Dos cartas de recomendación	X	X	X	X	X	X	6
Proyecto de investigación/carta de postulación	X	X	X	X	X	X	6
Dominio idioma inglés (segunda lengua)	X	X	X	X		X	5
Aprobar entrevista personal	X	X		X	X	X	5
Certificar patrocinio o autorización laboral	X	X	X	X			4
Notas y/o ranking licenciatura o magíster	X	X		X			3
Experiencia en investigación, trabajo escrito	X		X				2
Rendir examen de admisión			X		X		2
Certificado salud compatible con estudios			X				1
Acreditar financiamiento de los estudios			X				1

*Fuente:* Elaboración propia, basada en las páginas web de cada programa.

La tabla 6 se elabora a partir de una revisión de las páginas web de cada programa, exceptuando al doctorado en Educación de la Universidad de Concepción, el cual no tiene disponible dicha información actualmente. Los aspectos más solicitados por los programas de doctorado son: grado de licenciado o magíster; presentación de dos cartas de recomendación de otros doctores, o investigadores, de reconocido prestigio, y carta del postulante exponiendo su proyecto de investigación a desarrollar durante el proceso de formación. Otros aspectos importantes son: acreditación del dominio del idioma inglés y aprobación de una entrevista personal.

En la tabla 7 se exponen los principales resultados del proceso de selección que desarrolla cada doctorado incluido en nuestro estudio, desde la perspectiva del origen institucional y disciplinar de los postulantes aceptados.

Tabla 7. Resultados proceso de selección programas doctorados en Educación.

		UAH/UDP	UDEC	UPLA	UFRO	PUC	PUCV	UCM/UCSC/ UCT/UBB
Tasa de aceptación postulantes		12	29	28	53	25	45	49
Origen institucional	Universidad nacional (%)	83	100	100	80	86	69	91
	Universidad extranjera (%)	17	0	0	20	14	31	9
Origen disciplinar	Educación y afines (%)	67	56	77	65	65	100	84
	Otras disciplinas (%)	33	44	23	35	35	0	16

*Fuente:* Elaboración propia, basada en los acuerdos de acreditación de cada doctorado.

Según la tabla 7, los doctorados en Educación chilenos muestran una baja internacionalización en cuanto al origen institucional de sus estudiantes, y solo el doctorado de la PUCV muestra un mayor porcentaje de alumnos extranjeros, debido a la especificidad del perfil de egreso que intenta formar en el ámbito de las matemáticas (Núñez-Valdés y González, 2019).

Sin embargo, algunos doctorados del estudio muestran una mayor apertura hacia un origen disciplinar más diverso, lo que establece una debilidad que plantea la necesidad de aplicar pruebas diagnósticas que evalúen competencias específicas relativas a cada programa:

Considerando la diversidad en la formación de origen de los estudiantes que postulan y se matriculan, el proceso de selección no contempla pruebas de conocimiento disciplinares e investigativos en el área. Asimismo, tampoco se considera evidenciar el manejo instrumental del idioma inglés, lo que no es consistente con las exigencias del plan de estudios, el cual contempla bibliografía obligatoria en dicho idioma [Doctorado UPLA, p. 4].

Se constata que se aceptan personas que no provienen del campo de la educación, pero no se advierte la existencia de cursos de nivelación [Doctorado UAH/UDP, p. 5].

Lo anterior queda confirmado en la tabla 6, en la que se observa que únicamente la UFRO y la PUCV exigen rendir un examen de admisión a sus postulantes, destacando también que la demostración de experiencia previa en investigación solo es considerada por los doctorados de UAH/UDP y la UFRO, siendo necesario perfeccionar permanentemente los procedimientos aplicados para seleccionar a los futuros investigadores en educación (Corvalán *et al.*, 2011; Miranda, 2016).

### Estructura curricular

La tabla 8 resume las principales características de los doctorados en Educación en Chile incluidos en nuestro estudio respecto del funcionamiento de su estructura curricular, según los acuerdos de acreditación de cada programa.

Tabla 8. Características estructura curricular doctorados analizados.

	UAH/UDP	UDEC	UPLA	UFRO	PUC	PUCV	UCM/UCSC/ UCT/UBB
Semestres de duración	8	8	7	6	8	6	8
Núm. de horas directas e indirectas	5280	6480	4860	3072	6600	-	6060
Tasa de graduación (%)	25	-	-	64,7	44	53,8	-
Tasa de deserción (%)	11	-	-	10,3	13,6	-	12,5

*Fuente:* Elaboración propia, basada en acuerdos de acreditación de cada doctorado.

Según la información expuesta en la tabla 8, la duración de los programas de doctorado en Educación incluidos en nuestro estudio fluctúa entre los seis y los ocho semestres, con una cantidad de horas que supera las 4,000, con excepción del caso de la UFRO:

El programa declara una duración en horas presenciales y no presenciales de 3072 horas, lo que es inferior a las 3600 horas mínimas [...] que solicita la CNA en sus criterios de acreditación [Doctorado UFRO, p. 4].

Por otra parte, una debilidad de este sub-criterio observada en los acuerdos de acreditación es su inconsistencia con las líneas de investigación declaradas por cada programa:

Solo tres de las cuatro líneas de investigación declaradas presentan un correlato formativo dentro de la estructura curricular, a través de seminarios de carácter obligatorio, con excepción de la línea de educación y trabajo [Doctorado UAH/UDP, p. 5].

Respecto a los contenidos de los cursos obligatorios —que se circunscriben a las tres líneas formativas— no es claro cómo estos tributan a la obtención de las habilidades y competencias, ya que se evidencia ausencia de tópicos claves como: el análisis de dato y diseño (de la línea de política educacional) y evaluación (de la línea gestión educacional). Sobre la formación metodológica, los contenidos de los cursos que se circunscriben dentro de la línea de investigación educacional no incluyen una formación homogénea tanto en el ámbito cualitativo como cuantitativo [Doctorado UPLA, p. 5].

La oferta de los cursos de especialización no es consistente con las siete áreas temáticas que declara el programa, tampoco existen cursos de nivelación que permitan resguardar la diversidad disciplinar, que los estudiantes muestran al ingreso [Doctorado UDEC, p. 7].

También se observa como una debilidad importante en los acuerdos de acreditación a la inconsistencia entre lo declarado en los objetivos y el perfil de egreso, respecto de las asignaturas y cursos contemplados en la estructura curricular:

No se consignan actividades formales tendientes a habilitar a los estudiantes para la elaboración de proyectos de investigación, a pesar de ser un aspecto presente tanto en los objetivos como en el perfil de graduación [Doctorado PUCV, p. 5].

El perfil contempla la adquisición de competencias vinculadas a la creación de soluciones creativas a problemas educativos, a través de proyectos de investigación social y educacional, propósitos que no se contemplan dentro de la estructura curricular, ya que no se constatan cursos o actividades formativas que consideren la formación aplicada de los estudiantes [Doctorado UDEC, p. 6].

La estructura curricular no contempla adecuadamente el carácter interdisciplinario, latinoamericanizante y focalizado en currículum. No hay evidencia de suficientes actividades asociadas a estos aspectos del Programa [Doctorado UFRO, p. 4].

La mayor consistencia entre los objetivos y el perfil de egreso de cada doctorado, bien articulados con la estructura curricular y con las líneas de investigación desarrolladas por los profesores de cada doctorado, se transforman en las principales mejoras de corto y mediano plazo, en el contexto de sus mecanismos de aseguramiento de la calidad (Lemaitre *et al.*, 2012; Miranda, 2016; Zapata, 2004).

### Cuerpo académico

En este criterio se incluyen aspectos tales como: las características generales de los docentes, su trayectoria, productividad y sustentabilidad, así como la existencia de definiciones reglamentarias que regulen su quehacer.

La tabla 9 presenta el resumen de las características generales y la productividad del cuerpo académico de cada programa, a partir de la información proporcionada por la CNA.

Tabla 9. Composición y productividad del cuerpo académico, doctorados en Educación con acuerdo de acreditación.

		UAH/UDP	UDEC	UPLA	UFRO	PUC	PUCV	UCM/UCSC/ UCT/UBB
Características generales	Claustro de profesores	17	12	14	21	33	9	19
	Profesores colaboradores	17	10	3	5	22	2	16
	Profesores visitantes	24	3	4	6	31	0	0
Productividad	Publicaciones Wos (ex ISI)	2,5	3,4	0,44	1,57	1,9	0,76	0,77
	Proyectos Fondecyt	0,9	1,3	0,21	0,95	1,06	1,11	1,15

Fuente: Elaboración propia, basada en acuerdos de acreditación de cada programa.

Según la tabla 9, los doctorados en Educación analizados cumplen con el estándar mínimo de la CNA de siete académicos jornada completa adscritos a la propia

universidad, mayoritariamente, en el claustro de profesores, quienes serán los encargados de las actividades docentes, dirección de tesis y administración del doctorado.

Una de las principales debilidades observadas en los programas de doctorado estudiados se relaciona con una mayor concentración de la dirección de las tesis en un reducido número de profesores:

Se constata que 6 de las tesis defendidas y 5 de las tesis en curso son dirigidas por 2 profesores [Doctorado UFRO, p. 6].

Desde la acreditación anterior mejoró la distribución de los profesores guías de tesis, no obstante, aún se evidencia una concentración en cinco académicos de claustro, quienes están guiando el 51% de las tesis en desarrollo [Doctorado PUC, p. 6].

Sobre la experiencia en dirección de tesis, solo cuatro académicos del claustro han dirigido tesis de nivel doctoral en los últimos diez años [Doctorado UPLA, p. 7].

La otra debilidad importante de los programas analizados se relaciona con el número de profesores que sustentan cada línea de investigación ofertada:

Se constata que la línea de educación y trabajo la integra un académico de trayectoria del Claustro y la reciente graduada del mismo Programa. Además, no existen académicos en categoría de colaboradores que apoyen esta línea [Doctorado UAH/UDP, p. 7].

La única línea de investigación declarada por el Programa se encuentra sustentada, al menos, por dos miembros del Claustro, sin embargo, esta situación no se replica al análisis de sustentabilidad por área temática, donde solo las áreas de Didáctica e Informática Educativa poseen un cuerpo académico de soporte con, al menos, dos profesores [Doctorado UDEC, p. 8].

De las líneas de investigación declaradas, se constata que la de Formación de profesores, no cuenta con ningún académico que la sustente. De los académicos que sustentan la línea de modelamiento, una no satisface la orientación de productividad del comité. Por último, existe una académica que adscribe a líneas de investigación distinta a las declaradas por el programa [Doctorado PUCV, p. 6].

En otros casos se advierte que no existe convergencia entre las líneas de investigación de los programas y las de los investigadores adscritos a cada doctorado:

Se evidencia que existen ocho académicos que no se encuentran adscritos a ninguna de las líneas de investigación declaradas [por el doctorado] [Doctorado UPLA, p. 7].

No se constata una apropiada coherencia entre las líneas de investigación del Programa y las áreas de especialización de los académicos. Asimismo, se observa disparidad en el nivel de desarrollo de las líneas de investigación [Doctorado UFRO, p. 6].

Así, se evidencia que algunos posgrados deben fortalecer la cantidad y calidad de los docentes, lo que requerirá contratar más doctores o articular de mejor manera la productividad de los mismos con las líneas de investigación ofertadas por cada programa, avanzando hacia una mayor profesionalización del investigador en educación en Chile (Capocasale, 2015; Gorostiaga, 2017; Palamidessi *et al.*, 2014).

## Recursos de apoyo

Según la información que se resume en la tabla 10, la principal debilidad del criterio, se relaciona con la insuficiente cantidad de recursos destinados para becas de los doctorandos, especialmente en lo relativo a la manutención, ya que la mayoría de los programas cuentan con becas de matrícula.

Tabla 10. Recursos de apoyo doctorados en Educación con acuerdo de acreditación.

	UAH/UDP	UDEC	UPLA	UFRO	PUC	PUCV	UCM/UCSC/ UCT/UBB
Infraestructura y equipamiento	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Oferta becas propias manutención	Sí	No	No	Sí	Sí	No	No
Existencia convenios institucionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Fuente: Elaboración propia, basada en acuerdos de acreditación de cada doctorado.

Así, la necesidad de una mayor cantidad de becas de manutención se relaciona con la disponibilidad de recursos que cubran los costos generados por la dedicación exclusiva exigida a los estudiantes:

Las becas otorgadas son igualmente asimétricas entre las instituciones y en algunos casos no cubren la manutención [Doctorado UCM/UCSC/UCT/UBB, p. 6].

No se evidencian suficientes apoyos para la manutención de los estudiantes, lo cual no es consistente con el nivel de dedicación exclusiva exigido por el Programa, todos quienes, en la práctica, detentan [sic] compromisos laborales de media jornada [Doctorado UDEC, p. 9].

La totalidad de los estudiantes activos del doctorado disponen de becas, ya sean externas o internas, aunque la mayoría de las becas internas no cubren la manutención de los alumnos [Doctorado PUCV, p. 7].

Finalmente, en el único doctorado interuniversitario de nuestro estudio se destaca como una debilidad importante a la asimetría de los recursos de apoyo que cada universidad aporta al funcionamiento del programa:

Se observa cierta asimetría entre las instituciones en este aspecto en términos de equipamiento [...] la cantidad de académicos adscritos al programa por cada universidad es asimétrico [Doctorado UCM/UCSC/UCT/UBB, p. 6].

Así, la relación entre las becas y la acreditación del posgrado ha sido una característica del caso chileno desde sus inicios (Poblete *et al.*, 2018; Reich, 2003), por ello, los recursos propios destinados a las becas otorgadas a los estudiantes deben asimilarse a los montos entregados por el Estado para aquellos doctorados acreditados, especialmente cuando se les exige una dedicación exclusiva al programa, lo que en ocasiones se traduce en una reducción de su jornada laboral y, por ende, de sus salarios.

### Capacidad de autorregulación

En este último criterio las debilidades se relacionan con la incapacidad de algunos doctorados para superar las debilidades detectadas en los procesos de acreditación anterior:

Aún se perciben debilidades como: los mecanismos de comunicación entre el cuerpo académico y el Comité del Programa, los altos tiempo de permanencia; la baja tasa de graduación y la alta concentración de las tesis en pocos miembros del Claustro [Doctorado PUC, p. 7].

Entre las debilidades que se mantienen desde la última acreditación, se encuentra el nivel de internacionalización y el desarrollo asimétrico de las líneas de investigación [Doctorado PUCV, p. 7].

Aún se perciben debilidades en la línea de educación y trabajo, lo que se constata, en que no existen seminarios obligatorios en esta línea y que, además, se encuentra sustentada en dos académicos, de los cuales una está recientemente graduada. Esta debilidad se mantiene, desde su primer proceso de acreditación en el año 2013 [Doctorado UAH/UDP, p. 8].

Los planes de mejora son un elemento distintivo del proceso de acreditación chileno, evidenciando un aspecto clave del aseguramiento de la calidad de los posgrados, estableciendo las prioridades que cada programa debe asumir para su mejora continua. La ineficiente gestión de dichos planes habitualmente se traduce en una profundización de las debilidades identificadas en los procesos de acreditación, transformándose en un desafío clave para la capacidad de autorregulación del sistema chileno (Zapata, 2004).

### CONCLUSIONES

El análisis de las debilidades y retos de los doctorados formadores de investigadores en educación en Chile, desarrollado en este trabajo, establece que el 80% de dichos posgrados no están acreditados por la CNA (Corbalán *et al.*, 2011; Ministerio de Educación, 2014); además, los cuatro programas que sí están acreditados poseen niveles de calidad intermedio-bajo, según los actuales criterios de evaluación de la CNA (Baeza, 2017), lo que hace necesario fortalecer a corto y mediano plazo algunos aspectos clave, que consoliden un mayor aseguramiento de la calidad del doctorado en Educación en Chile (Atria, 2012; Salazar, 2012; Walczak *et al.*, 2017; Lemaitre, 2018; Poblete *et al.*, 2018).

Uno de los ámbitos prioritarios que debe fortalecerse para garantizar la calidad de los doctorados en Educación en Chile es la mayor consistencia entre los objetivos y el perfil de egreso declarados por cada posgrado, fortaleciendo la articulación con su estructura curricular (Núñez-Valdés y González, 2019).

También debe fortalecerse la consistencia entre las líneas de investigación desarrolladas por los profesores adscritos a cada doctorado y el perfil de egreso del mismo (Gorostiaga, 2017; Miranda, 2016; Perines y Murillo; 2017). Asimismo, dichas líneas de investigación no están sustentadas por el número mínimo de investigadores



exigido por la CNA como estándar de calidad (Palamidessi *et al.*, 2014; Capocasale, 2015; Gorostiaga, 2017; Baeza, 2018).

Además es necesario perfeccionar los procedimientos de postulación y selección de postulantes (Corvalán *et al.*, 2011; Miranda, 2016), asegurando una mayor calidad en la toma de decisiones al momento de aceptar un postulante, especialmente cuando no posee una formación o experiencia laboral e investigadora en el ámbito de la educación.

Asimismo, el principal reto que enfrentan los doctorados en Educación en Chile será incorporar acciones en sus planes de mejoras de corto y mediano plazo (Zapata, 2004) que garanticen mecanismos de aseguramiento de la calidad más eficientes, para avanzar hacia la obligatoriedad legal de acreditar estos programas de posgrado (Corbalán *et al.*, 2011; Núñez-Valdés y González, 2019), al igual como ocurre en Chile con los programas de pedagogía a nivel de pregrado.

Finalmente, algunas proyecciones de la investigación pueden estar relacionadas con la utilización de un enfoque cualitativo, mediante entrevistas y *focus groups*, que analicen la percepción y valoración de la calidad de cada programa, desde la perspectiva de diferentes actores relevantes de los doctorados, tales como profesores, estudiantes, autoridades académicas y directores de tesis, entre otros (Perines y Murillo, 2017; Núñez-Valdés y González, 2019).

## REFERENCIAS

- Adrogué, C., García, A., Carranza, M. y Salto, D. (2019). Las universidades frente al aseguramiento de la calidad y las políticas de financiamiento de la investigación: estudios de caso en el sector privado argentino. *Revista de la Educación Superior*, 48(190), 45-70. Recuperado de: <http://resu.anui.es.mx/ojs/index.php/resu/article/view/711/286>.
- Atria, R. (2012). *Tendencias de la educación superior: el contexto del aseguramiento de la calidad*. Santiago: CINDA-RIL Editores.
- Baeza, P. (2017). Diversidad y diversificación en la oferta de programas de doctorado en Chile. *Calidad en la Educación*, (47), 179-214. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652017000200179>.
- Baeza, P. (2018). Programas doctorales en Chile: una propuesta tipológica para interpretar su diversidad. *Calidad en la Educación*, (49), 188-233. <https://dx.doi.org/10.31619/caledu.n49.580>.
- Cabrera, D. (2013). La investigación educativa en tres revistas académicas mexicanas 1992-2002. Asignaciones de sentido. *Perfiles Educativos*, 35(142), 108-125. [https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(13\)71852-X](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(13)71852-X).
- Cáceres, P. (2003). Análisis cualitativo de contenido: una alternativa metodológica alcanzable. *Psicoperspectivas*, 2(1), 53-82. Recuperado de: <http://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/viewFile/3/3>.
- Capocasale, A. (2015). ¿Cuáles son las bases epistemológicas de la investigación educativa? En L. Abero, L. Berardi, A. Caposale, S. García y R. Rojas. *Investigación educativa. Abriendo puertas al conocimiento* (pp. 32-47). Montevideo: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150610045455/InvestigacionEducativa.pdf>.
- Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) (s. f.). Folleto informativo. Recuperado de: [http://www.ciae.uchile.cl/download.php?file=recursos/brochure\\_ciae\\_2017.pdf](http://www.ciae.uchile.cl/download.php?file=recursos/brochure_ciae_2017.pdf).

- Colina, A. (2011). El crecimiento del campo de la investigación educativa en México. Un análisis a través de sus agentes. *Perfiles Educativos*, 33(132), 10-28. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v33n132/v33n132a2.pdf>.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA) (2017). Resolución de Acreditación de Postgrado N° 904: Doctorado en Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de: <https://www.cnachile.cl/res/post/Resol.%20N%C2%B0904%20Doct.%20Educa%C3%B3n,%20PUC.pdf>.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA) (2017). Resolución de Acreditación de Postgrado N° 912: Doctorado en Educación, Universidad de Concepción. Recuperado de: <http://www.saca.cnachile.cl/public/assets/postgrado/DocumentosProcesosAcreditacion/POST-00294-02-00/NOTIFICACI%C3%93N%20DECISI%C3%93N//UN003-POST-00294-02-RES-1.pdf>.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA) (2013). Resolución Exenta DJ N° 006-4 que aprueba Criterios para la Acreditación de Programas de Postgrado. Recuperado de: <https://www.cnachile.cl/Documentos%20de%20Paginas/Criterios%20vigentes%20para%20la%20Acreditaci%C3%B3n%20de%20programas%20de%20postgrado%20a%20partir%20del%2004%20de%20noviembre%20del%202013.pdf>.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA) (2015). Resolución de Acreditación de Postgrado N° 722: Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad de la Frontera. Recuperado de: <https://www.cnachile.cl/res/post/RESOLUCI%C3%93N%20N%C2%B0722%20DOC%20EN%20CIENCIAS%20DE%20LA%20EDUCACI%C3%93N%20UFRO.pdf>.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA) (2016). Resolución de Acreditación de Postgrado N° 487: Doctorado en Política y Gestión Educativa, Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación. Recuperado de: <https://www.cnachile.cl/res/post/Resol.%20N%C2%B0847%20Doct.Pol%C3%ADticas%20y%20Gesti%C3%B3n%20Educativa%20UPLA.PDF>.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA) (2016). Resolución de Acreditación de Postgrado N° 846: Rectifica resolución de Acreditación de Postgrado N°815, relativa al proceso de acreditación del Programa de Doctorado en Didáctica de la matemática, impartido por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Recuperado de: <https://www.cnachile.cl/res/post/846%20pucv.pdf>.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA) (2016). Resolución de Acreditación de Postgrado N° 861: Doctorado en Educación, Universidad Católica del Maule en conjunto con la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Universidad Católica de Temuco y Universidad del Biobío. Recuperado de: <https://www.cnachile.cl/res/post/Resol.%20N%C2%B0861%20Doctorado%20en%20Educa%C3%B3n,%20UCM-UCSC-UCT-UBB.PDF>.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA) (2017). Resolución Exenta N° 943 de Acreditación de Postgrado: Doctorado en Educación impartido por la Universidad Alberto Hurtado en conjunto con la Universidad Diego Portales. Recuperado de: <http://www.saca.cnachile.cl/public/assets/postgrado/DocumentosProcesosAcreditacion/POST-00610-03-00/NOTIFICACI%C3%93N%20DECISI%C3%93N//UAHURTADO-POST-00610-03-RES-1.pdf>.
- Corvalán, J., Falabella, A. y Rojas, M. (2011). El doctorado en Educación: un ejemplo de desregulación en el campo en el campo de la educación superior en Chile. *Calidad en la Educación*, (34), 15-42. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652011000100002>.
- Corvalán, J. y Rufinelli, A. (2007). ¿Cómo está la investigación educativa en Chile? *Revista de Educación*, (329), 18-26. Recuperado de: [http://bibliorepo.umce.cl/revista\\_educacion/2007/329/18\\_26.pdf](http://bibliorepo.umce.cl/revista_educacion/2007/329/18_26.pdf).
- González, H. y Jiménez, A. (2014). Inserción laboral de nuevos investigadores con grado de doctor en Chile. *Journal of Technology Management & Innovation*, 9(4), 132-148. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242014000400010>.
- Gorostiaga, J. (2017). La formación de investigadores en el campo de la política educativa: una mirada regional. *Revista de la Educación Superior*, 46(183), 37-45. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.06.001>.
- Lemaitre, M. (2018). El aseguramiento interno de la calidad en América Latina. Desafíos para el siglo XXI. En Comisión Nacional de Acreditación (2018). *Aseguramiento de la calidad de programas de doctorado: desafíos y convergencias para Iberoamérica. Seminario Internacional*.

- Serie Estudios sobre Acreditación* (pp. 16-22). Recuperado de: <http://www.investigacion.cnachile.cl/>.
- Lemaitre, M., Maturana, M., Zenteno, E. y Alvarado, A. (2012). Cambios en la gestión institucional en universidades, a partir de la implementación del sistema nacional de aseguramiento de la calidad: la experiencia chilena. *Calidad en la Educación*, (36), 21-52. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652012000100001>.
- Martí-Noguera, J., Licandro, Ó. y Gaete-Quezada, R. (2018). La responsabilidad social de la educación superior como bien común. Concepto y desafíos. *Revista de la Educación Superior*, 47(186), 1-22. Recuperado de: <http://resu.anuies.mx/ojs/index.php/resu/article/view/353>.
- Ministerio de Educación (2014). Estudio evaluativo de un conjunto de programas de doctorado chileno 2013-2014. Santiago de Chile: MINEDUC. Recuperado de: <http://dfi.mineduc.cl/usuarios/MECESUP/File/2018/publicaciones/estudio-doctorados/EstudioDoctorados260418.pdf>.
- Ministerio de Educación (2018). *Base de datos de oferta académica*. Recuperado de: <https://www.mifuturo.cl/bases-de-datos-de-oferta-academica/>.
- Miranda, C. (2016). Acreditación de programa de postgrado mixto (académico-profesional) en Chile: impresiones académicas para un debate pendiente. *Revista da FAEEBA. Educação e Contemporaneidade*, 25(47), 51-62.
- Muga, A. (2018). Desafíos para el aseguramiento de la calidad en programas doctorales. En Comisión Nacional de Acreditación (2018). *Aseguramiento de la calidad de programas de doctorado: desafíos y convergencias para Iberoamérica. Seminario Internacional. Serie Estudios sobre Acreditación* (pp. 10-15). Recuperado de: <http://www.investigacion.cnachile.cl/>.
- Murillo, F. J. y Perines, H. (2017). ¿Cómo los docentes no universitarios perciben la investigación educativa? *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 81-99. [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2017.v28.n1.48800](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n1.48800).
- Núñez-Valdés, K. y González, J. (2019). Perfil de egreso doctoral: una propuesta desde el análisis documental y las expectativas de los doctorandos. *IE Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 10(18), 161-175. [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v10i18.604](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v10i18.604).
- Palamidessi, M., Gorostiaga, J. y Suasnábar, C. (2014). El desarrollo de la investigación educativa y sus vinculaciones con el gobierno de la educación en América Latina. *Perfiles Educativos*, 36(143), 49-66. doi: 10.1016/S0185-2698(14)70609-9.
- Patiño, J. (2019). Análisis comparativo entre el doctorado profesional y de investigación en México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(28), 25-41. doi: <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.28.427>.
- Perines, H. y Murillo, F. J. (2017). ¿Cómo mejorar la investigación educativa? Sugerencias de los docentes. *Revista de la Educación Superior*, 46(181), 89-104.
- Poblete, D., Baeza, P. y Droguett, N. (2018). Aseguramiento de la calidad de los programas doctorales en Chile: estado actual y desafíos. En Comisión Nacional de Acreditación (2018). *Aseguramiento de la calidad de programas de doctorado: desafíos y convergencias para Iberoamérica. Seminario Internacional. Serie Estudios sobre Acreditación* (pp. 67-76). Recuperado de: <http://www.investigacion.cnachile.cl/>.
- Rama, C. (2006). *La tercera reforma de la educación superior en América Latina*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica (EFE).
- Reich, R. (2003). Acreditación de los posgrados en Chile. *Revista Calidad en la Educación*, (18), 61-77. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n18.386>.
- Salazar, J. M. (2012). *Modelos de aseguramiento de la calidad en la educación superior*. Santiago: CINDA-RIL Editores.
- Servicio de Información de Educación Superior (SIES) (2019). *Informes de matrícula en la educación superior en Chile*. Recuperado de: <https://www.mifuturo.cl/informes-de-matricula/>.
- Silva, M. (2016). *Acreditación y aseguramiento de la calidad en la educación superior. Elementos analíticos para una reforma en Chile. Documento de trabajo N° 5*. Chile: Centro de Investigación para la Educación Superior (CIES), Universidad San Sebastián. Recuperado de: <http://www.uss.cl/wp-content/uploads/2017/06/Serie-creacio%CC%81n-documento-de-trabajo-n%C2%B0-5-Acreditacio%CC%81n-y-aseguramiento-de-la-calidad-en-la-educacio%CC%81n-superior.pdf>.
- Tornero, B., Epstein, L. y Vicuña, M. I. (2016). Consistencia entre percepciones de estudiantes sobre la calidad de sus doctorados y la evaluación de CNA. *Cuadernos de investigación. Aseguramiento de la calidad en Educación*

*Superior* (3). Santiago de Chile: Comisión Nacional de Acreditación (CNA). Recuperado de: [https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/Cuaderno%203\\_Tornero-Digital.pdf](https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/Cuaderno%203_Tornero-Digital.pdf).

Toro, J. (2012). *Gestión interna de la calidad en las instituciones de educación superior*. Santiago: CINDA-RIL Editores.

Walczak, M., Detmer, A., Zapata, G., Lange, M. y Reyes, M. (2017). Acreditación de doctorados vinculados a la industria: análisis de buenas prácticas internacionales

y lineamientos para su desarrollo en Chile. *Cuadernos de investigación. Aseguramiento de la calidad en Educación Superior* (8). Santiago de Chile: Comisión Nacional de Acreditación (CNA). Recuperado de: [https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/Cuaderno\\_Walczak.pdf](https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/Cuaderno_Walczak.pdf).

Zapata, G. (2004). Acreditación institucional en Chile: una opción emergente. *Calidad en la Educación*, (21), 141-154. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n21.327>.

*Cómo citar este artículo:*

Gaete Quezada, R. (2020). Aseguramiento de la calidad de doctorados en Educación en Chile. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e740. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.740](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.740).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## Aproximación a la orientación de las maestrías a través de la voz de sus agentes

*Approach to the orientation of masters through the voice of their agents*

Silvia Elisa Castro Marcano

Enrique López Ramírez

### RESUMEN

Existe poca literatura que aborde específicamente el tema del significado de las orientaciones en el posgrado mexicano, en tal sentido, el objetivo del texto que aquí se presenta es identificar las características de las orientaciones en el posgrado y comprender el significado de dichas orientaciones desde una perspectiva enfocada en las prácticas situadas, mediante el contraste de los lineamientos normativos emanados por los organismos rectores, con la puesta en práctica de los mismos representada a través de las perspectivas de los coordinadores de distintos programas, algunos con orientación a la investigación y otros profesionalizantes, enmarcados en distintos centros universitarios de la Universidad de Guadalajara.

*Palabras clave:* posgrado, maestrías, procesos de formación, investigación, especialización.

### ABSTRACT

Little literature exists that specifically addresses the issue of the meaning of the Mexican postgraduate focuses, in this regard, the objective of the text presented here is to identify the characteristics of the postgraduate focuses and understand the meaning of these from a perspective based on the established practices, through the contrast of the normative guidelines emanating from the governing bodies, with the implementation the previous represented through the perspective of coordinators from different programs, some with research focus and other professionals, framed in different university centers of the Universidad de Guadalajara.

*Keywords:* postgraduate programs, masters, formative research process, research, specialization.

## INTRODUCCIÓN

Con el fin de caracterizar y conocer el significado de las orientaciones de los posgrados en México, la indagación que aquí se presenta tiene dos vertientes: la primera dirigida a la revisión de la literatura relacionada con el desarrollo de los posgrados en México y las orientaciones de los mismos, y la segunda, los referentes empíricos emanados del trabajo de campo, en el que se realizaron entrevistas abiertas a coordinadores de maestrías en diversas áreas disciplinares de la Universidad de Guadalajara (UDG), y que a través de sus testimonios y reflexiones exponen desde su perspectiva particular, en un contexto situado, la caracterización y significado de las orientaciones de las maestrías.

La selección de los sujetos a entrevistar tuvo como criterio el acceso y la disponibilidad de tiempo de los coordinadores en cuestión, en tal sentido, se logró realizar ocho entrevistas dirigidas a coordinadores que están a cargo de maestrías con énfasis en la investigación y con orientación profesionalizante.

La estructura del artículo tiene sus cimientos en dos pilares: el primero la revisión de la literatura referente al desarrollo histórico de los posgrados en México, por una parte, y por otra la revisión de las políticas y marcos normativos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Subsecretaría de Educación Superior; el segundo pilar son los datos empíricos producto de las entrevistas realizadas que permiten analizar, desde el interior de los programas de maestría, cómo se llevan a la práctica las políticas y normas que se establecen en torno a la orientación de los posgrados.

## RUTA METODOLÓGICA

Para el desarrollo de la investigación se adopta una perspectiva cualitativa, cuya característica principal es recuperar la subjetividad de las personas. Este enfoque se define como un constructo en el que se contempla la heterogeneidad de la realidad social mediante una serie de situaciones diversas y complejas para comprenderla e interpretarla (Cifuentes, 2011).

**Silvia Elisa Castro Marcano.** Profesora titular del Ministerio del Poder Popular para la Educación, Venezuela. Es Licenciada en Educación con mención en educación inicial y primera etapa de educación básica, Licenciada en Psicopedagoga con especialidad en dificultades en el aprendizaje y problemas emocionales y Doctora en Educación por la Universidad de Guadalajara. Su línea de investigación es Estilos de pensamiento y procesos de formación. Profesora de Español en los cursos propedéuticos de la coordinación de servicios estudiantiles de la Universidad de Guadalajara en el periodo 2017-2019. Correo electrónico: silviaec23@hotmail.com. ID: <http://orcid.org/0000-0002-3968-6965>.

**Enrique López Ramírez.** Investigador de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico Fornite S.A.S, Oaxaca, México. Es Profesor del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Pochutla del área de Ingenierías. Es Doctor en Educación por la Universidad de Guadalajara y trabaja la línea de investigación Tecnología, resiliencia y psicología positiva. Correo electrónico: quiqueo@hotmial.com. ID: <http://orcid.org/0000-0002-7526-5199>.

El proceso inductivo propio del enfoque cualitativo es fundamental porque, a partir de elementos particulares obtenidos de la aplicación de entrevistas abiertas a coordinadores de maestrías profesionalizantes y con énfasis en la investigación de la UDG, se identificaron categorías generales que permitieron abordar el fenómeno estudiado.

Por su finalidad, la presente investigación es descriptiva-explicativa (Orozco y González, 2011), pues se pretende caracterizar las orientaciones de los posgrados en México mediante el contraste de la normatividad establecida para los programas de maestría y su operatividad, manifiesta en la ejecución de los mismos en las aulas.

Acorde con esta postura epistemológica, se utilizó como técnica la entrevista abierta puesto que permite aproximarse a una mayor amplitud de recursos, en comparación con otros tipos de entrevista de corte cualitativo. En tal sentido, de acuerdo con Del Rincón, Arnal, Latorre y Sans (1995), en este tipo de entrevista las preguntas y el orden en el que se formulan no están preestablecidos; las respuestas son abiertas, permitiendo que el entrevistado construya, a través del discurso, distintos significados conducentes a abordar el fenómeno estudiado.

Para caracterizar las orientaciones de los posgrados desde un espacio situado, consideramos que la voz de los agentes garantes de llevar la normativa establecida para dichos programas a la práctica son los coordinadores de los mismos. En tal sentido, la selección de los sujetos de estudio tuvo los siguientes condicionantes: que fuesen coordinadores de maestrías con énfasis en la investigación o profesionalizantes de la UDG en ejercicio, que tuviesen la disponibilidad de tiempo e interés para dar sus testimonios mediante entrevistas grabadas. Partiendo de estos criterios, luego de realizar visitas a diferentes centros universitarios de la UDG (CUCEA, CUCEI, CUAAD, CUCS y CUCSH), se seleccionaron ocho coordinadores que para el año 2017 estaban a cargo de maestrías profesionalizantes y con énfasis en la investigación.

Una vez finalizado el proceso de entrevistas, se analizaron los datos y se identificaron categorías generales que engloban el fenómeno estudiado, mismas que fungieron como núcleos a partir de los cuales se realizó el análisis que se expone en este artículo.

## **EL CONTEXTO HISTÓRICO.**

### **BREVE RECORRIDO POR LA HISTORIA DEL POSGRADO EN MÉXICO**

Los estudios de posgrado en México son relativamente recientes tomando en cuenta que los antecedentes de la creación de la universidad en este país tienen un origen más remoto, tal y como lo reseña Marsiske (2006), quien señala que la Universidad Real y Pontificia de México, conocida en la actualidad como Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), fue creada en 1551 erigiéndose como la primera universidad mexicana, sin embargo, a partir de 1865 la educación superior en México empezó a impartirse en las Escuelas Nacionales debido a que la Universidad Real y

Pontificia de México fue cerrada. No obstante, 1910 marca el año de la creación de lo que se considera como el inicio del periodo contemporáneo de la universidad en México a través de la unión de las Escuelas Nacionales en una sola institución, hecho que marca el surgimiento de la UNAM, institución que alcanzó su completa autonomía con la Ley Orgánica de 1945 (vigente en la actualidad), en la que se establecen las relaciones entre el Estado y la universidad.

La década de los cuarenta del siglo XX es señalada como el momento en el que surgió la primera aproximación de lo que hoy se conoce como el posgrado en México, específicamente en 1946, año en el que en la UNAM se creó la Escuela de Graduados, la cual estaría encargada de la coordinación de los estudios que se realizan luego de la obtención del título profesional y que fueron definidos como “altos estudios”; posteriormente, en 1956 la Escuela de Graduados fue sustituida por el Consejo de Doctorado, pero fue hasta 1967 cuando se creó el primer reglamento general de estudios de posgrados, momento en el que el Consejo de Doctorado se convirtió en el Consejo de Estudios de Posgrado.

La creación del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) en el año 1961 fue un elemento clave para el desarrollo del posgrado en el país, puesto que dentro de sus objetivos estuvo aunar la investigación con la formación de cuarto nivel, en distintas disciplinas y áreas. Posteriormente, en 1970 se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el cual a través del otorgamiento de becas fue un motor que impulsó la creación, desarrollo y fortalecimiento de los programas de posgrado (Arredondo, Pérez y Morán, 2006).

Así mismo, a finales de los años setenta, la Secretaría de Educación Pública (SEP) creó la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESIC), cuya finalidad también fue el apoyo y la promoción del posgrado. Para 1978 la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), creada en el año 1950, hizo un esfuerzo conjunto de la mano del SESIC y desarrollaron el Plan Nacional de Educación Superior con el fin de impulsar y promover nuevos programas de posgrado, ya que la oferta de este nivel de estudio era muy escasa a nivel nacional, por lo que los profesionales que quisieran darle continuidad a su formación académica debían acudir a universidades en el extranjero.

Esta dupla marcó el inicio de la coordinación y vinculación con entes nacionales, estatales, regionales e institucionales, que se constituyó como una manera de vincular a las universidades públicas con la SEP y la ANUIES, y así contrarrestar el rápido y desordenado crecimiento de la matrícula a nivel de posgrado. Este plan conjunto (SEP-ANUIES) duró diez años, de 1978 a 1988, y en el gobierno de Carlos Salinas de Gortari la SEP de alguna manera excluyó a la ANUIES de la toma de decisiones referentes a las instituciones universitarias públicas (Arredondo y Navarro, 2012).

En el año 1991 el CONACYT creó el Padrón de Programas de Posgrado de Excelencia, el cual fue implementado para otorgar recursos a los programas de posgrados



siempre y cuando estos estuviesen registrados en dicho padrón, y para ello se establecieron diversos requerimientos a los que se debían apegar las instituciones y que, a su vez, funcionaron como mecanismos para establecer controles de calidad en la oferta académica de los posgrados. Para el año 2000 el Padrón de Programas de Excelencia llegó a acreditar 405 programas de posgrado y en el 2001, tras ciertos ajustes, se transformó en el Programa de Fortalecimiento al Posgrado Nacional, que de acuerdo a los planes estratégicos de desarrollo institucional se enfocó en el mejoramiento de los programas y marcó la incorporación de las maestrías profesionalizantes al Programa de Fortalecimiento del Posgrado Nacional (Serna y Pérez, 2012).

### LOS ESTUDIOS DE POSGRADO EN MÉXICO

La organización actual de los estudios de posgrado en México es el resultado de su desarrollo histórico y del conjunto de políticas materializadas en la creación y consolidación de distintos organismos que se enfocaron a desarrollar y fortalecer al posgrado, evidencia de ello es la descripción de su configuración histórica, descrita a grandes rasgos en el apartado anterior. Al respecto, Arredondo y Navarro (2012) plantean que “los estudios de posgrado en México representan un universo de gran complejidad y heterogeneidad, en parte debido a la historia del país, y en particular a la historia de la educación superior” (p. 13).

El posgrado en México en el siglo XXI se caracteriza por la poca cobertura en contraste con el crecimiento de la matrícula, la concentración de los posgrados en la capital y en las principales ciudades del país, la variabilidad de la calidad entre instituciones y, dentro de estas, incremento en la realización de estancias en el extranjero, aumento de la oferta de programas en instituciones privadas, la utilización de la demanda como elemento que genera una marcada mercantilización del posgrado, baja eficiencia terminal, asignación de salarios que no concuerdan con el nivel de preparación de los egresados, inversión estatal en investigación baja a nivel público y muy escasa en el nivel privado (Luchilo, 2010).

El Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), como política pública, es la evidencia más notoria del interés en incrementar la calidad del posgrado. El mismo se constituyó como un esfuerzo conjunto desde 1991 por parte del CONACYT y la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública.

#### Las orientaciones en el posgrado

Una de las formas en las que se clasifican los programas de posgrado en México son las orientaciones de los mismos. El PNPC reconoce la orientación a la investigación y la profesional en el nivel de posgrado.

Partiendo de la lectura del Marco de Referencia para Evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrados Presenciales desarrollado por CONACYT-SEP (2015), aun

cuando no se explicita, se puede interpretar que la orientación de los programas de posgrado refleja los fines y el camino a seguir para la formación de recursos humanos; en tal sentido, en las orientaciones estarían implicados el currículum de cada programa y los procesos de formación que se producen en el interior de cada uno de ellos.

Las orientaciones en los posgrados son reconocidas tanto desde el marco de referencia antes mencionado como en el Reglamento general de posgrado de la Universidad de Guadalajara (2004). En el Marco de Referencia para Evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrados Presenciales (CONACYT-SEP, 2015) no se ofrece una definición propiamente dicha en el documento que se enfoca en las orientaciones de los posgrados; al respecto en el documento se expone textualmente que

*Los Programas de Posgrado con Orientación a la Investigación se ofrecen en los niveles de especialidad, maestría y doctorado en las diferentes áreas del conocimiento. Los Programas de Posgrado con Orientación Profesional se ofrecen en los niveles de doctorado, maestría y especialidad, con la finalidad de estimular la vinculación con los sectores de la sociedad [p. 9].*

De inicio, se observa que en este marco de referencia se especifican los niveles a los que se aplican las orientaciones y esta exposición inicial del documento únicamente se refiere a la finalidad de los programas de posgrado con orientación profesional, pero no menciona la finalidad de aquellos posgrados con orientación a la investigación sino hasta más adelante, cuando se exponen los rasgos y referentes de las orientaciones.

Tomando como referencia el Reglamento general de posgrado de la Universidad de Guadalajara (2004), se puede entender que las maestrías que brindan una formación enfocada en los procesos de investigación tienen como objetivo, de acuerdo al reglamento antes mencionado, “proporcionar conocimientos en una disciplina o área interdisciplinaria, profundizando en los aspectos teóricos, metodológicos o tecnológicos básicos para la investigación y generación de conocimientos” (p. 1), y las maestrías profesionalizantes tienen como objetivo “proporcionar conocimientos en una disciplina o área interdisciplinaria, profundizando en los aspectos teóricos, metodológicos o tecnológicos para ponerlos en práctica en el desempeño profesional” (p. 1).

Para los fines de este artículo se requiere conocer un poco más las características de las orientaciones de los posgrados, más específicamente de las maestrías, y en este apartado se abordará este punto desde la normatividad emanada por el CONACYT, en la que de manera muy general se caracterizan estos programas. En tal sentido, se toma como base para esta caracterización el apartado referente a los principales rasgos de los posgrados profesionales, desarrollado en el documento correspondiente al Marco de Referencia para Evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrados Presenciales (CONACYT-SEP, 2015) emanado por el CONACYT y la Subsecretaría de Educación Superior.

Un punto que vale la pena destacar es que el documento antes mencionado hace referencia específica a los doctorados y sólo en unos cuantos puntos se refiere a las maestrías; partiendo de esta observación ya se nota poca claridad en cuanto a la definición de las orientaciones para el nivel de maestría, lo que de alguna manera podría estar causando confusión en los usuarios de estos lineamientos normativos.

En cuanto a la admisión de estudiantes, el marco de referencia establece que cada programa de maestría debe contar con un proceso de admisión riguroso que garantice los conocimientos previos de los aspirantes, este rasgo es exactamente igual para las dos orientaciones, este criterio flexibiliza las posibilidades de admisión en cada programa y deja a criterio e interpretación de quienes los diseñan establecer cuáles son los conocimientos que se requieren para formar parte de un programa de posgrado en particular.

En cuanto al perfil de egreso, se establecen diferencias en las orientaciones. En el caso de las maestrías profesionalizantes se plantea como propósito “profundizar en las habilidades y competencias de un campo profesional para atender la demanda potencial del mercado laboral y de impacto inmediato al sector profesional” [p. 9]. En lo que se refiere a la orientación a la investigación “el programa tiene como propósito la formación de investigadores críticos y creativos a través de investigaciones originales” [p. 13]. En tal sentido, se observa que las competencias que desarrollan los estudiantes en una maestría con orientación profesionalizante guardan relación con las demandas del mercado laboral, y el objetivo de los programas con énfasis en la investigación está dirigido al desarrollo de habilidades para la investigación, que conllevan a la formación de investigadores.

Una diferencia fundamental entre las dos orientaciones está centrada en el tipo de trabajo terminal que se ha de realizar en cada una, en este particular el marco de referencia sí establece lineamientos específicos tanto para la especialización como para la maestría y el doctorado; al respecto se menciona que

El trabajo terminal considera memorias, proyecto terminal, informe de actividad profesional o tesinas y éstos deben de estar sistemáticamente asociados a trabajos realizados en estancias en laboratorios de investigación, centros de investigación y desarrollo en las empresas, o diferentes lugares relacionados con el ámbito socioeconómico del posgrado como hospitales, centros de educación, estructuras de gobierno, tribunales de justicia, etcétera [p. 11].

En el caso de las maestrías con énfasis en la investigación, se establece como única forma de trabajo terminal la tesis. Al inicio del párrafo anterior se calificó como fundamental para esta indagación la diferencia entre el tipo de trabajo que se espera en cada orientación, ya que dicho trabajo constituye la mayor tarea o desafío al que tiene que hacer frente el estudiante que realiza una maestría.

García (2015) expone en su tesis doctoral que la orientación profesionalizante tiene un significado multiforme, sui géneris, que se configura en el interior de cada

programa; al respecto la autora afirma que “la orientación de los posgrados sólo es una ventana al contenido del currículum, que tendrá que reflejar con mayor claridad de qué manera se interpreta la orientación profesionalizante” [p. 21]; en este particular caso, García coincide con la percepción de quienes escriben este artículo, pero, desde la perspectiva de este texto, también parecería atribuible a la orientación a la investigación un significado multiforme que va directamente relacionado con el currículum, funcionamiento y con las concepciones que se tienen en el interior de cada programa de maestría acerca de lo que significa hacer investigación científica. Esta afirmación tiene su sustento en las evidencias empíricas que se exponen en el siguiente apartado.

### **Contextualización de las maestrías con orientación profesionalizantes y con orientación a la investigación. De la normatividad a las prácticas cotidianas, un acercamiento a través de la voz de algunos de sus agentes**

Debido a la poca literatura y escasa claridad en torno a las diferencias entre los programas de posgrado con énfasis en la investigación y los de orientación profesionalizante, y con la finalidad de obtener una caracterización de las orientaciones de los posgrados, además de un acercamiento hacia la comprensión del significado de la orientación de los programas desde su contexto, el presente apartado se enfoca en caracterizar y contextualizar las orientaciones de los posgrados desde la perspectiva de sus coordinadores, las cuales fueron capturadas a través de la realización de entrevistas abiertas a estos agentes.

Aun cuando, tal y como se señala en el apartado anterior, existe un marco normativo emanado del PNPC en el que se contemplan las orientaciones de los posgrados, desde la perspectiva de este texto, se requiere comprender qué se entiende por “profesionalizante” y por “énfasis en la investigación”, desde el contexto en que se llevan a cabo las prácticas de formación.

Algunos de los testimonios de los coordinadores son concordantes con lo que se establece desde la normatividad de las orientaciones de los posgrados y de los lineamientos emanados desde el PNPC, pero otros funcionan como contraejemplos (actuaciones fuera de la norma) a lo que se espera del funcionamiento de un programa profesionalizante o con énfasis en la investigación, desde el marco de referencia que reglamenta los posgrados de calidad en México.

Los aspectos abordados a través de las opiniones y reflexiones de los coordinadores fueron muy variados, para efectos de este artículo se presentarán aquellos elementos del discurso que ofrecen pistas sobre la caracterización de las orientaciones de los posgrados, con el fin de poder identificar las diferencias en las orientaciones, más allá de los documentos normativos.

En cuanto a las diferencias entre la orientación profesionalizante y la orientación a la investigación se evidencia que algunos coordinadores en un primer momento las

establecen desde la norma, en tal sentido, hay opiniones que se apegan a las normativas del PNPC, tal y como lo expone el coordinador de uno de los programas situados en el CUCEI cuando expresa que

La diferencia fundamental está en que la orientación a la investigación está dirigida a la generación de conocimientos y la profesionalizante a la aplicación de los mismos [EC1C1].<sup>1</sup>

Esta opinión fue generalizada, es decir, la mayoría de los sujetos entrevistados expuso que la aplicación y generación de conocimientos sería la diferencia fundamental entre ambas orientaciones, sin embargo también reconocieron que la investigación está implicada en ambas orientaciones y lo que marca las fronteras entre ambas es el tipo de investigación que emana de cada programa.

Ambos programas tienen un trasfondo de investigación. Los programas profesionalizantes te llevan más a una especialización en la parte profesional, en el hacer. Los que tienen énfasis en la investigación hacen investigación de fronteras, hacen investigación pura. Hago una diferenciación en el tipo de investigación que se hace, los profesionalizantes se enfocan en el desarrollo profesional del estudiante en su intervención en la práctica en los sectores públicos y privados [EC2C2].

Otro elemento diferenciador es el que se refiere a la motivación de los estudiantes que se acercan a un programa de posgrado. En relación con esto, uno de los coordinadores de una maestría profesionalizante expresó que

El receptor del servicio es totalmente diferente de un programa a otro, entendiéndolo como que ofrecemos un servicio [...] la persona que se acerca a un programa profesionalizante tiene una motivación totalmente diferente a los que se acercan a una maestría con énfasis en la investigación [...] por lo general las profesionalizantes están hechas para personas que están ya en el ámbito laboral y que las competencias que buscan adquirir son para fortalecer su práctica profesional [EC3C].

Este comentario alude a la formación de posgrado como un servicio que se ofrece, en el que el bien que se oferta es la capacitación de aquel que decide adquirirlo, pero esta formación que busca el estudiante da la impresión de estar más relacionada con los beneficios laborales que con los del aprendizaje; cabe preguntarse, si se asumen las motivaciones de los estudiantes desde esta perspectiva, ¿dónde quedan las motivaciones relacionadas con el crecimiento personal y académico?

Por otro lado, las motivaciones de los estudiantes hacia las maestrías con orientación a la investigación, también desde la perspectiva de quien coordina un posgrado profesionalizante, están sujetas a los espacios donde se desempeñan laboralmente los aspirantes, sin embargo en este caso el comentario da a entender que este tipo de maestría no generaría interés en quien no se encuentre relacionado con el ámbito de la investigación y que en este tipo de programa el aprendizaje y la formación que se

---

<sup>1</sup> El código que se asigna al final de cada viñeta corresponde al coordinador entrevistado y al centro universitario al que pertenece.

suscitan en su interior no tienen utilidad alguna en el campo laboral. En tal sentido, el significado que se está dando desde esta opinión a la formación para la investigación y a la profesionalizante sólo se enfoca en los beneficios laborales que luego de la obtención del grado de maestro van a alcanzar sus estudiantes.

[...] un programa en investigación por lo general lo buscan personas que trabajan ya dentro de una institución donde se hace investigación. ¡Si yo tomo una maestría en investigación y no estoy ligado a la investigación no va a servir de nada! [...] El tipo de alumnos que tenemos están muy enfocados en adquirir competencias para mejorar su condición laboral, lo hacen para obtener un mejor puesto, lo que no pasa en investigación a menos que estés ya dentro de una institución universitaria [EC3C3].

Desde la perspectiva del coordinador de una maestría con énfasis en la investigación, las diferencias entre las orientaciones son abordadas de manera muy distinta, lo que queda reflejado en los siguientes comentarios:

La diferencia es que una maestría que está orientada a la investigación va a formar gente con juicio propio y crítico, sin embargo, por lo que he leído, esto no está muy explícito en los programas profesionalizantes [EC4C4].

Le llaman tesis, pero no es tesis, porque no tiene la metodología de una tesis de investigación y entonces se observa una desvinculación en este tipo de trabajos y observamos en proyectos de intervención planteamientos de hipótesis y esto no es congruente [EC5C5].

Estos planteamientos enuncian los beneficios intrínsecos relativos al desarrollo académico, muy vinculado con las habilidades para la investigación que propone Moreno (2002) en el caso del primer comentario, en el que la diferencia está marcada por el desarrollo del pensamiento crítico en los programas con énfasis en la investigación. Así mismo se alude a la tesis y el rigor con el que esta se construye como una diferencia entre las orientaciones, ya que se señala que en los programas profesionalizante se entiende por tesis algo distinto a lo que esta representa en un programa de orientación profesionalizante.

Otra perspectiva, ofrecida por un coordinador a cargo de un programa con orientación a la investigación, señala que solo existe una orientación posible para un programa de maestría, y esta es la orientación a la investigación, ya que, desde la visión de este coordinador, los programas profesionalizantes deberían ser especializaciones:

Yo nunca estuve de acuerdo con las maestrías profesionalizantes; para mí eso es una especialidad donde se enseñan conocimiento aplicado a resolver problemas prácticos, pero no se enseña pensamiento científico [EC5C5].

En este caso lo que estaría estableciendo una diferencia sería el desarrollo del pensamiento crítico; desde esta postura se podría inferir, en primera instancia, que en los proyectos que se desarrollan desde los programas con orientación profesionalizante no se pone de manifiesto el pensamiento metodológico y todos los procesos

cognitivos que desde éste se movilizan, sino que más bien se enseña a aplicar conocimientos a situaciones prácticas.

Otro tópico que salió a relucir en las entrevistas, es el que se refiere a las fronteras difusas entre la orientación profesionalizante y la orientación a la investigación, al respecto se encuentran comentarios como los siguientes:

No hay en el reglamento un concepto o especificaciones prácticas de cómo han de ser los programas profesionalizantes y con énfasis en la investigación. Hace falta un reglamento más específico que dé las pautas para ambas orientaciones [EC2C2].

He revisado los marcos de referencia, me sorprende porque no está claro del todo... Para mí, los profesionalizantes son para aplicar lo que saben, para ejecutar, sin revisar mucho estas perspectivas; sigo pensando que los de investigación serían el fundamento para el desarrollo y avance en la actual sociedad del conocimiento [EC4C4].

Los comentarios señalan la falta de claridad del reglamento en lo que se refiere a las orientaciones de los programas. Al revisar el Marco de Referencia para Evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrados Presenciales (CONACYT-SEP, 2015) se nota un vacío en cuanto a cómo implementar la orientación profesionalizante o a la investigación en las maestrías.

De acuerdo con García (2015), los marcos de referencia del CONACYT cada día han ampliado más la información relacionada con las orientaciones, sin embargo, explícitamente en los apartados del marco de referencia denominados “Principales rasgos de los programas de posgrados de orientación profesional” (p. 9) y “de orientación a la investigación” (p. 13), el documento alude en su preámbulo a los programas de doctorado tanto profesionalizantes como con orientación a la investigación y no hace una referencia directa a las maestrías, y en la tabla donde se especifican los rasgos y referentes de estos programas en cada orientación se habla en líneas generales de los posgrados, pero las notas de pie de página hacen referencia directa a los doctorados y sólo dos criterios se dirigen específicamente a las maestrías, el primero denominado “Estructura del trabajo terminal”, correspondiente a la orientación profesional, en el que se señala el tipo de trabajo final que deben elaborar los estudiantes para alcanzar el grado de maestros, y el segundo criterio, “Tesis de maestría y especialidad”, correspondiente a la orientación a la investigación, en el que se establece la tesis como el tipo de trabajo para la obtención del título correspondiente.

Lo antes expuesto indica que una de las diferencias fundamentales entre ambas orientaciones es el tipo de trabajo que deben elaborar los estudiantes como producto final de la maestría, pero la falta de especificidad en estos criterios deja abierta la posibilidad a muchas interpretaciones y esto se ve evidenciado en opiniones como las expuestas por los entrevistados, que son un reflejo de la falta de diferenciación específica entre las orientaciones.

En el mismo orden de ideas, relacionadas con las fronteras difusas entre las orientaciones, se encontraron opiniones como las siguientes, emanadas en el primer caso por el coordinador de una maestría con orientación a la investigación y en el segundo por el coordinador de una maestría profesionalizante, ambos testimonios ejemplifican la interpretación de los coordinadores sobre las orientaciones de sus programas:

Esta maestría de alguna forma es profesionalizante, considero que esta tiene muchos elementos de esto [EC1C1].

Hicimos la solicitud ante el CONACYT y no entramos. Nos rechazaron porque el programa tiene todos los rasgos de investigación, pero nosotros planteamos que era un programa profesionalizante [EC3C3].

Otro tópico que salió a relucir con frecuencia en las entrevistas realizadas fue el referente a la simulación como estrategia para la permanencia en el PNPC, la cual se presenta de diferentes maneras, que se pueden ejemplificar a través de los testimonios de los coordinadores entrevistados; a continuación se exponen algunos de ellos:

Les decimos a los muchachos que CONACYT nos está pidiendo que sea tesis pero en realidad es un proyecto de intervención. Nosotros internamente lo vamos a manejar como proyecto de intervención, pero se va a presentar en la portada como tesis porque es lo que quiere ver el CONACYT, pero para nosotros un proyecto de intervención es una investigación, esto es porque los temas tienen que ver más con la práctica profesional, en tal sentido la tesis de los muchachos son proyectos de intervención [EC3C3].

Ocupamos que los números correspondan a las exigencias del CONACYT y ahí entra la perversión que genera este organismo al empujarnos a aceptar alumnos por cumplir con las normativas y para que los profesores puedan obtener los estímulos necesarios y esto crea en los estudiantes la idea de que pueden egresar por la simple necesidad que tiene el programa de la eficiencia terminal [EC1C1].

Es un juego medio perverso ya que nosotros tenemos que fingir cosas que realmente no pasan como el hecho de ocultar que los alumnos trabajan, por ejemplo, no debería ser así, pero así lo hacemos [EC3C3].

A partir de las dos primeras opiniones se puede deducir que los requerimientos exigidos por el CONACYT pueden producir el efecto contrario para el que fueron creados, es decir, se establecen lineamientos que desde el papel parecen fomentar la calidad de los programas, así como los objetivos para ampliar la cobertura del posgrado, pero en la práctica parecen incitar a la simulación. Llama la atención de estos testimonios el uso de la expresión “juegos perversos” y “perversión” ya que de alguna manera señalan intencionalidad por parte del CONACYT y aceptación por parte de los programas. Estos mecanismos de simulación señalan violaciones a la ética, producto de las presiones ejercidas por el sistema; con respecto a este tipo de conductas, Hirsch (2012) expone, refiriéndose a la simulación, que “...este tipo de acciones constituye



un grave problema que debe resolverse por las consecuencias que acarrea para las universidades y para la comunidad científica” [p. 142].

Pero la simulación no opera únicamente desde las acciones de la administración de la coordinación de algunos de los programas abordados, también se evidenció la simulación en algunas acciones de los docentes, señaladas por los coordinadores entrevistados. A continuación se citan algunos ejemplos de este tipo de conducta no ética:

Los profesores muestran una tendencia a aceptar la dirección de tesis de muchos alumnos para obtener las credenciales necesarias para el SNI, aun cuando en algunas ocasiones no muestran el compromiso para guiar la investigación de los alumnos que asumen [EC1C1].

Aunque dentro de este departamento hay muchos profesores investigadores la producción científica es muy baja, se trabaja mucho y dicen que se trabaja mucho, pero al final de cuentas los números son fríos; si revisas te das cuenta que hay muy pocas publicaciones de calidad, en eso veo una debilidad [EC3C3].

En el primero de los casos se evidencia que los intereses personales de los docentes investigadores sobrepasan las conductas éticas que se esperan de la actuación de quien asume la tarea de ser facilitador de procesos de aprendizaje. En el segundo caso se pone de manifiesto la simulación relacionada con la producción científica en cuanto a la falta de profundidad y de rigor de las investigaciones que se publican; al respecto Barba, González y Barba (2014) afirman que “la necesidad de publicar puede transformar por completo la forma de investigar, al desarrollar proyectos que puedan producir resultados de forma rápida” (p. 130). Es importante destacar que el análisis de estos testimonios no pretende ser una generalización de las actuaciones de los programas abordados ni de sus agentes.

Otro tópico que salió a relucir a partir de las opiniones de los coordinadores entrevistados fue el que se refiere a las orientaciones de los posgrados y su impacto en la incorporación y/o permanencia en el campo laboral; con respecto a este se emitieron opiniones que hasta cierto punto se contraponen, tal es el caso de dos entrevistados que hablan, en el primer caso, de la inserción laboral que es favorecida por la realización de una maestría con orientación a la investigación, y en el segundo se expone que la realización de una maestría con énfasis en la investigación sería un impedimento para la permanencia e ingreso en el campo laboral.

Los alumnos que hacen maestría en Economía (investigación) se ubican muy fácilmente en el campo laboral y aun estando dentro del programa reciben propuestas laborales por parte de organismos muy importantes como el Banco Mundial [EC2C2].

[...] hay pocos egresados en la licenciatura en Cultura Física y Deporte que trabajan en investigación, entonces yo creo que debemos ofrecerles una maestría que les mejore sus condiciones laborales en el campo de trabajo, si la ofrecemos en investigación [refiriéndose a la maestría] el profesional de cultura física va a venir y decir, por ejemplo, “yo trabajo en el Gimnasio Vivo 47, voy a venir contigo a hacer una maestría en investigación y me voy a trabajar en el gimnasio a seguir

atendiendo gordos en la banda sin fin”, entonces ni al estudiante ni al gimnasio les va a servir, ni les va a interesar que el profesional haga una maestría con énfasis en la investigación [EC3C3].

Las opiniones antes expuestas señalan que la orientación de una maestría puede favorecer o no a sus estudiantes dependiendo de la disciplina en la que se encuentren ubicados; de tal manera, hay disciplinas en las que se valora más la adquisición de habilidades para la investigación y en otras las habilidades prácticas referentes a una profesión.

En otros casos, como el que se ilustra a continuación, el estudiante desde antes de ingresar al programa de maestría debe estar trabajando en su área profesional porque de lo contrario no podrá tener acceso al trabajo de campo que se requiere en las investigaciones que se desarrollan dentro de la maestría; esta situación se alude en el siguiente ejemplo, en el cual la burocracia y los filtros institucionales se hacen presentes en la práctica, aun cuando no estén expresos en ninguna normativa:

El alumno debe estar inmerso en un medio hospitalario porque es muy difícil hacer investigación clínica si no estás en la plantilla de un medio hospitalario porque nada más por la pura procedencia institucional no te van a aceptar, por ejemplo, si intentas ingresar al IMSS para hacer una investigación y estás vinculada con otra institución, incluyendo la universidad, es indicativo de que no vas a entrar; no sé si eso estará escrito pero la experiencia nos ha dicho que es así [EC6C3].

Otro elemento destacable en las entrevistas realizadas es el que se refiere a las particularidades de los programas de acuerdo a su funcionamiento interno, este tópico en particular alude al contexto propiamente dicho de los programas en cuanto a su funcionamiento. Al respecto los coordinadores expresaron que:

En la práctica los programas pueden tener dos modalidades, a los de tiempo completo los quieren enfocar más a la investigación aun cuando su orientación sea profesional por lo que se deben enfocar más a la vinculación con el sector público y privado, pero en esto los coordinadores deben tener más claridad en los objetivos de la orientación [EC2C2].

Una de las grandes carencias en este programa es el manejo del inglés que en otros programas no es tan notorio, es como que los muchachos de esta carrera creen que vienen a divertirse, a jugar y hacer deportes y además a obtener un título universitario y no agarran con tanta seriedad y formalidad sus estudios en el aspecto teórico, a diferencia de un alumno de medicina o de psicología, tiene un nivel altísimo de inglés y de compromiso con el programa [EC2C2].

Para el egreso se piden al menos dos ponencias o un artículo, los estudiantes prefieren las ponencias, creo que esto obedece a que es menos rigurosa la participación en los congresos [EC5C5].

La diversidad en las exigencias y en el funcionamiento de los diferentes programas salió a relucir en muchas de las opiniones de los entrevistados, no sólo en las que se exponen en los fragmentos seleccionados, las mismas dan cuenta de las diferencias que existen en la formación que pueden originarse por las disciplinas, por el nivel de compromiso y las habilidades de los estudiantes, por las características del centro universitario en el que se encuentran.

Las estrategias de formación en la orientación profesionalizante y en la orientación a la investigación fue otro de los tópicos que se hizo presente en las entrevistas realizadas; al respecto los coordinadores señalaron elementos que dan pistas de las tareas, actividades y contenidos que se abordan en el interior de los programas de las maestrías que coordinan. Con el fin de sistematizar las opiniones emitidas, las mismas se organizaron de acuerdo a ciertos ejes generadores como la enseñanza de contenidos, las vinculaciones, las tutorías y los coloquios.

Nosotros tenemos un primer curso que se llama Metodología de Investigación y empezamos por sentar las bases para que logren diferenciar lo que es un conocimiento empírico y un conocimiento científico, se les enseñan los diferentes tipos de investigación para darles una visión general [...] los alumnos no le encuentran muchas veces el sentido a aprender las estructuras conceptuales de la ciencia y por ello hacemos mucho énfasis sobre todo en la vinculación de los elementos teóricos con los prácticos [EC5C5].

En cuanto a las tutorías se evidenciaron en las entrevistas maneras muy diversas de implementarlas en la práctica; al comparar los programas entre sí, en algunas maestrías sólo se contempla la figura del director de tesis, en otras las del tutor, director y codirector, y en otras estas etiquetas son sinónimos entre sí.

Cuando entra el alumno le asignamos un tutor, director y asesor para estancia de vinculación, él debe ver el proyecto en el lugar donde se realiza la práctica [EC3C3].

Tenemos un sistema tutorial a nivel licenciatura, pero esto no está consolidado a nivel del posgrado y esto debería ser una continuidad. El director debe estar implicado en la práctica y en la investigación que hace el estudiante [...] Algunos programas en este centro universitario asignan a los estudiantes tutor y director de tesis, sobre todo en los programas a distancia, el tutor cumple el rol de orientador, psicólogo, consejero, y es fundamental para evitar la deserción. En los programas presenciales el tutor está presente desde el primer semestre, y luego se asigna el director de tesis que acompaña al estudiante a partir del segundo semestre [EC2C2].

En cuanto a las actividades y tareas que se desarrollan dentro de los programas, desde la perspectiva de sus coordinadores, que en el caso de los entrevistados todos cumplen funciones de docencia, se evidenció un abanico de estrategias que, desde el punto de vista de éstos, son las que fortalecen la consolidación de las habilidades que se esperan de un estudiante que realiza un programa profesionalizante o con orientación a la investigación; entre estas actividades destacaron las prácticas profesionales, las vinculaciones con expertos en la investigación y con las instituciones donde se realizan las prácticas, la incorporación de los alumnos a grupos de investigación y los coloquios.

Dependiendo de la naturaleza del programa se establecen las vinculaciones y el tipo de dependencia en la que se realiza. El proyecto de investigación tiene que estar vinculado con la práctica. Las prácticas tienen que tener un propósito, hoy es así, antes no funcionaba del todo de esta manera, pero estos son los ajustes que han incrementado la calidad de los programas [...] Los estudiantes

que están en programas con orientación a la investigación están más en contacto con investigadores y ese contacto es una de las maneras en las que formamos para la investigación [EC2C2].

Tal y como se refleja en la cita anterior, las actividades que se desarrollan en los espacios con los que se vinculan los estudiantes parecieran ser las que configuran las orientaciones de los programas en el hacer; en tal sentido, el énfasis está en el contacto con el campo en el que se inserta el estudiante en su proceso de formación. En los programas profesionalizantes este campo está situado en las empresas y espacios laborales, y en el caso de los programas con énfasis en la investigación en la inserción de los estudiantes a grupos de investigación y en la construcción de un objeto de estudio.

Con respecto a la socialización del conocimiento, el coloquio, conocido también como foro en otros programas, es la actividad más recurrente dentro de los programas de maestría en ambas orientaciones, sin embargo esta práctica tiene lineamientos distintos en cada programa en cuanto a la formalidad, momento del programa en el que se hace, tiempo de duración; entonces, de acuerdo a los entrevistados, en algunos casos el coloquio es abierto al público en general y en otros es únicamente para el estudiante, su director y sus lectores; en uno de los programas esta actividad se realiza a partir del segundo semestre, en la mayoría se hace desde el primer semestre, en otros se realiza dos veces por semestre. Casi todos los coordinadores entrevistados calificaron este tipo de práctica como beneficiosa, a excepción de un coordinador que expuso que le parecía poco útil para los objetivos del programa que coordina, así como para los intereses de sus estudiantes.

Es una experiencia buena y enriquecedora, en algunos casos los coloquios se hacían dentro de la clase porque la presencia de los demás compañeros es muy enriquecedora. En el pasado para algunos programas no era una práctica recurrente, actualmente sí [EC2C2].

No dio resultado hacer coloquios dentro del programa ya que ellos [refiriéndose a los estudiantes] están acostumbrados a asistir a congresos nacionales e internacionales por lo que los coloquios les parecían algo muy básico [EC1C1].

Los coordinadores de maestrías con énfasis en la investigación destacaron la importancia de la escritura de artículos y la participación en congresos como prácticas beneficiosas en la formación de investigadores:

Al egresar esperamos que tengan por lo menos dos publicaciones realizadas durante el trayecto del programa, es un requisito interno. Que sean capaces de hacer difusión del conocimiento, que asistan a un congreso y que hagan una presentación de tesis en la que empleen un lenguaje técnico profundo y que los trabajos de tesis estén sustentados con una base matemática que los respalde [EC6C3].

La maestría para mí es preparación para que los estudiantes puedan escribir un artículo, aunque esto suene crudo [EC1C1].

Otro elemento que apareció como una constante en las entrevistas realizadas fue el que se refiere al perfil de ingreso de los estudiantes, que en cierta medida pareciera configurar las prácticas que se realizan posteriormente a lo largo del programa como actividades remediales tendentes a solventar las carencias con las que ingresan los estudiantes a la maestría. La mayoría de las deficiencias de los estudiantes, señaladas por los coordinadores, hacen referencia a vacíos en la formación que recibieron en el pregrado y a la poca claridad que tienen en relación con las orientaciones de las maestrías que seleccionan para dar continuidad a su formación académica; en otros casos se señalan las competencias con las que vienen los estudiantes como un elemento que se toma en cuenta para el ingreso a los programas. A continuación se exponen algunas de las expresiones de los entrevistados que ilustran lo antes expuesto:

La desorientación con la que llegan muchos estudiantes a este programa de maestría tiene mucho que ver con la formación que se les da en el pregrado y con la falta de información de los alumnos en cuanto a qué implica cada orientación [...] Con la entrevista, en la selección de aspirantes verificamos sus conocimientos y experiencia en investigación, en ella preguntamos si están trabajando con algún equipo de investigación, les hacemos preguntas como qué es para ellos la investigación, por qué un programa de investigación. El criterio fuerte es la línea de formación y el promedio, no la modalidad de egreso del posgrado [EC1C1].

Cuando llega el aspirante a solicitar el ingreso al programa he notado que por lo menos de diez alumnos nueve nunca han tenido experiencia o acercamiento a la investigación [EC3C3].

Las carreras de diseño se han vuelto muy prácticas, los alumnos no leen nada, y si les das un artículo en inglés mucho menos, hay fallas a nivel de la comprensión lectora en el idioma inglés y eso no cambia mucho en español [EC5C5].

[...] los economistas suelen hacer muchos análisis cuantitativos desde el pregrado y están más familiarizados con la escritura académica, los estudiantes que vienen de otra formación inicial muestran muchas dificultades para la escritura académica [EC2C2].

La gente en diseño y en arquitectura, por ejemplo, saben de métodos de diseño, pero no de métodos de investigación, se les dificulta establecer hipótesis y relaciones entre variables, entre muchas otras cosas [...] dentro de nuestro programa hay muchos diseñadores, pero ellos generalmente no tienen conocimientos sobre cómo abordar una investigación científica, conocen métodos de trabajo en los que se observa más bien un abordaje muy empírico y con poca rigurosidad [...] muchos aspirantes expresan su deseo de conocer, de investigar, pero al mismo tiempo dicen no saber cómo; la carta de exposición de motivos y la entrevista nos dan idea de cómo vienen preparados los alumnos [EC5C5].

En cuanto a los elementos decisivos para el ingreso de los estudiantes a los programas de maestría

Una de las principales causas por las que no aceptamos a los alumnos es por el bajo dominio del idioma inglés y otra carencia es que no saben investigación y aparte no les gusta la investigación por el tipo de carrera de la que vienen [EC3C3].

Uno de los requisitos para el ingreso es que el aspirante pertenezca a alguna organización de salud en la que puedas obtener el apoyo institucional, en el caso de los independientes, es decir los que hacen consulta privada, ahí se explora mucho, cómo le vas a hacer, en el momento de la entrevista [...] Uno de los factores de peso para el ingreso es que estén dispuestos a dedicar el tiempo y la estabilidad laboral que tienen [...] se requiere que sean expertos en la parte clínica, si no conocen la enfermedad van a hacer interpretaciones erróneas [EC6C3].

Otro de los tópicos al que se refirieron los coordinadores es el relativo a la normatividad del CONACYT y sus implicaciones en los procesos administrativos y formativos en los programas de maestría, respecto a este tema algunas de las opiniones de los entrevistados se exponen enseguida:

En cuanto a la cantidad de alumnos que podemos aceptar necesariamente tenemos que adaptarnos a las exigencias del CONACYT [...] hay programas que tienen éxito en su interior, pero no cumplen con las exigencias administrativas de CONACYT y eso genera incongruencias que deben resolverse [EC2C2].

El reglamento de la universidad dice que te puedes titular por tesis o proyecto de intervención, pero el PNP solo admite tesis, entonces si le digo a PNP que tengo un programa en el que tengo la opción de titulación por proyecto de intervención me van a decir que no [EC3C3].

CONACYT te pide que busques tu área y no queda más remedio que ubicarte en un área muy general porque las que son más específicas están relacionadas con la tecnología, pareciera que desconocen muchas áreas relacionadas con las ciencias sociales y por eso se cae en generalidades que causan imprecisiones cuando se trata de definir algunos programas de maestría [...] está bien que se establezcan reglas pero no que te dediques a comprobarlas, ellos deberían hacer el seguimiento y yo creo que la formación humana debe ir más allá, sin embargo dejan todo el peso en la coordinación del programa [EC4C4].

Por una parte, las políticas del CONACYT a través de los lineamientos que rigen al PNPC se dirigen principalmente a fortalecer la calidad del posgrado en el país, pero por otra parte parecería que la rigidez de algunos lineamientos y la excesiva flexibilidad de otros, caracterizada por la falta de delimitación en las guías para el funcionamiento de los posgrados, se convierten en un obstáculo para el desarrollo de algunos programas. Al respecto, Arredondo y Navarro (2012) afirman que “el posgrado está regulado en exceso y, a la vez, está insuficientemente regulado” (p. 13).

El último tema que se abordará en esta caracterización contextualizada de los programas de maestría que son muestra de este estudio es el que se refiere a la orientación de las maestrías y su relación con la prosecución de estudios doctorales:

A partir de que se abrió aquí el doctorado, aproximadamente el cincuenta por ciento de los estudiantes continúa sus estudios. Algunos estudiantes desarrollan el gusto por la investigación y otros definitivamente se alejan de este tipo de actividades porque se dan cuenta de que investigar no es lo suyo [EC6C3].

Muchos de los estudiantes que hacen maestrías con énfasis en la investigación continúan su formación con estudios de doctorado a diferencia de los estudiantes que hacen maestrías profesionalizantes [EC2C2].

Muchos alumnos al terminar la maestría nos dicen querer continuar en un doctorado, el problema en nuestra disciplina es que los doctorados sólo están en el extranjero [EC5C5].

De acuerdo con las opiniones emitidas por los coordinadores entrevistados en cuanto al interés de los estudiantes por continuar realizando estudios de cuarto nivel, se puede inferir que la maestría tiene una función orientadora en los estudiantes, dado que les permite explorar diversas posibilidades para desarrollarse dentro de sus disciplinas. Por otra parte, las orientaciones de las maestrías parecen configurar el perfil de sus estudiantes y su inclinación hacia la investigación o hacia la aplicación de conocimientos en el campo laboral.

### CONSIDERACIONES FINALES

A manera de síntesis, a continuación se expondrán los elementos que, a partir de los datos emanados de las entrevistas realizadas a coordinadores de distintos programas de maestría, permiten contextualizar y dar significado a las orientaciones de los posgrados más allá de la norma.

En tal sentido, se enuncian de forma comparativa las diferencias y similitudes encontradas en las orientaciones de los posgrados, de acuerdo a los testimonios de los coordinadores como agentes encargados de llevar a cabo los procesos administrativos y en algunos casos formativos que ocurren al interior de los programas de maestría con diferentes orientaciones.

Es necesario reiterar que los lineamientos que definen ambas orientaciones son muy generales, lo que hace que los límites entre los dos tipos de posgrado sean difusos, dando cabida a una interpretación sui géneris del significado de cada orientación. Lo anteriormente expuesto deja en evidencia que la concepción de lo que significa investigar, desde la perspectiva de los coordinadores de los diferentes programas, es variable y guarda relación con la disciplina base a la que pertenecen. Asimismo, aun cuando la orientación de los programas es un referente para diseñar los objetivos de formación que se plantean al interior de los posgrados, no se percibe que tengan debidamente definidos los requisitos para el ingreso y la permanencia de los estudiantes en los diferentes programas, requerimientos que son muy diversos y que carecen de uniformidad entre las orientaciones de los programas de posgrado.

Un problema que quedó en evidencia en este estudio es que la excesiva regulación normativa del PNPC tiende a generar mecanismos de simulación como estrategia para la incorporación y/o permanencia en dicho programa. Se hace necesario entonces profundizar el estudio referente a la normatividad que regula a los posgrados de calidad para crear mecanismos que disminuyan la simulación tanto en los procesos administrativos como de formación. Sin embargo, es importante destacar que la orientación de los programas desde el *deber ser* (normatividad) es una manera de clarificar los propósitos de los procesos de formación que se dan en su interior.

La orientación profesionalizante en las maestrías se enfoca en la aplicación de los conocimientos a la práctica en contextos laborales y es flexible en cuanto al tipo de trabajo terminal que debe desarrollar el estudiante para obtener el grado académico de maestro. La actividad formativa más relevante en la orientación profesionalizante es la práctica profesional que se realiza a través de la vinculación con los sectores productivos del país.

Por otra parte, la orientación a la investigación se centra en la formación de investigadores y en la generación de conocimientos, que no necesariamente están en estrecha vinculación con las necesidades de los sectores productivos, puesto que dicha producción es mediada por interrogantes e inquietudes de tipo académico, que suele tener una inclinación más teórica que práctica. Esto, de acuerdo a los testimonios recabados, genera distancia entre lo que se aprende al interior de este tipo de programas y la inserción laboral de sus estudiantes.

Una de las explicaciones de este distanciamiento podría ser que el único tipo de trabajo terminal que se acepta en las maestrías con orientación a la investigación es la tesis, siendo importante señalar que las temáticas abordadas por los estudiantes no están dirigidas necesariamente a resolver problemas prácticos que impacten en la productividad de los sectores que movilizan la economía en el país. Y aunque esto no podría considerarse como una constante, sí es frecuente, de acuerdo a los testimonios de los coordinadores de este tipo de programas, en los que han resaltado que los ejes temáticos de los tesis deben responder a las necesidades propias de campos académicos más que a la resolución de problemas prácticos propios de ambientes laborales.

Al vincular las prácticas de formación con las orientaciones de los posgrados, otro factor crucial expuesto por los coordinadores de ambos tipos de maestría es que la forma en la que se enseña a investigar guarda relación directa con la disciplina desde donde se enseña, y esto se evidencia en los procesos de tutoría, que toman diversas formas de acuerdo a la orientación del programa de la maestría y a sus lineamientos internos.

Un ejemplo de ello son los coloquios, que aun cuando son una práctica recurrente para la formación, tanto en la orientación a la investigación como en la profesionalizante, muestran diferencias en cuanto al objetivo para el que son planeados. En los programas con énfasis en la investigación se planea como un espacio en el cual sólo académicos y estudiantes son convocados con la finalidad de disertar sobre los avances de un trabajo de investigación desde una perspectiva teórica y metodológica, mientras que en los programas profesionalizantes son eventos abiertos a organizaciones públicas y privadas en los que se pretende que las investigaciones sean consideradas como aportes para ser implementados en espacios laborales.

Es importante destacar que el objetivo de este artículo fue contextualizar los programas de maestría desde la perspectiva de sus coordinadores como agentes que



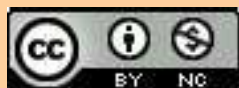
movilizan los procesos administrativos y en muchos casos formativos de los posgrados en cuestión; en tal sentido, es necesario dejar muy claro que la caracterización de los programas que aquí se hace no pretende establecer determinismos ni generalizaciones, ya que los datos empíricos obtenidos a través de las entrevistas hablan de la realidad (que de por sí es dinámica) en un momento determinado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arredondo, V. M. y Navarro, D. M. (2012). Un marco normativo y de políticas públicas para el desarrollo del posgrado en México. En M. L. Chavoya Peña y S. Reynaga Obregón (coords). *Diversas miradas sobre los posgrados en México*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades.
- Arredondo G., V. M., Pérez R., G. y Morán O., P. (2006). Políticas del posgrado en México. *Reencuentro*, (45).
- Barba, J., González, G. y Barba, R. (2014). Que la fuerza esté contigo: desvelar el lado oscuro de la investigación en educación. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 7(14), 125-140.
- Cifuentes, R. (2011). *Diseño de proyectos de investigación cualitativa*. Buenos Aires: Noveduc.
- CONACYT-SEP (2015). Marco de Referencia para Evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrados Presenciales. Programa Nacional de Posgrados de Calidad. México: CONACYT-Subsecretaría de Educación Superior, versión 6, abril. Recuperado de 2017 <http://www.conacyt.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad> (consulta: 20 feb. 2017).
- Del Rincón, D., Arnal, J., Latorre, A. y Sans, A. (1995). *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Dykinson.
- García, H. A. P. (2015). *El significado multiforme de la orientación profesionalizante en las prácticas de formación de una maestría en educación* (tesis doctoral, Universidad de Guadalajara, México).
- Hirsch A., A. (2012). Conductas no éticas en el ámbito universitario. *Perfiles educativos*, 34(SPE), 142-152.
- Luchilo, L. (2010). *Formación de posgrado en América Latina: políticas de apoyo resultados e impactos*. Argentina: Eudeba.
- Marsiske, R. (2006). La Universidad de México: historia y desarrollo. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 8, 9-34.
- Moreno, B. M. G. (2002). *Formación para la investigación centrada en el desarrollo de habilidades*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- Orozco, G. y R. González (2011). *Una coartada metodológica. Abordajes cualitativos en la investigación en comunicación, medios y audiencias*. México: Tintable.
- Serna, G. M. y Pérez, M. R. M. (2012). *Logros e innovación en el posgrado. Morelia, Michoacán*. México: UMSNH, Coordinación General de Estudios de Posgrado.
- Universidad de Guadalajara (2004). *Reglamento general de posgrado*. Guadalajara.

### Cómo citar este artículo:

Castro Marcano, S. E. y López Ramírez, E.. (2020). Aproximación a la orientación de las maestrías a través de la voz de sus agentes. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e733. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.733](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.733).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## “Aprender matemáticas es resolver problemas”: creencias de estudiantes de bachillerato acerca de las matemáticas

*“Learning math is problem solving”: High school students’ beliefs about mathematics*

María del Socorro García González  
Jessica Cortés Ortega  
Flor Monserrat Rodríguez Vásquez

### RESUMEN

Para gestionar el aprendizaje de las matemáticas, es decir, la adquisición y uso de recursos para crear un entorno en el que la matemática sea accesible a los estudiantes, es necesario investigar los aspectos que lo promueven, como lo cognitivo, lo didáctico, lo tecnológico, lo afectivo, entre otros. Particularmente, desde lo afectivo, en este artículo se analizan cuatro tipos de creencias de estudiantes de bachillerato: 1) creencias de autoeficacia en matemáticas, 2) creencias sobre la enseñanza de las matemáticas, 3) creencias sobre el aprendizaje de las matemáticas, y 4) creencias sobre la evaluación en matemáticas. La investigación es de corte cualitativo, se accedió a las creencias de los estudiantes mediante un cuestionario, y los datos se examinaron bajo un análisis temático. Los resultados evidencian tres niveles de autoeficacia: baja, media y alta, asociadas a entender los temas de matemáticas. Se identificó también una tendencia a creer que aprender matemáticas es resolver problemas, y respecto a la enseñanza de las matemáticas, las creencias de los estudiantes están asociadas a las actividades que ellos y el profesor realizan en clases. Las creencias de evaluación en matemáticas están asociadas a la asignación de una calificación.

*Palabras clave:* creencias, matemáticas, estudiantes, autoeficacia.

### ABSTRACT

To manage the learning of mathematics, that is, the acquisition and use of resources to create an environment in which mathematics is accessible to students, it is necessary to investigate the aspects that promote it, such as the cognitive, didactic, technological and affective ones, among others. Particularly, from the emotional point of view, this article analyzes four groups of beliefs of high school students: 1) beliefs of self-efficacy in mathematics, 2) beliefs about teaching mathematics, 3) beliefs about mathematics learning, and 4) beliefs about the evaluation in mathematics. The research is qualitative, the beliefs of the students were accessed through a questionnaire, and the data was examined under a thematic analysis. The results show three levels of self-efficacy: low, medium and high, associated with the domain source, to understand the subjects of Mathematics. There was also a tendency to believe that learning Mathematics is problem solving, and regarding the teaching of Mathematics, students’ beliefs are associated with the activities that they and the teacher perform in classes. Mathematics assessment beliefs are associated with assigning a grade.

*Keywords:* beliefs, mathematics, students, self-efficacy.

## INTRODUCCIÓN

### **Las creencias en la educación matemática, una problemática de estudio**

En la vida social y escolar las matemáticas pueden ser vistas como las caras de una moneda, dos caras de valencia distinta, una positiva y una negativa, la cara positiva muestra una asignatura escolar que goza de prestigio y popularidad. En México, por ejemplo, las matemáticas están presentes en el currículo de toda la educación obligatoria y el número de horas dedicadas a su estudio suele ser mayor entre el resto de asignaturas. Socialmente, el alto desempeño en matemáticas, por sobre otras asignaturas, se considera una manifestación de inteligencia, una característica que no es alcanzable por toda la matrícula escolar, sino que se reserva a un bajo porcentaje de ella. A esto se unen las evaluaciones del sistema educativo, en las que el desempeño y el rendimiento escolares se traducen en saber matemáticas y ciencias y poseer habilidades lectoras. De esta manera, saber matemáticas o dedicarse a su estudio se traduce en prestigio escolar y social.

La cara negativa, por otro lado, nos muestra a las matemáticas como una asignatura que determina el acceso de los estudiantes a otros cursos y niveles escolares, quienes no logran acreditar matemáticas socialmente son considerados como malos estudiantes y relegados a la población que no se espera que estudie una carrera de ciencias o donde las matemáticas juegan un papel preponderante. También nos muestra una asignatura que es catalogada como difícil de aprender y cuyo estudio pocas veces logra disfrutarse, por lo que se convierte en la asignatura más rechazada del currículo escolar. Todos estos factores obstaculizan el aprendizaje y en ocasiones extremas conducen al abandono escolar. Robert Mager, uno de los nombres más reconocidos en el campo de la formación y la mejora del rendimiento educativo americano, decía

**María del Socorro García González.** Profesora-Investigadora invitada de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Es doctora en Matemática Educativa por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Tiene los reconocimientos al perfil PRODEP y del Sistema Nacional de Investigadores. Es miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa, del Comité Latinoamericano de Matemática Educativa y de la Sociedad Mexicana de Investigación y Divulgación de la Educación Matemática. Correo electrónico: mgargonza@gmail.com. ID: <http://orcid.org/0000-0001-7088-1075>.

**Jessica Cortés Ortega.** Estudiante de la maestría en Ciencias área Matemática Educativa de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Es Licenciada en Matemáticas por la Universidad Autónoma de Guerrero. Correo electrónico: [iliatenco.cooj96@gmail.com](mailto:iliatenco.cooj96@gmail.com). ID: <http://orcid.org/0000-0001-6634-2052>.

**Flor Monserrat Rodríguez Vásquez.** Profesora-Investigadora Titular B de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Doctora en Matemática Educativa por la Universidad de Salamanca. Tiene perfil deseable PRODEP (SEP). Es miembro del Sistema Estatal de Investigadores (SEI-COCCYTIEG). Es Coordinadora del Cuerpo Académico Educación Matemática UAGRO-154. Es miembro de la Red de Centros de Investigación en Matemática Educativa, A. C. Es miembro del Comité Latinoamericano de Matemática Educativa. Es coordinadora de la Maestría en Ciencias área Matemática Educativa de la UAGro. Correo electrónico: [flor.rodriguez@uagro.mx](mailto:flor.rodriguez@uagro.mx). ID: <http://orcid.org/0000-0002-9596-4253>.

“para que una cosa sea útil, hay que usarla, pero lo que se odia, más se maltrata que se usa” (Mager, 1984, p. 1). La frase es tan clara que no necesita una interpretación.

En educación matemática, desde la línea del dominio afectivo los resultados de investigaciones señalan que los éxitos y fracasos escolares no siempre dependen de las capacidades cognitivas de los estudiantes, sino de factores inherentes al ser humano, como las emociones, las creencias de autoeficacia y las actitudes (McLeod, 1992; Gómez-Chacón, 2000; Ozkal, 2019); además estos factores juegan un papel relevante en el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas, por ejemplo en el rechazo o el gusto por ellas (Zan y Di Martino, 2007; Di Martino y Zan, 2010, 2011; Gómez-Chacón, 2010; 2013; Grootenboer y Marshman, 2016; Martínez-Sierra y García-González, 2014, 2016, 2017; García-González y Pascual-Martín, 2017).

De acuerdo con Miguez-Escorcía (2004), el rechazo hacia las matemáticas es más notorio a partir de tercer grado de primaria (8-9 años), aquí empiezan a generarse creencias de rechazo o aceptación dependiendo del tipo de experiencias que se tengan en los cursos. Entre las causas del rechazo se encuentran la dificultad para comprender los temas matemáticos escolares por parte de los alumnos, la creencia de que las matemáticas son difíciles y las creencias sobre la enseñanza de las matemáticas; es común, por ejemplo, escuchar a estudiantes y padres de familia decir que no se logra el aprendizaje porque el profesor no enseña bien. Una de las graves consecuencias de este rechazo hacia las matemáticas es el bajo desempeño escolar de los estudiantes, no solo en las clases de matemáticas, sino en todo el nivel educativo en el que se encuentran.

Respecto al nivel de bachillerato (15 a 17 años) en el área físico-matemática, García-González (2016) señala que los estudiantes, aunque son conscientes de que en esta modalidad existe una gran carga de matemáticas en sus asignaturas, experimentan emociones negativas en sus clases de matemáticas, entre ellas el miedo a pasar al pizarrón a resolver problemas debido a la creencia de que sus compañeros y el profesor los juzgarán si cometen errores, el estrés al presentar exámenes y la frustración si los reprueban, y el miedo a no acreditar los cursos de matemáticas, pues esto puede obstaculizar su egreso del bachillerato.

En este artículo nos hemos interesado en el nivel de bachillerato por considerarlo un parteaguas en la vida escolar de los alumnos, debido a que este es el último grado de educación obligatoria en México; al finalizarlo los estudiantes deberán decidir entre continuar o no con su formación profesional. Al estudiar las creencias de los estudiantes lo hacemos con el propósito de conocer qué es para ellos la matemática, cómo la consideran, cuáles han sido sus experiencias con esta asignatura y qué tipo de estudiantes se consideran y por qué. Con ello consideramos que estaremos en condiciones de hipotetizar sobre la gestión del conocimiento matemático a través del dominio afectivo. Por tanto el objetivo de investigación planteado fue indagar cuatro

tipos de creencias: 1) creencias de autoeficacia en matemáticas, 2) creencias sobre la enseñanza de las matemáticas, 3) creencias sobre el aprendizaje de las matemáticas y 4) creencias sobre la evaluación en matemáticas.

### **Las creencias en la educación matemática: antecedentes**

Respecto a las creencias, se ha enfatizado que “para entender cómo enseñan los maestros debemos entender sus creencias, las cuales dirigen su actuar” (Nespor, 1987, p. 323), de modo que el interés en el estudio de las creencias ha crecido y se ha extendido a distintos campos disciplinares.

En educación matemática el interés por investigar sobre las creencias se debe principalmente a que éstas influyen significativamente en la toma de decisiones de los estudiantes respecto de su aprendizaje y de los maestros respecto de las intenciones curriculares. Por ejemplo, Skott (2009) argumenta que las creencias de profesores son consideradas como un principio explicativo de su práctica; en el caso mexicano Rodríguez, Navarro y García-González (2018) argumentan que los profesores se reconocen como trasmisores de conocimiento, sin embargo señalan que este no es su único fin, pues su labor también requiere de otro tipo de actividades no centradas en el conocimiento matemático, por ejemplo, asistir a reuniones fuera y dentro de la institución; organizar, asistir y participar en eventos académicos, culturales y deportivos; realizar las actividades de comisiones específicas, entre otras.

La investigación sobre creencias en matemáticas se ha desarrollado en todos los niveles educativos, considerando tanto a profesores como a estudiantes. Por ejemplo, en nivel básico Markovits y Forgasz (2017) examinaron las creencias acerca de la matemática de 281 alumnos de 4° y 6° grados (9-12 años) en Israel y sus autopercepciones de los niveles de logros matemáticos. Observaron que el 26% cree que para comprender la matemática es necesario ser inteligente o sabio. Se encontró además que las niñas creen que la matemática es para hombres debido a que ellos tienen más capacidad y oportunidad de sobresalir que ellas; esta creencia fue una de las primeras reportadas por la literatura (Forgasz, Leder y Gardner, 1999), al parecer es una creencia estable, se ha mantenido por casi 20 años, y de no hacer algo por cambiarla, a futuro las niñas seguirán creyendo que las matemáticas son un dominio masculino.

En nivel secundaria (13-15 años), Gómez-Chacón, Op't Eynde y De Corte (2006) investigaron sobre la estructura y la naturaleza de los sistemas de creencias de un grupo de estudiantes de España. Sus resultados indican que existe una relación entre las creencias de los estudiantes sobre sí mismos (autoeficacia), la elección de carrera y el rendimiento escolar; además encontraron que, para este grupo de estudiantes, la forma en que su profesor impartía las clases no repercutía en las creencias que ellos tienen hacia las matemáticas.

Por su parte, Lemus y Ursini (2016) realizaron un estudio sobre las creencias y actitudes hacia las matemáticas de un grupo de 55 alumnos de bachillerato mexicano. Los resultados indican que los estudiantes creen que la matemática es la asignatura más difícil o fácil dependiendo de sus cursos anteriores, en términos teóricos este resultado apunta a que la creencia de la dificultad de las matemáticas se basa en las experiencias de dominio de los estudiantes (Usher y Pajares, 2009), es decir, en las actividades matemáticas realizadas en sus cursos anteriores, como resolver problemas, acreditar exámenes, entre otras.

## MARCO CONCEPTUAL

### Creencias y autoeficacia

Entendemos las creencias desde la postura de Skott (2013) como “las construcciones mentales individuales y subjetivamente verdaderas de los estudiantes, cargadas de valores que son resultado de experiencias sociales significativas que tienen un impacto en la interpretación y la construcción del aprendizaje de las matemáticas”. Esto significa que las creencias son pensamientos de los estudiantes que deben ser considerados verdaderos y no someterse a evaluaciones por parte de terceros. Es importante resaltar que, desde esta postura, las creencias de los estudiantes hacia la matemáticas, su enseñanza y aprendizaje, son producto de su vida escolar, esto es, de lo que han vivido y siguen viviendo durante sus clases de matemáticas del bachillerato y de los niveles anteriores.

Para este estudio es de gran relevancia un grupo de creencias que se ha estudiado ampliamente en áreas diferentes a la educación y en ella misma: las creencias de autoeficacia; éstas son el reflejo de cómo nos percibimos al realizar determinada tarea, en nuestro caso, al trabajar con las matemáticas. Bandura (1989) definió la autoeficacia como “las creencias de las personas acerca de sus capacidades para ejercer control sobre los acontecimientos que afectan sus vidas” (p. 1175, citado en Maddux, 1995). Se entiende entonces que los juicios de autoeficacia se refieren a lo que alguien puede hacer con cualquier tipo de habilidades que posee. Al respecto, diversos autores (por ejemplo, Gómez-Chacón, Op’t Eynde y De Corte, 2006; Skott, 2015) coinciden en que al estudiar las creencias hacia las matemáticas se deben considerar las creencias de los estudiantes sobre sus capacidades para hacer matemáticas, esto es, las creencias de autoeficacia.

Por lo anterior, entendemos la autoeficacia como las creencias que tienen de sí mismos los estudiantes sobre sus capacidades como aprendices de matemáticas; consideramos que este tipo de creencias puede ser uno de los aspectos que impulse el aprendizaje de éstas. Usher y Pajares (2009) señalan cuatro fuentes de autoeficacia (ver tabla 1) que son independientes entre sí.

Tabla 1. Fuentes de autoeficacia.

<i>Experiencia de dominio</i>	<i>Experiencias vicarias</i>	<i>Persuaciones sociales</i>	<i>Los estados emocionales y fisiológicos</i>
Es el resultado de la interpretación de los propios logros anteriores	Son desencadenadas mediante la observación del desempeño de otros. Cuando realizan tareas, los estudiantes a menudo se comparan con individuos particulares, tales como sus hermanos, padres o sus compañeros de clase, ya que hacen juicios sobre sus propias capacidades académicas	Se refieren a mensajes de otros sobre nuestra propia capacidad para realizar una tarea	Entre ellos se encuentra la ansiedad, el estrés, la fatiga, y el estado de ánimo de éxito o fracaso

*Fuente:* Usher y Pajares (2009).

Para aclarar al lector la descripción mostrada en la tabla 1 daremos el siguiente ejemplo hipotético de una alta autoeficacia en matemáticas: considere el caso de la estudiante P que en sus clases de matemáticas siempre entiende la explicación del profesor, que realiza correctamente los ejercicios que se le plantean, y si falla en ello no se desanima y busca corregir hasta llegar al resultado correcto; esta alumna también cumple con las tareas encomendadas en clase y acredita con buenas notas los exámenes, lo que la hace sentir felicidad y orgullo. Además atiende las dudas de sus compañeros siempre que se lo solicitan, en casa sus hermanos menores le solicitan ayuda con las tareas de matemáticas, y sus padres y hermanos mayores la animan a que estudie algo relacionado con las matemáticas porque es “buena” con ellas.

De la situación anterior las fuentes de autoeficacia son las siguientes: 1) Las experiencias de dominio se refieren a los logros que P ha alcanzado, por ejemplo acreditar sus exámenes de matemáticas con buenas notas. 2) Las experiencias vicarias son desencadenadas mediante la observación del desempeño de otros; P se compara con el resto de sus compañeros y con sus hermanos menores a quienes siempre ayuda a resolver dudas de temas matemáticos, al hacerlo sabe que ella es mejor porque entiende las matemáticas. 3) La persuasión social la ejercen sus hermanos mayores y sus padres, al celebrar la capacidad de P para las matemáticas diciéndole que es “buena”. 4) Los estados emocionales son los que P experimenta en clase, por ejemplo la felicidad y orgullo por entender los temas, resolver los problemas y acreditar los exámenes.

Del ejemplo anterior se hace evidente que la autoeficacia que una persona pueda llegar a tener es producto de lo que es capaz de realizar, de cómo se siente emocionalmente al realizarlo, de cómo se percibe al compararse con otros y de lo que los demás dicen de ella. En el caso de P todas las fuentes eran positivas, y contribuían a que sus creencias sobre ella misma fueran positivas. Aclaremos al lector que para la presente investigación se ha tomado como fuente de evidencia de la autoeficacia solamente a las experiencias de dominio, esta elección obedece a nuestra postura



teórica sobre creencias: las creencias de los estudiantes son producto de lo que han vivido y siguen viviendo durante sus clases de matemáticas del bachillerato.

## METODOLOGÍA

La investigación se ciñe a la metodología cualitativa, debido a que las creencias de los estudiantes fueron exploradas desde la perspectiva de ellos mismos en el contexto escolar. La población de estudio fueron 33 estudiantes (18 hombres y 15 mujeres) de bachillerato del estado de Guerrero, México. La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario en papel cuyo objetivo era analizar los puntos de vista, interpretaciones y significados personales de los estudiantes, que dieran cuenta de sus creencias sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, la autoeficacia en matemáticas y la evaluación en matemáticas.

El cuestionario se conformó de seis preguntas y su aplicación fue de 50 minutos, los estudiantes participantes fueron divididos en dos grupos de acuerdo a su disposición de horarios, de esta manera 19 estudiantes formaron el Grupo 1 (12 hombres y 7 mujeres) y 14 estudiantes el Grupo 2 (6 hombres y 8 mujeres). Las preguntas del cuestionario (ver tabla 2) se clasificaron en cuatro tipos: las creencias de autoeficacia, referidas a los juicios de los estudiantes sobre sí mismos como aprendices de matemáticas; las creencias sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, y el grupo de creencias sobre la evaluación en matemáticas, que indaga las formas en que los estudiantes consideran que son evaluados.

Tabla 2. Cuestionario para identificar las creencias.

Creencias de autoeficacia	¿Qué tan bueno o capaz te consideras para las matemáticas?, ¿por qué? ¿Qué tan difícil o complicadas consideras las matemáticas?, ¿por qué?
Creencias sobre las matemáticas: su aprendizaje	Según tu opinión, ¿qué son las matemáticas? Según tu opinión, ¿qué es aprender matemáticas?
Creencias sobre las matemáticas: su enseñanza	Según tu opinión, ¿qué es enseñar matemáticas?
Creencias sobre la evaluación en matemáticas	Según tu opinión, ¿qué es evaluar en matemáticas?

*Fuente:* Elaboración propia.

## ANÁLISIS DE DATOS

Para analizar los datos se recurrió al análisis temático, la elección de este método se basa en el potencial de su consistencia (Mieles, Tonon y Alvarado, 2012). El análisis temático se desarrolló en seis fases: I) familiarización con los datos, II) generación de categorías o códigos iniciales, III) búsqueda de temas, IV) revisión de temas, V) definición y denominación de temas y VI) producción del informe final.

En las etapas I), II) y III) del análisis temático para identificar las creencias de los estudiantes, el énfasis estuvo en identificar palabras que dieran cuenta de las creencias y las razones asociadas a tales creencias. Aclaremos al lector que la evidencia analizada corresponde solo a los casos en que la información era suficiente para hablar de la creencia y la razón asociada; los casos en los que solo aparecía la creencia fueron desechados. Al respecto se siguió la tipografía siguiente:

- I. Las palabras que daban cuenta de las creencias se marcaron con negritas.
- II. Las razones de las creencias se resaltan con cursivas.

Al indagar sobre las creencias de autoeficacia, respecto a I se tuvo en consideración la valencia de la palabra empleada, si era positiva o negativa (“soy bueno”, “soy malo”), y como fuente de autoeficacia la experiencia de dominio asociada.

Para identificar a cada estudiante se utilizó la codificación  $M_p G_q$  o  $H_p G_q$ , donde M es mujer y H es hombre, p es el número con el que se identificó a cada estudiante y q indica el grupo de pertenencia (es decir, del Grupo 1 o Grupo 2).

Tabla 3. Creencias identificadas de los estudiantes de bachillerato.

	<i>Creencias</i>	<i>Fuente</i> <i>(experiencia de dominio)</i>
Categoría 1: creencias de autoeficacia	Autoeficacia baja <i>No soy bueno en matemáticas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender los temas de matemáticas</li> </ul>
	Autoeficacia media <i>No me considero tan bueno en matemáticas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender los temas de matemáticas</li> <li>• Resolver problemas</li> <li>• Aprender matemáticas</li> </ul>
	Autoeficacia alta <i>Me siento capaz de poder entender los temas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender los temas de matemáticas</li> </ul>
Categoría 2: creencias sobre el aprendizaje de las matemáticas	Aprender matemáticas es: <ul style="list-style-type: none"> <li>• adquirir conocimientos</li> <li>• resolver problemas</li> <li>• hacer operaciones</li> <li>• poner atención</li> <li>• entender los temas</li> </ul>	
Categoría 3: creencias sobre la enseñanza de las matemáticas	Enseñar matemáticas es: <ul style="list-style-type: none"> <li>• explicar procedimientos</li> <li>• transmitir conocimientos</li> <li>• resolver problemas</li> </ul>	
Categoría 4: creencias sobre la evaluación matemáticas	Evaluar en matemáticas es: <ul style="list-style-type: none"> <li>• asignar una calificación</li> <li>• tener conocimientos</li> <li>• la resolución de pruebas/exámenes</li> </ul>	

*Fuente:* Elaboración propia.

Una vez identificadas las creencias y sus razones asociadas se procedió a agruparlas en categorías [etapas IV) y V) del análisis temático], dichas categorías están acorde a los cuatro tipos de creencias del estudio. La tabla 3 muestra los resultados obtenidos por categorías de creencias. Posteriormente se explican los detalles de cada una de ellas.

### **Categoría 1: creencias de autoeficacia**

Se delimita por tres niveles de autoeficacia: alta, media y baja. De acuerdo con Usher y Pajares (2009), la fuente de autoeficacia más poderosa es la experiencia de dominio, que es el resultado de la interpretación de los propios logros anteriores. Como puede notarse en la columna de la derecha de la tabla 3, “entender los temas” es la fuente que aparece en los diferentes tipos de autoeficacia; interpretamos que esta es la experiencia de dominio más significativa para los estudiantes.

Enseguida, con base en la evidencia recolectada, explicamos cada uno de los niveles de autoeficacia identificados.

#### ***Autoeficacia baja***

La autoeficacia baja está asociada a entender los temas de matemáticas, consideramos que las experiencias que han tenido los estudiantes en sus clases de matemáticas al no entender los temas que les son enseñados los llevan a formarse la creencia de que no son “buenos” en la clase de matemáticas, como lo señala  $H_3G_1$ .

$H_3G_1$ : Pues **no soy bueno** en eso [en matemáticas] porque se me *dificulta* un poco entender los temas [de matemáticas] todavía.

#### ***Autoeficacia media***

Los estudiantes que identificamos con autoeficacia media son aquellos que cuando definen sus capacidades matemáticas usan los adjetivos “no tan bueno/a”, “un poco capaz”, “regular”, “no muy malo”. A diferencia de la categoría anterior, en la autoeficacia media son tres las fuentes que la desencadenan: 1) entender los temas [ $M_4G_1$ ], 2) resolver problemas [ $M_8G_1$ ] y 3) aprender matemáticas [ $H_7G_1$ ]. Enseguida se muestra evidencia de ello.

$M_4G_1$ : Pues [me considero] **no tan buena** porque *hay algunos temas que no les entiendo porque incluyen muchas fórmulas*.

$M_8G_1$ : Yo me considero en el **nivel medio**, porque **no soy tan buena ni tan mala** *resolviendo ejercicios de matemáticas*.

$H_7G_1$ : Me considero **regular**, porque debo poner mucha atención para *aprender matemáticas*.

### *Autoeficacia alta*

Se identificaron solo dos casos de autoeficacia alta en los que dos alumnas dijeron ser buenas en matemáticas, sin embargo ambas manifiestan que esta autoeficacia no es absoluta, por ejemplo  $M_2G_2$  señala que olvida conocimientos y  $M_7G_2$  hace explícito que debe de poner mayor interés.

$M_2G_2$ : La verdad me considero en término **bueno**, porque en mis cursos entiendo y aprendo mucho, pero algunas cosas se me olvidan.

$M_7G_2$ : **Me siento capaz** de poder lograr *entender los temas* pero sé que necesito *poner más interés* en ellos.

De acuerdo con la evidencia presentada, “entender los temas” es la experiencia de dominio que más mencionan los estudiantes, se entiende que esta actividad es clave para realizar otras como aprender matemáticas o resolver problemas. Consideramos que la importancia de conocer esta fuente de dominio es la repercusión que tiene en los estudiantes, el que entiende se considera “bueno”, el que no entiende se considera “no muy bueno”; quien a veces entiende y a veces no, se considera “no tan bueno” o “regular”, este último es más probable de irse a la etiqueta “no muy bueno”, si es que sigue sin entender los temas.

### **Categoría 2: creencias sobre el aprendizaje de las matemáticas**

Los estudiantes consideran que aprender matemáticas es adquirir conocimientos ( $M_4G_1$ ), resolver problemas ( $M_6G_1$ ), hacer operaciones ( $H_3G_1$ ), poner atención ( $M_5G_1$ ) y entender los temas ( $M_7G_2$ ).

$M_4G_1$ : [Aprender matemáticas] es **tener conocimiento** de esta materia.

$M_6G_1$ : Para mí aprender matemáticas es **poder resolver problemas**.

$H_3G_1$ : [Aprender matemáticas] es **poder hacer las operaciones**.

$M_5G_1$ : Para mí aprender matemáticas es **poner atención** a las enseñanzas de cada día... es ir aprendiendo poco a poco lo que nos enseñan.

$M_7G_2$ : Pues yo digo que es **entender los temas** tales como la distancia entre puntos, fracciones, geometría, etcétera.

Como puede observarse en la evidencia, las creencias sobre aprender matemáticas están basadas en las actividades cotidianas de un estudiante en un aula de matemáticas, de cualquier nivel escolar (no solo de bachillerato), entre ellas, poner atención, entender los temas, hacer operaciones y resolver problemas, lo que se corresponde con nuestra definición de creencias, basada en las experiencias de dominios.

En los resultados de Markovits y Forgasz (2017), los niños de primaria consideran que para comprender matemáticas se necesita ser inteligente; aunque en distinto nivel

escolar, nuestros resultados, por el contrario, no se refieren a un tipo de inteligencia sino al tipo de actividades que deben realizarse en la clase de matemáticas.

### **Categoría 3: creencias sobre la enseñanza de las matemáticas**

Los alumnos creen que enseñar matemáticas es explicar procedimientos, transmitir conocimientos y resolver problemas. Nuestros datos apuntan a que las creencias sobre la enseñanza de las matemáticas resultan ser actividades que realiza el profesor de matemáticas, por ejemplo, que explique los temas ( $H_1G_1$ ), pero también lo que el alumno puede hacer una vez que entiende matemáticas, por ejemplo, enseñar a otros ( $H_2G_1$ ) y ayudarlos a resolver problemas ( $M_6G_1$ ).

$H_1G_1$ : [Enseñar matemáticas es] **que te expliquen**, algo de lo que tú no tengas conocimiento.

$H_2G_1$ : [Enseñar matemáticas es] **enseñar tus conocimientos** o lo que sabes sobre los temas a los demás.

$M_6G_1$ : Enseñar matemáticas es **poder resolver un problema, entenderlo y poder explicar cómo resolverlo**.

Al igual que en la categoría anterior, las creencias sobre lo que significa enseñar matemáticas hacen referencia a actividades propias de la clase de matemáticas a cargo tanto del profesor como del estudiante, entre ellas explicar los temas y resolver problemas. Con base en la evidencia interpretamos que para los participantes no solamente un profesor puede enseñar, sino alguien con conocimientos suficientes para hacerlo, por ejemplo la evidencia de  $M_6G_1$  hace pensar en la ayuda que puede darse a un compañero para resolver problemas.

### **Categoría 4: creencias sobre la evaluación de matemáticas**

Para los estudiantes evaluar significa asignar una calificación ( $M_1G_1$ ), tener conocimientos ( $M_4G_1$ ) y la resolución de exámenes ( $M_3G_2$ ).

$M_1G_1$ : [Evaluar en matemáticas es] el modo de **sacar la calificación**.

$M_4G_1$ : [Evaluar en matemáticas es] el **conocimiento** que tiene uno del saber.

$M_3G_2$ : [Evaluar en matemáticas es] la **aplicación de un examen** para recabar lo aprendido.

Consideramos que estas creencias están fundamentadas en sus experiencias escolares del bachillerato, donde el examen juega un papel relevante como instrumento de evaluación, a pesar de las diferentes formas de valoración como la formativa o la sumativa, además de que la evaluación para ellos se asigna con un número.

## RESULTADOS

Respecto de las creencias de autoeficacia, se identificaron tres niveles: baja, media y alta (ver figura 1), asociadas a las fuentes de dominio “entender los temas de matemáticas” y “resolver problemas”, con esto interpretamos que si se logra que los alumnos entiendan los temas que les son enseñados y con ello logran resolver problemas, entonces se alcanzan dos cosas, aprendizaje y autoeficacia alta.

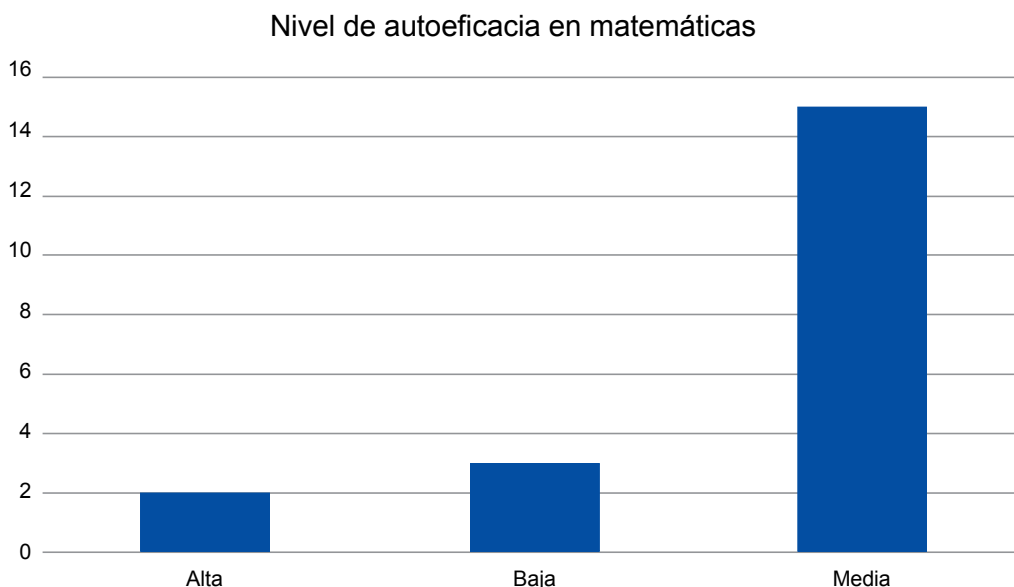


Figura 1. Creencias de autoeficacia de los alumnos.

*Nota:* La suma de los estudiantes no es 33, ya que se tomaron en cuenta solo las respuestas que daban cuenta de la fuente de autoeficacia.

*Fuente:* Elaboración propia.

Aunado a las creencias de autoeficacia indagamos sobre la percepción de las matemáticas desde el punto de vista de los participantes, los resultados son similares a los de la autoeficacia, hay mayor tendencia a considerar a las matemáticas “regulares”, en una escala intermedia entre “difícil” y “fácil” (ver figura 2).

Consideramos que los resultados anteriores pueden ser relevantes para el aprendizaje: si se conocen las fuentes de dominio puede trabajarse en potencializarlas, de manera que se traduzcan en experiencias positivas, y a largo plazo en autoeficacia alta. Por ejemplo, en el caso de los participantes se identificó que entender los temas es la experiencia de dominio que más se resalta, por tanto se deberían de buscar métodos y estrategias de enseñanza-aprendizaje para lograr entender los temas.

Respecto a las creencias sobre el aprendizaje de las matemáticas, se identificó una tendencia a que aprender matemáticas es resolver problemas, consideramos que esta creencia es producto de las vivencias académicas de los estudiantes a lo largo de los niveles escolares previos; particularmente la resolución de problemas es una

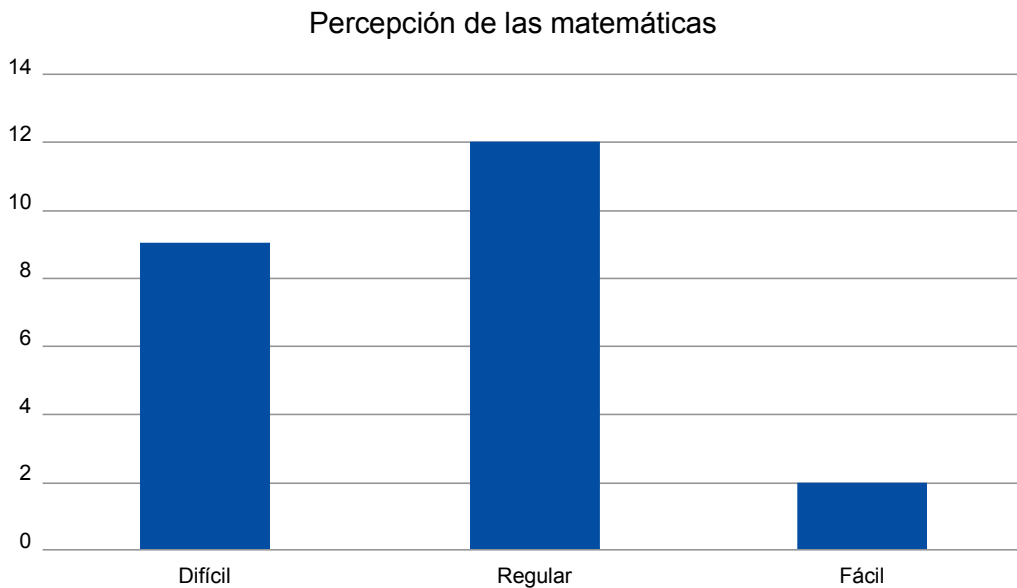


Figura 2. Nivel de dificultad de las Matemáticas.

*Nota:* La suma de los estudiantes no es 33, ya que se tomaron en cuenta solo las respuestas que daban cuenta de la razón de la percepción de la matemática.

*Fuente:* Elaboración propia.

actividad muy utilizada por los profesores en la clase de matemáticas como garantía de la comprensión de los temas que son enseñados. Consideramos que esta creencia no es negativa, pero sí influye en el desempeño de los estudiantes, pues el fin del aprendizaje en matemáticas es que los estudiantes comprendan los conceptos y puedan usarlos cuando se enfrenten a determinadas situaciones, escolares o no, y la resolución de problemas cae en el ámbito puramente escolar. Además limita los campos de aplicación de las matemáticas y esto puede influir la elección de carreras afines con las matemáticas.

Respecto a las creencias sobre la enseñanza de las matemáticas, éstas se asocian a las actividades propias del profesor, por ejemplo explicar procedimientos; al igual que en el caso del aprendizaje de las matemáticas, esta creencia está influenciada por las actividades del salón de clases, y esconde la labor principal de la enseñanza: lograr los aprendizajes de los estudiantes, más allá de explicar procedimientos.

Por su parte, las creencias de evaluación en matemáticas están asociadas a la asignación de una calificación, a la rendición de cuentas del conocimiento adquirido, y se resalta el papel casi exclusivo que tiene el examen en la evaluación. Este resultado es coincidente con la literatura referente a las concepciones de los profesores, por ejemplo, Remesal (2009) reporta que para algunos profesores es necesario el examen o prueba escrita para evaluar el aprendizaje. En Nueva Zelanda, Brown (2003) identificó que para los profesores una de las funciones de la evaluación es la rendición de cuentas del sistema escolar. En México, Dolores y García (2016) exploran las concepciones

de profesores de matemáticas de bachillerato en Guerrero acerca de la evaluación y encuentran que hay una tendencia a concebirla como medición de los conocimientos alcanzados, y muy pocos la conciben como un conjunto de habilidades y actitudes. Al parecer estudiantes y profesores comparten creencias similares sobre la evaluación, a pesar de las diferentes formas de evaluar existentes en el sistema escolar mexicano y de los diferentes factores implicados.

Respecto a la valencia de las creencias, se encontró que pocos estudiantes tienen creencias positivas hacia las matemáticas, a diferencia de los resultados reportados por Lemus y Ursini (2016), donde los estudiantes de bachillerato manifestaban mayormente creencias positivas. Para los estudiantes participantes en esta investigación las matemáticas son difíciles porque no logran tener experiencias positivas al realizar las diferentes actividades solicitadas en el aula de matemáticas, como entender los temas o resolver problemas, estas experiencias de dominio van solidificando sus creencias de autoeficacia.

Además interpretamos de los resultados que las normas del salón de clases se vuelven fuentes de creencias, el caso más notorio es la resolución de problemas, a ellos se une entender los temas y poner atención. Algunas investigaciones han señalado que las normas de clases desencadenan las emociones de los estudiantes (Martínez-Sierra y García-González, 2016, 2017), en nuestro caso hallamos que también influyen en sus creencias.

## CONCLUSIONES

Como implicaciones de la investigación se resaltan tres hipótesis sobre la gestión del conocimiento matemático a través de las creencias.

En primer lugar, es importante motivar a los estudiantes para que tengan una perspectiva diferente hacia las matemáticas, una de las vías para hacerlo es conocer las fuentes de autoeficacia, al hacerlo se puede trabajar en potenciarlas o disminuirlas con el fin de lograr una autoeficacia positiva en los estudiantes. En la literatura existe material que puede ayudar a desarrollar autoeficacia positiva, por ejemplo, Willis (2010), en su libro *Learning to love math*, señala una serie de estrategias para desarrollar en los estudiantes actitudes positivas hacia el estudio de esta materia, las cuales deben implementarse en el salón de clases de nivel básico y secundario, aunque pueden aplicarse a otros niveles. Entre ellas menciona el desafío como un poderoso motivador para que los estudiantes asuman tareas que les resulten significativas y, a través de su esfuerzo y perseverancia, lograr tener éxito; otra estrategia es el uso de la estimación y la predicción para aumentar la participación de la clase; menciona además la inserción del humor, de imágenes e historias de matemáticos.

En segundo lugar, debe atenderse el desarrollo de habilidades para la comprensión de los conceptos matemáticos. Cada vez que los alumnos comprendan los conceptos



y se enfrenten a problemas matemáticos sus resultados serán favorables, con esto las experiencias de dominio se fortalecerán y conducirán a una autoeficacia alta. Al respecto desde la investigación en educación matemática se encuentra una gran cantidad de propuestas para la comprensión de temas matemáticos de todos los niveles escolares, por ejemplo la fracción en primaria (Valenzuela, García y Nájera, 2019), los límites (García y Dolores, 2016) o la derivada (García y Navarro, 2010) en bachillerato.

En tercer lugar, como lo reporta la literatura, es posible relacionar el aprendizaje de las matemáticas con las creencias positivas: si los estudiantes logran tener experiencias de dominio exitosas en las aulas de matemáticas, como entender los temas, resolver problemas, acreditar los exámenes, es probable que disfruten estas actividades y se formen creencias de facilidad y gusto por el estudio de las matemáticas, con ello se logrará un aprendizaje matemático “sin dolor”.

Como limitaciones de la investigación, señalamos la fuente de recolección de datos, el cuestionario, ya que en algunos casos las respuestas no fueron tomadas en cuenta por no tener evidencia suficiente para hablar de las creencias y sus razones asociadas, esto pudo ser salvado por medio de entrevistas personales, para profundizar en las respuestas. A futuro consideramos hacerlo.

## REFERENCIAS

- Brown, G. (2003). *Teachers' conceptions of assessment*. Auckland: University of Auckland.
- Di Martino, P. y Zan, R. (2010). “Me and maths”: towards a definition of attitude grounded on students' narratives. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 13(1), 27-48.
- Di Martino, P. y Zan, R. (2011). Attitude towards mathematics: a bridge between beliefs and emotions. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 43(4), 471-482.
- Dolores, C. y García, J. (2016). Concepciones de profesores de matemáticas sobre la evaluación y las competencias. *Números*, (92), 71-92.
- Forgasz, H., Leder, G. y Gardner, P. (1999). The Fenema-Sherman Mathematics as a male domain scale reexamined. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(3), 342-348.
- García-González, M. S. (2016). “Me frustra no resolver un problema en el examen”: emociones en la clase de matemáticas. *Eutopía*, 9(24), 79-86.
- García-González, M. y Martínez-Sierra, G. (2016). Emociones en profesores de matemáticas: un estudio exploratorio. En J. A. Macías, A. Jiménez, J. L. González, M. T. Sánchez, P. Hernández, C. Fernández, F. J. Ruiz, T. Fernández y A. Berciano (eds.), *Investigación en educación matemática XX* (pp. 247-252). Málaga: SEIEM.
- García-González, M. S. y Pascual-Martín, M. (2017). De la congoja a la satisfacción: el conocimiento emocional del profesor de matemáticas. *IE Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 8(15), 133-148.
- García, M. y Dolores, C. (2016). Diseño de una situación de aprendizaje para la comprensión de la derivada. *Unión, Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, (46), 49-70.
- García, M. y Navarro, C. (2010). Una alternativa para trabajar con límites especiales. *Números*, 75(1), 105-120.
- Goldin, G. A., Epstein, Y. M., Schorr, R. Y. y Warner, L. B. (2011). Beliefs and engagement structures: behind the affective dimension of mathematical learning. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 43(4), 547-560.
- Goldin, G. A., Roesken, B. y Toerner, G. (2009). Beliefs: No longer a hidden variable in mathematics teaching and learning processes. En J. Maass y W. Schloeglmann (eds.), *Beliefs and attitudes in mathematics education: New research results* (pp. 1-18). Rotterdam: Sense.

- Gómez Chacón, I. (2000). *Matemática emocional*. Madrid: Narcea.
- Gómez-Chacón, I. (2010). Actitudes de los estudiantes en el aprendizaje de la matemática con tecnología. *Enseñanza de las Ciencias*, 28(2), 227-244.
- Gómez Chacón, I. (2013). Prospective teachers' interactive visualization and affect in mathematical problem-solving. *The Mathematics Enthusiast*, 10(1&2), 61-86.
- Gómez, I., Op't Eynde, P. y De Corte, E. (2006). Creencia de los estudiantes de matemáticas. La influencia del contexto de clase. *Enseñanza de las ciencias*, 24(3), 309-324.
- Grootenboer, P. y Marshman, M. (2016). *Mathematics, affect and learning. Middle school students' beliefs and attitudes about mathematics education*. Nueva York: Springer.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Education.
- Lemus, M. y Ursini, S. (2016). Creencias y actitudes hacia las matemáticas. Un estudio con alumnos de Bachillerato. En J. A. Macías, A. Jiménez, J. L. González, M. T. Sánchez, P. Hernández, C. Fernández, F. J. Ruiz, T. Fernández y A. Berciano (eds.), *Investigación en educación matemática XX* (pp. 315-323). Málaga: SEIEM.
- Maddux, J. (1995). *Self-efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application*. Nueva York: Plenum.
- Mager, R. (1984). *Developing attitude toward learning*. Londres: Kogan.
- Markovits, Z. y Forgasz, H. (2017). "Mathematics is like a lion": Elementary students' beliefs about mathematics. *Educational Studies in Mathematics*. doi: 10.1007/s10649-017-9759-2.
- Martínez-Sierra, G. y García González, M. D. S. (2014). High school students' emotional experiences in mathematics classes. *Research in Mathematics Education*, 16(3), 234-250. doi:10.1080/14794802.2014.895676.
- Martínez-Sierra, G. y García-González, M.S. (2016). Undergraduate mathematics students' emotional experiences in linear algebra. *Educational Studies in Mathematics*, 91(1), 87-106. doi: 10.1007/s10649-015-9634-y.
- Martínez-Sierra, G. y García-González, M.S. (2017). Students' emotions in the high school mathematics classroom: The appraisals in terms of a structure of goals. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(2), 349-369. DOI: 10.1007/s10763-015-9698-2. ISSN: 1571-0068/1573-1774.
- McLeod, D. (1992). Research on affect in mathematics education: A reconceptualization. En D. Grows (ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 575-596). Nueva York: McMillan Publishing Company.
- Mieles, M. D, Tonon, G. y Alvarado, S. V (2012). Investigación cualitativa: el análisis temático para el tratamiento de la información desde el enfoque de la fenomenología social. *Universitas humanística*, (74), 195-225.
- Míguez-Escorcía, M. (2004). El rechazo hacia las matemáticas. Una primera aproximación. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 17, 292-298.
- Nespor, J. (1987). The role of beliefs in the practice of teaching. *Journal of Curriculum Studies*, 19(4), 317-328.
- Ozkal, N. (2019). Relationships between self-efficacy beliefs, engagement and academic performance in math lessons. *Cypriot Journal of Educational Science*, 14(2), 190-200.
- Remesal, A. (2009). *Spanish student teachers' conceptions of assessment when starting their career. Symposium: Perceptions and conceptions of assessment in the classroom: Different national perspectives*. 13th Conference of the European Association for Research in Learning and Instruction, Amsterdam, Holanda.
- Rodríguez, F., Navarro, C. y García-González, M. S. (2018). Concepciones sobre la práctica docente en matemáticas: un estudio de caso. En Ecorfan-México (ed.), *Tópicos selectos de educación en CITeM, actas T-III* (pp. 1-13).
- Skott, J. (2009). Contextualizing the notion of belief enactment. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 12 (1), 27-46. doi: 10.1007/s10857-008-9093-9.
- Skott, J. (2013). Understanding the role of the teacher in emerging classroom practices: Searching for patterns of participation. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 45(4), 547-559. doi: 10.1007/s11858-013-0500-z.
- Skott, J. (2015). The promises, problems, and prospects of research on teachers' beliefs. En H. Fives y M. G. Gill (eds.), *International handbook of research on teachers' beliefs* (pp. 13-30). Nueva York: Routledge.

- Usher, E. L. y Pajares, F. (2009). Sources of self-efficacy in mathematics: A validation study. *Contemporary Educational Psychology*, 34(1), 89-101.
- Valenzuela, C., García, M. S. y Nájera, L. (2019). Actividades para iniciar el estudio de las fracciones en educación primaria. En L. Hernández, I. Borja, I. Slisko y A. Juárez (eds.). *Aportes en la investigación matemática basados en la investigación* (pp. 162-184). México: BUAP.
- Willis, J. (2010). *Learning to love math. Teaching strategies that change student attitude and get results*. Estados Unidos de América: ASCD.
- Zan, R. y Di Martino, P. (2007). Attitude toward mathematics: Overcoming the positive/negative dichotomy. *The Montana Mathematics Enthusiast*, Monograph 3, 157-168.

*Cómo citar este artículo:*

García González, M. d. S., Cortés Ortega, J. y Rodríguez Vásquez, F. M. (2020). "Aprender matemáticas es resolver problemas": creencias de estudiantes de bachillerato acerca de las matemáticas. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e726. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.726](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.726).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Inclusión e interculturalidad para la cultura Sorda: caminos recorridos y desafíos pendientes

*Inclusion and interculturality for the Deaf Culture: paths followed and pending challenges*

Carolina Alejandra Becerra Sepúlveda

### RESUMEN

Esta investigación, realizada en Chile, se centra en la educación intercultural del Sordo. Busca conocer elementos comunes y divergentes que inciden en la relación dialógica entre cultura Sorda y oyente. El trabajo expone un análisis de los antecedentes teóricos que explican la realidad subalterna de esta cultura en el país, donde la mayoría del estudiantado asiste a escuela regular con Programas de Integración Escolar. Además profundiza en conceptos centrales de educación intercultural en un contexto de cultura Sorda. Ellos orientan una investigación empírica realizada en la región metropolitana de Santiago, cuyo objetivo consistió en identificar los elementos experienciales de la relación entre estudiantes Sordos y oyentes de una escuela con Programa de Integración Escolar que propenden al desarrollo de un proyecto intercultural. El estudio contempla un diseño etnometodológico y se interesa en la acción social entre la cultura Sorda y oyente. El trabajo de campo incorporó observaciones no participantes y *focus groups*. Sus resultados confirman la presencia de algunos elementos que propenden a la relación intercultural al interior de las aulas, los cuales se afectan por la modalidad comunicativa de ambos grupos. Ellos aparecen como consecuencia de la carencia de políticas públicas para garantizar los derechos lingüísticos del estudiantado Sordo.

*Palabras clave:* cultura, sordera, interculturalidad, educación, inclusión.

### ABSTRACT

This research, conducted in Chile, focuses on the intercultural education of the Deaf. It aims to recognize common and divergent elements that influence in the dialogic relationship between the hearing and Deaf culture. This work exposes an analysis of the theoretical background that explains the subordinate reality of this culture in the country, where most of the students attend a regular school with School Integration Programs. Besides, it delves into central concepts of intercultural education in a Deaf cultural context. They guide an empirical research conducted in the Santiago metropolitan region, whose objective was to identify the most outstanding elements of the relationship between Deaf and hearing students in a school with the School Integration Program that pursue the development of an intercultural project. This study takes into account an ethno methodological design and is interested in the social action between the Deaf and hearing culture. This field research integrates non participant observations and focus groups. Its results confirm the presence of some elements that favour the intercultural relation inside the classroom, which are affected by the communicative modality in both groups. They appear as a consequence of the lack of public policies to guarantee the linguistic rights of the Deaf students.

*Keywords:* culture, deafness, interculturality, education, inclusion.

## INTRODUCCIÓN

Desde su génesis, la educación de niños Sordos se ha visto anclada al paradigma clínico, transformando la escuela en un espacio terapéutico para el acceso a la lengua hablada. Esta postura encuentra oposición desde el paradigma sociocultural, que defiende el derecho del niño a aprender en su lengua materna dentro de la escuela, desarrollando competencias para su desempeño futuro en la sociedad. Situado en un enfoque de derechos, actualmente en Chile el paradigma sociocultural instala la discusión en torno a la facultad que le asiste al niño Sordo a acceder a una educación de calidad en Lengua de Señas Chilena (en adelante LSCh).

Hablar de educación para la cultura Sorda en Chile constituye un asunto controversial, que revela la paradoja entre el discurso y la praxis. Esto se visualiza en las precarias condiciones en que transcurre la experiencia educativa de los niños Sordos. Si bien el discurso desde las políticas públicas aboga por un enfoque de derechos hacia la diversidad Sorda, en la práctica existe una tendencia a la disminución de escuelas especiales, las cuales no se comprenden como espacios fundamentales para el desarrollo de una cultura Sorda que aprende en su lengua materna. En contraparte, encontramos un aumento sostenido de estudiantes Sordos que acceden al sistema de educación regular, en escuelas con Programas de Integración Escolar (en adelante PIE). Así, actualmente, del total de la población estudiantil Sorda matriculada en el sistema escolar, el 79% de los estudiantes asiste a escuela regular con PIE, mientras que sólo el 21% asiste a escuela especial (Ministerio de Educación, 2018).

Ante esta nueva realidad educativa de la población Sorda, la pugna entre el paradigma clínico y el sociocultural se traslada a la escuela regular, en la que, si bien se ha visto influenciada tempranamente por el enfoque clínico de la discapacidad, actualmente se evidencia una tendencia a reconocer el potencial de la comunidad Sorda para acceder a los aprendizajes. Pero lo anterior no supone el reconocimiento del carácter de esta comunidad como “cultura”.

La escuela regular de hoy se enfrenta entonces no solo al desafío de modificar sus prácticas pedagógicas, sino también a la construcción de nuevas formas de concebir las relaciones sociales con la diversidad Sorda, instalando canales de reconocimiento (desde lo cultural) y comunicación efectivos, en un contexto de interculturalidad.

**Carolina Alejandra Becerra Sepúlveda.** Profesora-Investigadora de la Carrera Pedagogía en Educación Diferencial, Escuela de Educación de la Universidad Mayor, Chile. Es doctora en Educación y cuenta con especialidad en Interculturalidad por la Universidad de Santiago de Chile. Ha trabajado como profesora de aula en proyectos de integración escolar y como directora en escuelas especiales en Chile. Actualmente se desempeña como investigadora y académico en programas de pre y post grado para carreras de educación. Ha prestado asesoría para la institución de políticas públicas en Chile. Autora de múltiples investigaciones en el área. Expositora en congreso de Psicología Educacional, Interculturalidad, Inclusión y Educación especial. Correo electrónico: carolina.becerra@mayor.cl. ID: <http://orcid.org/000-0002-8048-0707>.

La problemática ideológica de los paradigmas clínico y sociocultural instalados en la escuela regular constituye hoy un reto para la educación intercultural, que requiere redefinir su concepción acerca de la diversidad. Para el caso chileno esto es un imperativo, ya que en general existe una tendencia a asociar la idea de interculturalidad con pueblos originarios y migrantes, dejando a la comunidad Sorda en un estatus de minusvalía, donde sus integrantes sólo son beneficiarios de actividades de *inclusión*, sin un reconocimiento explícito de su lengua e identidad cultural.

Esta investigación sitúa su atención en una nueva concepción de la noción de sordera, que permita comprenderla como una *cultura* que vive procesos de inclusión e interculturalidad similares a los restantes casos de diversidad. Para ello, pretende observar el modo en que se producen experiencias inclusivas e interculturales en la escuela regular, en una búsqueda de acciones que orienten futuras estrategias de interacción simétrica en sus aulas.

### **Cultura Sorda: un (corto) camino desde la diversidad**

El estudio de la comunidad Sorda como tópico de análisis cultural es nuevo, especialmente si se considera que el individuo Sordo ha sido considerado tradicionalmente como “discapacitado”. Así, la noción de comunidad Sorda como cultura se enfrenta hoy a la clásica ideología “oralista”, que defiende el aprendizaje del habla y niega el uso de las señas (Oviedo, 2007).

Diversos autores (Humphries, 1975; Lane, 1984; Fisher y Lane, 1993; Ladd, 2003; Bauman, 2004; Skliar, 2009; Hauser, O’Hearn, McKee, Steider y Thew, 2010; Holcomb, 2010; Ballenger, 2013; Cuevas, 2013) han participado en la génesis y/o reafirmación de esta idea, reconociendo, describiendo y analizando los debates en torno a los paradigmas clínico (oralista) y sociocultural (gestualista). Al respecto, la literatura señala la presencia de una profunda discusión respecto a las bases epistémicas de cada paradigma y sus estrategias para el abordaje del fenómeno educativo de la comunidad Sorda.

Lo señalado sitúa a la persona Sorda en una condición de exclusión ante situaciones que le afectan y competen. De esta manera, la comunidad Sorda ha pasado a constituirse en un grupo “Sordo subalterno” (Ladd, 2003), perdiendo su derecho a participar activamente en la toma de decisiones respecto a su realidad. Para Humphries (1975), la subalternidad tiene sus bases en la concepción de lo que denominó “audismo”.

En términos generales, el audismo es un prejuicio relacionado con la condición física de audición y se manifiesta a menudo en actitudes paternalistas (Humphries, 1975; Lane, 1999; Bauman, 2004; Clark y June, 2013; Ballenger, 2013; Cuevas, 2013; Stapleton, 2016). Se trataría de una conducta manifiesta tanto en individuos oyentes como hipoacúsicos o Sordos educados bajo el paradigma clínico. Cuevas (2013) agrega

que su arista más perniciosa es que “frecuentemente opera de manera inadvertida por vía de la benevolencia, que de modo inconsciente despolitiza y ‘discapacita’ a la comunidad de Sordos” (p. 704). El autor señala que el audismo tiene como consecuencia la aparición de privilegios y desventajas entre quienes lo experimentan, “lo que se traduce en efectos positivos de reconocimiento y emancipación, o negativos de invisibilización, negación y opresión de grupos humanos” (p. 699).

En oposición a los fundamentos ideológicos del paradigma clínico y del audismo, los miembros de las comunidades Sordas han levantado una definición de la sordera, como un término cultural. Así, un número cada vez mayor de personas sordas no se consideran a sí mismas como discapacitadas, sino como un grupo cultural distinto: con sus propias creencias, necesidades, opiniones, costumbres y lengua (World Federation of the Deaf, 2018).

En la actualidad, hablar de cultura Sorda es un tema polémico; la comunidad Sorda reclama una concepción social y denomina su condición de sordera con la letra “S” mayúscula. Algunos autores (Woodward, 1972; Ladd, 2003; Fernández, 2005) levantan una definición al respecto. Fernández (2005) señala que:

[...] se usa la convención de escribir “Sordo”, con mayúscula, para denominar las personas cuya primera lengua es una lengua de signos y que tienen, con ella, especificidades culturales. Esto podría incluir personas que oyen, que por diferentes razones (la mayoría son familiares), han crecido usando una lengua de signos. Y la palabra “sordo”, con minúscula, designa las personas que padecen deficiencia auditiva severa, sin discriminar el medio de comunicación que utilizan [p. 37].

En una búsqueda de las formas de verificación de esta cultura Sorda en Chile, De la Paz y Salamanca (2009) detallaron los siguientes elementos constitutivos: (1) lo simbólico (lengua de señas), (2) lo emotivo (desconfianza, frustración, incomunicación e inferioridad producto de la colonización lingüística), (3) conocimientos (transmisión de la cultura), (4) materiales (elementos propios de su cultura como la LSCh y sus manos).

La nueva concepción de la comunidad Sorda como *cultura* no solo consolida la identidad de este colectivo, sino además genera un sentimiento de orgullo que robustece la condición de pertenencia a una historia y lengua comunes. Esta nueva forma de aproximación a la condición Sorda ha sido definida por Ladd (2003) como “Sordedad”.

Los fundamentos del movimiento Sordo subalterno y la idea de Sordedad (Ladd, 2003), como procesos experienciales propios de la cultura Sorda, cambian la tradicional perspectiva clínica de estudio de esta temática, centrándose ahora en la comunidad y las relaciones que establecen las personas Sordas con su entorno oyente. Estos nuevos intereses otorgan un campo de acción al enfoque inclusivo e intercultural, tal como se examinará a continuación.



## **Elementos fundamentales de la interculturalidad en un contexto Sordo/oyente**

Se define a la interculturalidad como “la presencia e interacción equitativa de diversas culturas y la posibilidad de generar expresiones culturales compartidas, a través del diálogo y del respeto mutuo” (UNESCO, 2006). Como concepto dinámico que atañe a las relaciones sociales, la interculturalidad es una tarea de reconocimiento a la diversidad fundamental de las sociedades contemporáneas y busca instalar experiencias de expresión cultural comunes, basadas en relaciones simétricas y respetuosas. En un contexto educativo, Treviño, Morawietz, Villalobos y Villalobos (2017) señalan que la educación intercultural “sería el resultado de cambios en las relaciones sociales –históricamente asimétricas– entre las poblaciones que habitan en un país, y daría cabida y representación a las tradiciones culturales de todos los estudiantes en un espacio que las valore a todas de igual manera” (p. 29). Besalú (2002) agrega que la interculturalidad es además una cuestión de carácter socio-político, ya que no se pretende educar en igualdad a toda la ciudadanía en un contexto heterogéneo, sino que se espera que constituya una oportunidad para aprender a convivir con toda la diversidad en un contexto inclusivo. Atendiendo a este carácter inclusivo es que la educación intercultural no se dirige sólo a las minorías étnicas o culturales, sino que es transversal a todos los integrantes de los grupos sociales, los cuales deben educarse para la convivencia y reconocimiento del otro.

Como espacio de reafirmación de la riqueza de la diferencia, el enfoque inclusivo e intercultural requiere de la articulación e instalación de prácticas que garanticen las relaciones dialógicas en un círculo virtuoso conformado, entre otros elementos, por: (a) identidad, (b) reconocimiento, (c) alteridad y (d) pluralismo.

En este orden de ideas, Becerra (2013) resignifica los requisitos esenciales que definen la interculturalidad, contextualizándolos en una perspectiva de cultura Sorda chilena, a través de los siguientes componentes que debieran estar presentes en la interacción dialógica e intercultural Sorda y oyente:

- (1) Alteridad: corresponde a la toma de conciencia de las diferencias entre ambas culturas, logrando el reconocimiento y autoidentificación de parte de cada individuo, lo que permite el respeto de la diversidad intergrupala. Esto se traduce finalmente en el reconocimiento del otro como integrante de una cultura.
- (2) Lengua: implica la valoración de la comunicación entre ambas culturas mediante el uso de una herramienta accesible para todos. Esto significa respetar la LSCh, abandonando toda pretensión de subordinarla a una lengua hegemónica hablada. Requiere postular la necesidad de aprendizaje de la LSCh por parte de la cultura oyente; mientras la cultura Sorda desarrolla el lenguaje oral escrito. Este intercambio lingüístico permite, además del desarrollo de

la comunicación, el establecimiento de experiencias comunes entre ambas culturas.

- (3) Intercambio cultural: que potencia la generación de experiencias comunes entre ambos grupos y por tanto borra los límites entre “lo normal y lo anormal”. Demanda la prescindencia de conceptos de “rehabilitación”, “normalización”, “integración”, “audismo” y “discapacidad”.
- (4) Reciprocidad de experiencias: el beneficio lingüístico mutuo es evidente; es el que permite el intercambio de conocimientos y cosmovisiones propias de cada cultura, favoreciendo el desarrollo de un imaginario social que permita derribar los mitos instaurados por el paradigma clínico de la discapacidad. Esta reciprocidad tiene su origen en el pluralismo, como requisito y punto de partida de la valoración cultural.

Sustentada en el enfoque inclusivo, la educación intercultural supone una convivencia simétrica y dialógica, que incorpora diversas cosmovisiones y legitima sus voces, para la construcción de una nueva relación cultural. Si se insiste en su carácter inclusivo, entonces resulta imposible concebir la educación intercultural desde una mirada restringida a los pueblos originarios y migrantes (Dietz, 2017). En este sentido, la exclusión de otras diversidades implicaría una paradoja inexcusable tanto en términos epistémicos como prácticos. Y esto es así especialmente cuando se observan las similitudes entre los procesos de inclusión de la diversidad Sorda con las experiencias de pueblos originarios (Treviño *et al.*, 2017), de la comunidad LGTBI (Rojas, Fernández, Astudillo, Stefoni, Salinas y Valdebenito, 2019), migrantes (Castillo, Santa-Cruz y Vega, 2018), entre otros.

La lógica del sustento teórico esbozado precedentemente no es posible de verificar en la práctica en Chile, donde la noción de interculturalidad sigue asociada a un factor contextual relacionado con la inmigración y los pueblos originarios. Esto coincide con lo señalado por Dietz (2017), quien acusa que el concepto de interculturalidad es frecuentemente utilizado para referir a la “diversidad ‘provocada’ por la migración, mientras que en otras la misma noción se aplica a para las interacciones entre pueblos indígenas y descendientes de colonizadores” (p. 192).

### **Aproximaciones interculturales: la realidad de la cultura Sorda en Chile**

La educación inclusiva e intercultural instalada en las escuelas regulares demanda la provisión de estrategias para su atención. A nivel internacional, para el caso de la cultura Sorda, las realidades son diversas, destacando los avances en la experiencia mexicana y colombiana en educación superior y la española en educación escolar obligatoria. Todas ellas tienen un elemento común: la participación de un mediador intercultural, educador tradicional o co-educador Sordo, que media las relaciones

sociales entre ambas culturas, favoreciendo el acceso a una comunicación efectiva.

En Chile la realidad es bastante distinta. Hasta el año 2017 los niños Sordos sólo tenían acceso a educarse en escuela especial hasta 6° grado de educación básica. Esto significó que muchos de ellos tuvieran que integrarse en escuelas regulares una vez terminada su escolaridad especial. El resultado no siempre fue favorable: muchos se integraron a centros educativos que no cuentan con intérprete, lo cual es una barrera que dificulta su progreso en el currículum. Por otro lado, estos centros tampoco conocen la LSCh, ni reconocen a la comunidad Sorda como cultura.

Frente a esto se plantea la necesidad de fortalecer la formación del estudiante Sordo en escuela especial todo el tiempo que sea posible, educando a estos niños “para vivir en dos mundos” (Ladd, 2003) una vez egresados de la escuela especial. Para Ladd (2003) la educación del niño Sordo en escuela especial es un asunto realmente importante y reconoce el rol fundamental del educador Sordo como el actor esencial para la transmisión de actitudes asociadas a la Sordedad. Por ello destaca la importancia de contar con estrategias apropiadas dentro de la escuela especial para el progreso del alumno Sordo.

Atendiendo a esto, las investigaciones en Chile han centrado su atención en la observación de prácticas exitosas de la escuela especial para el desarrollo de la lectura y escritura (Morales, 2018, 2019; Herrera y De la Paz, 2019), el acceso al bilingüismo (Lissi, Svartholm y González, 2012; Herrera y De la Paz, 2017) y el rol del educador Sordo en contextos interculturales bilingües dentro de la escuela especial (De la Paz, González y Otárola, 2016).

Los avances en este ámbito contribuyen a la provisión de antecedentes para instalación de mejoras al interior de la escuela especial, aportando al aprendizaje del alumnado Sordo. Además permiten consolidar en la escuela especial una dinámica de interculturalidad crítica (Walsh, 2009), fundada en la Sordedad y el reconocimiento de las auténticas necesidades y cosmovisiones de la cultura Sorda.

A pesar de lo anterior, la realidad en Chile sigue una dirección contraria: existe un alto número de estudiantes Sordos integrados en escuelas con PIE, los cuales no se benefician directamente de la experiencia de escuela especial. Asimismo, la experiencia chilena demuestra que muchos niños egresados de escuela especial en 6° grado de educación básica se ven forzados a integrarse en escuelas regulares que no manejan LSCh, lo que supone un golpe importante a su desarrollo y procesos educativos. Estas realidades son las que motivan el desarrollo de este estudio, que se pregunta acerca de la existencia de experiencias efectivas de inclusión e interculturalidad en escuelas regulares y se plantea la interrogante respecto al modo en que se desarrollan las relaciones sociales al interior de las aulas. Específicamente interesa a este estudio reconocer factores que contribuyen o interfieren en la instalación de experiencias

interculturales al interior de las aulas de escuelas regulares, describiendo aspectos que deben considerarse para apoyar la inclusión y el derecho a una educación intercultural para la cultura Sorda. En este punto es importante señalar que la búsqueda de estos caminos no pretende dejar fuera la relevancia de la identidad de la cultura Sorda, la LSCh y la noción de Sordedad. El estudio fundamenta su abordaje en la perspectiva sociocultural y el enfoque de derechos de la cultura Sorda, reconociendo la identidad de este colectivo como condición para la instalación de relaciones interculturales con la comunidad educativa oyente.

## MÉTODO

Esta investigación contempla un diseño de tipo etnometodológico. El estudio se interesa en la acción social, intersubjetividad y comunicación entre cultura Sorda y oyente. Todos estos tópicos pragmáticos son de interés de la etnometodología. Acuñado por Garfinkel (1967), el término “etnometodología” se refiere al estudio de cómo las prácticas o métodos son usados por los miembros de un grupo en circunstancias concretas, lo que permite una revaloración fundamental y un entendimiento detallado de la naturaleza de ese orden.

A través del diseño etnometodológico, lo que el estudio busca es conocer la naturaleza de las prácticas de los miembros de una relación intercultural, que se recrea constantemente en la cotidianidad de la relación social.

### Objetivos

#### *Objetivo general*

Analizar críticamente el papel que juegan los componentes interculturales comunes y divergentes presentes en la interacción entre la cultura Sorda y oyente, de una escuela de integración de la región Metropolitana (Chile), en tanto facilitadores u obstaculizadores en la construcción de espacios de diálogo intercultural, legitimación de la diversidad y potenciación de una relación culturalmente simétrica.

#### *Objetivos específicos:*

1. Identificar los elementos experienciales de la relación entre estudiantes Sordos y oyentes de una escuela con Programa de Integración Escolar de la región Metropolitana que propenden al desarrollo de un proyecto intercultural.
2. Identificar componentes de la educación intercultural que se potencian o inhiben en la interacción dialógica entre Sordos y oyentes.
3. Caracterizar las representaciones sociales acerca de la cultura Sorda y oyente en las experiencias comunes de comunicación y relatos de vida intercultural.

## **Población y muestra**

Los criterios de selección del establecimiento estuvieron basados en su trayectoria en inclusión de estudiantes Sordos usuarios de LSCh en sus aulas.

Para ello se buscaron establecimientos que cumplieran las siguientes condiciones:

- (1) Contar con estudiantes Sordos usuarios de LSCh integrados en sus aulas.
- (2) Poseer una trayectoria de al menos cinco años con Programa de Integración Escolar para estudiantes Sordos.

Asimismo, los estudiantes Sordos integrados debían cumplir con las siguientes características:

- (1) Provenir de escuelas especiales adscritas al paradigma sociocultural de educación (LSCh).
- (2) Presentar sordera congénita.
- (3) Ser usuarios nativos de Lengua de Señas Chilena.

De esta manera se buscó asegurar que los participantes Sordos del estudio dieran cuenta de elementos característicos de la noción de Sordedad (Ladd, 2003).

En cuanto al establecimiento, el requisito de cinco años de experiencia en Programa de Integración Escolar buscó garantizar prácticas de interacción sostenidas en el tiempo, que tiendan a la instalación de prácticas interculturales.

Definidos los criterios de participación, se tomó contacto con la Unidad de Educación Especial del Ministerio de Educación de Chile, por ser esta la institución del Estado responsable de velar por la implementación de los PIE. A ella se le solicitaron antecedentes de experiencias de integración escolar favorables. A partir de la información provista se seleccionaron establecimientos que cumplieran con los requisitos del estudio, solicitando su participación. De un total de tres establecimientos que cumplían con los requisitos para la investigación, sólo uno accedió a participar. Esta institución corresponde a un Liceo Politécnico de la comuna de Santiago, que otorga enseñanza media técnico-profesional y atiende a estudiantes del género femenino.

Se tomó contacto con el equipo directivo, profesores, alumnos y apoderados, a quienes además de presentar los antecedentes del estudio y de la investigadora, se les solicitó consentimiento informado.

Previo al trabajo de campo se procedió a desarrollar un análisis documental de la información institucional, levantando un perfil del Liceo en relación a la educación de estudiantes Sordas. A partir de lo anterior, se puede afirmar que el Liceo cuenta con un Proyecto de Integración Escolar que atiende a estudiantes con déficit auditivo y motor. La institución imparte menciones de capacitación en administración, atención de enfermería, atención de párvulos y servicios de turismo. Su proyecto educativo institucional contempla, entre otros aspectos, erradicar la discriminación y propender a la atención y apertura a la diversidad de necesidades de sus estudiantes. Y es a partir

de este que surge el Proyecto de Integración Escolar, que a la fecha de visita cumplió 13 años de implementación.

### **Procedimiento de recogida y análisis de datos**

Se realizó una observación no participante en dos cursos compuestos por 34 estudiantes oyentes y 4 alumnas Sordas cada uno, alcanzando un total de 68 estudiantes oyentes y 8 estudiantes Sordas. El trabajo de campo se materializó en cuatro visitas a cada aula (jornada completa, incluyendo recreos), distribuidas en dos semanas. En todas las ocasiones se realizó una recolección de información en material de videograbación.

Finalizada la etapa de observación no participante (dos semanas), se realizaron *focus groups* con administrativos, docentes oyentes y estudiantes (Sordas y oyentes) y otro sólo con estudiantes Sordas. La primera etapa contó con un total de 61 estudiantes oyentes, 8 estudiantes Sordas, 6 docentes oyentes y 2 administrativos. El *focus group* exclusivo de estudiantes Sordas contó con 8 participantes.

En una tercera etapa se realizaron entrevistas en profundidad a cada una de las 8 alumnas Sordas integradas en los cursos observados (II y III Medio), con el fin de conocer su impresión acerca de las experiencias de interacción con la comunidad educativa oyente. En estas entrevistas se utilizó la modalidad comunicativa de LSCh, que la investigadora conoce y maneja de manera funcional.

Todas las técnicas de recopilación de datos buscaron información relativa a: (1) formas de interacción comunicativa entre alumnas Sordas y oyentes (elementos comunicativos comunes y divergentes); (2) objetivos que el Liceo pretende lograr con las alumnas integradas; (3) fines educativos que persiguen los docentes en sus alumnas integradas; (4) opinión de estudiantes oyentes respecto a experiencias de integración escolar; (5) historias educativas de las alumnas Sordas integradas; (6) semejanzas y/o diferencias culturales entre ambos grupos en el contexto escolar.

A partir de la información recolectada y contemplando las estrategias de análisis de contenido (Porta y Silva, 2003) y de doble mapeo (Taub, 2001), la investigadora levantó categorías, que fueron consignadas en una tabla de consistencia. Para efectos de análisis, ellas se organizaron en torno a dos tópicos fundamentales y basados en la literatura revisada: (1) elementos de representaciones sociales y (2) nociones de educación intercultural. Las categorías que se incorporaron en cada tópico se enumeran a continuación:

- (1) Elementos de representaciones sociales. Agrupa categorías de: (a) subalteridad, (b) audismo y (c) cultura Sorda.
- (2) Nociones de educación intercultural. Agrupa categorías que propenden a un proyecto inclusivo e intercultural, según la propuesta de Becerra (2013): (a) alteridad, (b) lengua, (c) intercambio cultural y (d) reciprocidad de experiencias.

## RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos para cada uno de los tópicos y categorías levantadas:

### 1. Elementos de representaciones sociales

En este tópico se identificaron dispositivos experienciales de la relación entre Sordos y oyentes en el proyecto del establecimiento, teniendo como base la bibliografía revisada en torno a la cultura Sorda.

#### *a) Subalternidad*

Se evidencia que la principal característica de relación dominante de la cultura oyente radica en la opresión lingüística y el futuro acceso a la educación superior. Esto se observa tanto dentro como fuera de la sala de clases.

Dentro de la sala de clases esta opresión se manifiesta en la disposición espacial, que no favorece la comunicación a través de la LSCh. Los pupitres se distribuyen en filas, con lo que resulta imposible el intercambio comunicativo y el acceso a la LSCh tanto por parte de estudiantes Sordas como oyentes. Por otro lado, si bien existe una disposición y alto interés de los profesores y compañeras oyentes por aprender la LSCh, esta no constituye una vía de acceso fluida para los aprendizajes. Las clases se desarrollan con modalidad comunicativa bimodal,<sup>1</sup> que restringe la LSCh a la estructura de la lengua hablada. Frente a esta situación sería deseable contar con un intérprete en LSCh, pero el Liceo informa que no posee recursos económicos para su contratación.

Si bien la situación descrita da cuenta de una posición subalterna de la LSCh frente a la lengua hablada, invisibilizándola y generando opresión lingüística, las estudiantes Sordas reconocen el interés de sus profesores y pares oyentes por comunicarse con apoyo de LSCh. A juicio de las estudiantes Sordas, el problema más importante a este respecto no surge de la experiencia educativa del Liceo, sino de los estatutos gubernamentales. Estas estudiantes exponen una percepción de abandono por parte de las autoridades y entidades encargadas de desarrollar políticas públicas para el acceso y permanencia de la cultura Sorda en el sistema de educación superior utilizando la LSCh como vía de comunicación. Así, denuncian escasas oportunidades que el sistema ofrece para su ingreso a la educación superior:

...ingresar a la Universidad es “un sueño” que eventualmente podría materializarse [...] sin embargo “se sabe” que eso es imposible sin intérprete...

---

<sup>1</sup> Corresponde al uso simultáneo de LSCh y habla. Esta modalidad comunicativa no respeta la estructura sintáctica de la LSCh, sino mantiene a la base la estructura oral.

Esta preocupación es compartida por sus pares oyentes, quienes señalan su decepción, por cuanto este no sería un tema que a las autoridades les interese (“...si no existen intérpretes en la sala de clases, será aún menos posible encontrarlos en la Universidad”).

### ***b) Audismo***

Las participantes oyentes del estudio desconocen este concepto. A pesar de una exhaustiva observación de la realidad del Liceo, durante el desarrollo de esta investigación el audismo no aparece como conducta manifiesta. Esto no descarta, en todo caso, la posibilidad de que pudiera estar presente en otros contextos. La experiencia de este estudio evidencia que las relaciones espontáneas, tanto dentro como fuera de la sala, parecieran generarse en un plano que tiende a ser simétrico. Al consultar a las estudiantes Sordas, ellas no reportan experiencias de audismo, aún cuando aparece un caso de discriminación por parte de una profesora en particular.

No obstante lo anterior, el audismo se hace presente desde la figura del Estado, como una indiferencia al enfoque de derechos lingüísticos. Y esta se percibe como amenaza tanto desde la comunidad Sorda como oyente. Llama particularmente la atención que las compañeras oyentes manifiestan frustración frente al colonialismo lingüístico que desconoce el estatus de la LSCh (“...es ridículo, como si hablar nos hiciera superiores, tenemos que hacer algo”). Por tal motivo reclaman el derecho del Sordo a contar con intérpretes en todo el sistema educativo, erigiendo un enfoque de derechos en su concepción de la diversidad Sorda. En adición exigen la inclusión de un intérprete en el sistema de educación superior; no como un acto de eufemismo, caridad o benevolencia del Estado, sino como un derecho ciudadano (“¡El país tiene que hacer algo!”). Dada la falta de garantías respecto a la presencia de intérprete, las estudiantes oyentes ofrecen officar en este rol, pero reconocen que aquello puede mermar sus posibilidades para prestar atención a la clase. Y por tal motivo insisten en el rol del Estado y el enfoque de derechos:

...podríamos hacer de intérprete de alguna compañera Sorda, pero el ideal siempre es contar con un intérprete, para concentrarnos en los contenidos de la clase [...] esto es trabajo del Ministerio de Educación, no es un favor, es su obligación...

### ***c) Cultura Sorda***

Esta categoría es observada durante recreos, cuando las alumnas Sordas se reúnen de manera privada a compartir sus impresiones del día, experiencias y formas de entender la cotidianidad, mediante el uso de LSCh. Se consultó la posibilidad de que esto obedeciera a una percepción de discriminación por parte de las compañeras oyentes, sin embargo las estudiantes Sordas lo niegan y señalan percibir aquello sólo de parte de una profesora.



Los recreos son espacios privilegiados que las estudiantes Sordas valoran de manera especial. Ellas agradecen el lugar que les provee el Liceo (una sala del centro de alumnas), que se transforma en un espacio de enriquecimiento de los elementos constitutivos de la cultura Sorda descritos por De la Paz y Salamanca (2009). Se trata de espacios de cohesión, donde se fortalece lo simbólico (LSCh), los conocimientos (experiencias cotidianas relacionadas a la comunicación y necesidad de intérprete) y los materiales (uso del espacio para comunicarse con sus pares oyentes), todo ello sustentado en una noción de Sordedad, como experiencia exclusiva que les ofrece su condición.

Llama la atención el rol que toma lo emotivo (De la Paz y Salamanca, 2009). Los sentimientos de desconfianza, frustración, incomunicación e inferioridad descritos por los autores no sólo surgen desde la comunidad Sorda, sino que también aparecen en relatos desde la comunidad oyente, generando experiencias que tienden a lo intercultural. Las preocupaciones de las estudiantes Sordas en torno a su futuro laboral (“¿Quién va a querer contratar a una enfermera Sorda?”) y la falta de intérpretes en universidades y en el Liceo también son compartidas por las compañeras oyentes, que demandan los derechos comunicativos de la cultura Sorda:

...ellas pueden estudiar en la Universidad, pero el intérprete es un derecho, no un favor...

...además, nosotras también lo necesitamos...

Es probable que este constituyente emotivo, propio de la comunidad Sorda, esté abriendo espacios de alteridad en la comunidad oyente, que en este estudio en particular denuncia la opresión lingüística e interpela a la sociedad a un enfoque de derechos comunicativos:

...la sociedad también deberá aprender Lengua de Señas para que la mayoría pueda comunicarse con ellas y así la comunicación por este medio sea algo “natural”...

## **2. Nociones de educación intercultural**

Como segundo tópico de organización se buscaron elementos constitutivos de la relación entre cultura Sorda y oyente que evidenciaran componentes que se potencian o inhiben en la relación dialógica intercultural. Para ello se consideró la caracterización propuesta por Becerra (2013).

### ***a) Alteridad***

Se evidencia la existencia de la noción de diversidad entre los grupos estudiados (Sordos y oyentes), sin embargo, ella no se asocia a un reconocimiento por parte de la comunidad oyente respecto a la existencia de una cultura Sorda. Las diferencias por parte de la comunidad oyente se caracterizan a partir del plano lingüístico, por la

materialidad de la LSCh, y se acentúan dentro del aula, donde se ponen en evidencia las necesidades de comunicación de ambos grupos.

...en realidad, sólo tenemos idiomas diferentes... y nada más...

...ellas son iguales a nosotras...

### ***b) Lengua***

Los espacios de interacción observados durante la investigación valoran la comunicación para la optimización de los aprendizajes. Esto se evidencia no sólo en el interés de las estudiantes Sordas por realizar emisiones orales y gestos corporales espontáneos cuando estimen necesario, sino además en un claro esfuerzo de las alumnas oyentes por llevar sus gestos corporales espontáneos al ámbito de la LSCh y aprender esta modalidad de comunicación.<sup>2</sup> Si bien los esfuerzos de las estudiantes oyentes no resuelven a completitud las barreras comunicativas y no se traducen en experiencias de bilingüismo, se trata de prácticas poco comunes en Chile. Esto se visualiza por cuanto las estudiantes oyentes incluso reclaman cursos gratuitos de LSCh (“...no todas tenemos plata para pagar un curso y también queremos aprender”).

El valor de la comunicación es uno de los aspectos más interesantes evidenciados en este estudio. Además del reconocimiento de la LSCh como un “idioma” y la denuncia de la opresión lingüística por parte de las compañeras oyentes, se aprecia una cierta disposición a abandonar la supremacía oral, y una instalación espontánea de la comunicación signada, incluso entre personas oyentes (figura 1), aunque esto ocurra sólo en espacios informales dentro del aula y en recreos.



Figura 1. Comunicación en espacios informales.  
Compañeras oyentes se comunican mediante LSCh.

<sup>2</sup> Un alto número de estudiantes declara tomar cursos certificados de LSCh.

Estas situaciones producen diálogos sencillos en LSCh, cargados de la emotividad propia de esta lengua, en los que las estudiantes Sordas se evidencian empoderadas gracias a su código de comunicación. Esto genera espacios de distensión que valoran las manos como un órgano articulador. Y para tales efectos, se puede hacer callar a una persona Sorda tomando y golpeando sus manos, del mismo modo en que se cubren los labios del hablante cuando se le quiere silenciar (figura 2).



Figura 2. Las manos son órganos articuladores.  
Profesor hace callar a su estudiante para que “no hable leseras”.  
En ese acto golpea suavemente la mano de su estudiante Sorda.

El uso espontáneo de la LSCh se instala en la sala de clases durante breves momentos, creando espacios que propenden a la interacción intercultural. En ellos, Sordos y oyentes comparten experiencias sin recurrir a la oralidad (figura 3).



Figura 3. Conversación espontánea.  
Profesor retroalimenta trabajo de su estudiante Sorda  
mientras sus compañeras prestan atención  
a la conversación en Lengua de Señas.

A pesar de lo anterior, el valor comunicativo de la LSCh se interrumpe cuando se trata del desarrollo de la clase. El profesor retoma la modalidad comunicativa bimodal (figura 4) y la clase transcurre de manera simultánea en Lengua de Señas y hablada, mientras las compañeras interactúan entre sí, utilizando LSCh (figura 5) o gestos espontáneos (según el nivel de dominio de cada una).



Figura 4. Modalidad comunicativa en aula.  
Profesor habla y realiza la seña “hasta” simultáneamente.



Figura 5. Conversación espontánea entre compañeras.  
Estudiante Sorda explica a su  
compañera oyente la lectura desarrollada.

### *c) Intercambio cultural*

El reconocimiento e instalación de la LSCh en espacios informales de aprendizaje abre paso al intercambio entre ambas culturas, donde los valores y costumbres comunes se transforman en prácticas naturales (por ejemplo, apoyo mutuo en contenidos catalo-

gados como “difíciles”). Este intercambio es apreciado y resulta muy beneficioso para ambos grupos en términos de aproximación a espacios interculturales de aprendizaje (figura 6), los que giran en torno a los contenidos curriculares en desarrollo.



Figura 6. Experiencias de aprendizaje.

Ante los reclamos de una estudiante Sorda sobre la dificultad de los contenidos tratados, su compañera oyente reconoce que tampoco entiende bien, y que a pesar de que el profesor habla “dos idiomas”, para ella también es difícil.

Nótese en la figura a una estudiante oyente signando “igual”, para indicar “me cuesta igual que a ti”.

A partir del intercambio cotidiano, los grupos propenden a la generación de experiencias comunes de aprendizaje, en las que destaca no sólo el apoyo que brindan las compañeras oyentes a sus pares Sordas sino también la ayuda académica (explicaciones) de alumnas Sordas a oyentes.

La situación descrita se ratifica en el *focus group*, donde las estudiantes oyentes señalan:

...me equivoqué al principio, pensé que a ellas les costaba aprender... ahora yo le pregunto a ella... y es bueno, me explica bien...

#### ***d) Reciprocidad de experiencias***

De acuerdo a lo planteado por Becerra (2013), la reciprocidad de experiencias se asocia a un beneficio lingüístico mutuo, que permite el intercambio de conocimientos y elementos culturales propios de cada grupo, propiciando el desarrollo de un imaginario social. Si bien esta situación aparece de manera incipiente, se manifiesta en la comunicación espontánea dentro del aula, favoreciendo los aprendizajes para ambos grupos.

Como resultado se produce una valoración de las capacidades intelectuales de las estudiantes Sordas y reaparece en las compañeras oyentes la inquietud y crítica profunda ante la falta de políticas públicas que garanticen los derechos lingüísticos

de la población Sorda, tanto en el Liceo como en la educación superior (“...esto es injusto”).

Mientras que los profesores acusan falencias del sistema de educación superior, el cual, frente a estudiantes Sordas de excelencia, no cuenta con intérpretes para garantizar su derecho a la educación:

...la sociedad no está preparada para recibirlos [...]

...la falta de lengua de señas es la principal barrera para el progreso de las alumnas en la sala de clases...

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

La educación intercultural es un tema que despierta reciente interés en las instituciones educativas, gatillada especialmente por fenómenos migratorios y demandas de grupos vulnerables asociados a género, pueblos originarios, comunidades étnico-religiosas, entre otros. En Chile esta experiencia se vincula con frecuencia a la multiculturalidad evidente en los grupos sociales, y se ha visto influenciada por políticas educativas para la educación intercultural en comunidades con estudiantes migrantes, minorías sexuales y pueblos originarios (mayoritariamente mapuche).

Si bien en este punto es importante reconocer sus alcances, es menester señalar la visión restringida de este concepto en Chile, donde en general la atención intercultural a la diversidad no se aplica a personas con discapacidad ni al colectivo Sordo en particular. La tendencia es a asociar la educación de este colectivo a una perspectiva clínica de la discapacidad, que en la práctica se traduce en políticas de integración escolar, aún cuando se refiere a ella como “inclusión”.

A pesar de que en Chile existen normativas para la inclusión de la discapacidad, estas no han sido suficientes para favorecer el avance curricular de los estudiantes Sordos en un contexto educativo intercultural. Así encontramos al 79% del total de estudiantes matriculados asistiendo a centros de educación regular con PIE, sin que ello necesariamente sea respaldado con el apoyo de intérprete y profesor especialista en audición y lenguaje. A lo anterior se suma la tensión entre los paradigmas clínico y sociocultural instalados en la escuela regular, lo que ofrece un panorama poco alentador, caracterizado principalmente por un proceso de integración escolar, en circunstancias en que se aspira a la inclusión.

Considerando que la interacción entre comunidades Sorda y oyente en el sistema de educación regular es una realidad ineludible, este estudio analiza el papel que juegan los componentes interculturales en la interacción entre cultura Sorda y oyente en tanto obstaculizadores o facilitadores del diálogo simétrico. Para ello observó la presencia de factores asociados a la interculturalidad: (1) alteridad, (2) lengua, (3) intercambio cultural y (4) reciprocidad de experiencias, relacionándolos con las características

propias de la cultura Sorda (De la Paz y Salamanca, 2009). Sus resultados no solo demuestran la presencia de estos cuatro factores, sino además revelan que ellos son elementos experienciales que efectivamente propenden al desarrollo de un proyecto intercultural (aun cuando resta un largo camino por recorrer), pero que lamentablemente son dependientes de la experiencia y disponibilidad del centro educativo.

Los resultados evidencian que los procesos de inclusión de la cultura Sorda a la educación regular son un asunto de muy lento progreso, que se afecta por las históricas discusiones entre los paradigmas clínico y sociocultural. Ellas se revelan en la instalación del oralismo y la opresión lingüística dentro de las políticas públicas y el sistema escolar, que no reconocen a la comunidad Sorda como cultura ni operativizan la instalación de la LSCh como lengua materna de los estudiantes Sordos. En efecto, este estudio evidencia el modo en que el oralismo permea las prácticas pedagógicas para la inclusión de estudiantes Sordos, las cuales se basan en la modalidad comunicativa bimodal, con lo que se obstaculiza la reivindicación de los derechos lingüísticos de este colectivo. Lo descrito se agudiza por la falta de políticas públicas que garanticen la presencia de un intérprete en aula regular, profundizando aún más la posición subalterna de la comunidad Sorda.

En contraparte, la mirada inclusiva del paradigma sociocultural al interior del Liceo estudiado se hace presente en el discurso de algunos docentes, que defienden la noción de inclusión y los derechos lingüísticos, realizando esfuerzos personales para aprender la LSCh. De esta manera, la nueva perspectiva instala en el debate la necesidad de políticas públicas para el reconocimiento del colectivo Sordo como cultura en un contexto inclusivo, promoviendo diálogos interculturales que fortalezcan la interacción simétrica con la comunidad oyente.

A partir de lo expuesto, conviene señalar que la superación de la perspectiva multicultural y su consecuentes intentos de integración escolar requerirán del fortalecimiento y reconocimiento de aquellas acciones que propenden al enfoque inclusivo e intercultural para las culturas Sorda y oyente. Del mismo modo, requerirá de un esfuerzo del Estado en la toma de conciencia respecto al modo en que sus políticas se encuentran obnubiladas por el enfoque clínico de la discapacidad y de la urgente necesidad de prestar atención a las demandas de la comunidad Sorda, presentes tanto en el sistema de educación especial como regular. Tales demandas se encuentran respaldadas además por las siguientes tres voces, que este estudio ha logrado recoger: (1) la comunidad educativa en general, (2) los compañeros de aula y (3) los docentes.

Desde la comunidad escolar se evidencia la urgencia de instalar mecanismos que permitan el reconocimiento del colectivo Sordo como cultura, incorporando la figura del co-docente Sordo para la mediación intercultural. Esto es fundamental, si se considera que la educación intercultural aboga por la preservación de los rasgos identitarios de las culturas y la defensa de las lenguas maternas. En un contexto

Sordo, esto se traduce en la conservación de la Sordedad, para lo cual el co-docente Sordo es fundamental, desarrollando su quehacer del mismo modo que el educador tradicional (o mediador intercultural) labora en el centro educativo inclusivo para estudiantes migrantes o de pueblos originarios. Lo anterior no solo contribuye al diálogo intercultural y participación entre ambas comunidades, sino que trasciende más allá del aula, pudiendo aportar a la superación de experiencias subalternas de la cultura Sorda en la sociedad hegemónica.

Atendiendo a lo anterior, se estima que la llegada de adultos Sordos al sistema educativo contribuye al enriquecimiento de elementos esenciales que han sido descritos para la educación intercultural, valorando de manera especial la comunicación a través de la enseñanza de la LSCh. Este último punto se presenta como una oportunidad para apoyar los intentos de docentes y estudiantes por aprender esta lengua, superando la barrera económica y favoreciendo la presencia permanente de la LSCh en la escuela.

En relación a los compañeros de aula, la investigación evidencia el compromiso de la comunidad escolar oyente, que se apropia de aspectos emotivos descritos para la comunidad Sorda (De la Paz y Salamanca, 2009), adhiriendo a la defensa de la LSCh como modalidad comunicativa imprescindible en el sistema educativo. De esta manera se releva la figura del intérprete como un agente fundamental dentro del aula, del mismo modo en que ocurre con experiencias de niños migrantes que no manejan el idioma. Los hallazgos de este estudio reafirman la responsabilidad que le cabe al Estado en la instalación de mecanismos que permitan superar las barreras lingüísticas en la interacción intercultural.

Lo descrito anteriormente coincide con los discursos docentes, que reconocen el rol de la LSCh para el avance curricular del estudiantado Sordo. Esto lleva a respaldar las demandas de intérprete al interior de cada aula de clases, como una medida para garantizar el progreso en los aprendizajes.

Un aspecto que emerge como inquietud en este estudio se relaciona con una crítica profunda por parte de estudiantes y docentes oyentes a las políticas públicas en Chile, donde la falta de reconocimiento a los derechos lingüísticos de esta cultura no favorecen el progreso curricular ni permiten el acceso a la educación superior. La experiencia estudiada revela discursos comunes de reconocimiento por parte de la comunidad escolar a la identidad Sorda, la cual apoya las demandas de respeto a la lengua materna de las personas Sordas. Pero este reconocimiento no aparece de igual modo en el actuar del Estado, al cual se le demanda con fuerza iniciativas que debieran instalarse en la educación superior, velando por los derechos lingüísticos y educativos de un colectivo que ha sido tradicionalmente segregado.

Sustentada en el enfoque inclusivo, la educación intercultural para la cultura Sorda es un tema que aún no se encuentra suficientemente instalado en el ideario social nacional chileno. La falta de medidas para garantizar los derechos lingüísticos



de esta población interfiere en las prácticas docentes para la inclusión de la cultura Sorda y limita su trayectoria escolar a las buenas intenciones de cada integrante de la comunidad educativa. Esta pobre mirada desde lo público no agota sin embargo el compromiso de la comunidad escolar, que construye estrategias creativas para fortalecer una relación dialógica que sólo se interfiere por la materialidad de la lengua. De esta manera se revela que las relaciones interculturales son una posibilidad manifiesta por el sistema educativo, pero que demanda un apoyo sistemático desde los órganos públicos y una toma de consciencia de su impacto en el progreso de la inclusión y educación intercultural de la población Sorda.

Este estudio demuestra que es posible generar un arraigo de los procesos de inclusión al interior de la comunidad educativa escolar, abriendo espacios a la interculturalidad (Dietz, 2011), el cual se soporta especialmente en los integrantes del sistema escolar y se obstaculiza por las políticas públicas. En otras palabras, este arraigo radica en la voluntad del sistema escolar y de cada escuela por llevar a cabo esta tarea, no existiendo garantías de replicabilidad debido a la escasa intervención del Estado en este ámbito. Incluso es necesario recordar que el estudio se realizó en un Liceo que contaba con 13 años de experiencia en integración de estudiantes Sordos, lo que le sitúa en una posición privilegiada respecto a otros centros educativos.

Los hallazgos de este estudio revelan un camino recorrido, donde la convivencia dialógica entre ambas culturas es una posibilidad cierta, aun cuando se base en esfuerzos conscientes de alteridad, reciprocidad y anhelos de intercambio intercultural. Esta posibilidad se debilita sin embargo por la materialidad de la LSCh y la postura audista de los órganos estatales, que no cuentan con políticas públicas para garantizar los derechos lingüísticos de esta población. Es probable que aquello incida en la persistencia de la subalternidad y la falta de reconocimiento del colectivo Sordo como cultura por parte de la sociedad oyente, transformándose en un desafío pendiente.

La observancia de factores asociados a la educación intercultural permite sostener que la explicitación de la diversidad Sorda en la noción de interculturalidad constituye una oportunidad para resignificar la noción de sordera, asociándola a un constructo cultural que favorece las relaciones dialógicas. Esto contribuye al debate ya planteado por la UNESCO (2019) en la búsqueda de nuevas miradas a la diversidad, ampliando el concepto de interculturalidad más allá de pueblos originarios y migrantes.

## REFERENCIAS

- Ballenger, S. (2013). Strategies to avoid audism in adult educational settings. *Adult Learning*, 24(3), 121-127.
- Bauman, H. D. (2004). Audism: Exploring the metaphysics of oppression. *Journal of Deaf Studies & Education*, 9(2), 239-246.
- Becerra, C. (2013). Interculturalidad y ciencias de la educación. *Boletín Científico Sapiens Research*, 3(2), 2-7.
- Besalú, X. (2002). *Diversidad cultural y educación*. Madrid: Síntesis.
- Boatner, M. y Gates, J. (1975). *A dictionary of American idioms*. New York: Barron's Educational Series.

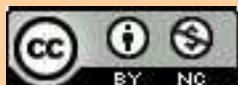
- Castillo, D., Santa-Cruz, E. y Vega, A. (2018). Estudiantes migrantes en escuelas públicas chilenas. *Calidad en la educación*, (40), 18-40.
- Clark, R. y June, A. (2013). Audism: A theory and practice of audiocentric privilege. *Humanity & Society*, 37(2), 101-130.
- Cuevas, H. (2013). El gobierno de los Sordos: el dispositivo educacional. *Revista de Ciencia Política*, 23(3), 693-713.
- Conrad, R. (1979). *From gesture to language in hearing and deaf children*. Gallaudet University Press.
- De la Paz, V., González, M. y Otárola, F.: (2016). Deaf educators: Linguistic models in an intercultural-bilingual educational context. En B. Gerner y L. Karnopp (eds.), *Change and promise. Biligual Deaf education and Deaf culture in Latin America* (pp. 82-102). Washington, DC: Gallaudet University Press.
- De la Paz, V. y Salamanca, M. (2009). Elementos de la cultura Sorda: una base para el currículum intercultural. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 8(15), 31-49.
- Dietz, G. (2017). Interculturalidad: una aproximación antropológica. *Perfiles Educativos*, 39(156), 192-207.
- Dietz, G. y de Mateos, L. (2011). *Interculturalidad y educación intercultural en México. Un análisis de los discursos nacionales e internacionales en su impacto en los modelos educativos mexicanos*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Fernández-Viader, M. (2005). *El valor de la mirada*. España: Universitat de Barcelona.
- Fisher, R. y Lane, H. (1993). *Looking back: A reader on the history of Deaf Communities and their Sign Languages*. Hamburgo: Signum.
- Furth, H. (1973). *Pensamiento sin lenguaje: implicancias psicológicas de la sordera* (R. Bellas y R. Martínez, trads.). Madrid.
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in ethnomethodology*. Englewood Cliffs, New Jersey. Unites States of America: Prentice-Hall.
- Hauser, C., O'Hearn, A., McKee, M., Steider, A. y Thew, D. (2010). Deaf epistemology: Deafhood and deafness. *American Annals of the Deaf*, 154(5), 486-492.
- Herrera, V. y De la Paz, V. (2017). *Lectores Sordos bilingües: un logro posible*. RIL Editores.
- Herrera, V. y De la Paz V. (2019). Prácticas pedagógicas y transformaciones sociales. Interculturalidad y bilingüismo en la educación de Sordos. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(1), 73-88.
- Holcomb, T. K. (2010). Deaf epistemology: The deaf way of knowing. *American Annals of the Deaf*, 154(5), 471-478.
- Humphries, T. (1975). *Communicating across cultures (deaf=hearing) and language learning* (tesis de doctorado inédita, Union Institute and University, Cincinnati, OH).
- Ladd, P. (2003). *Comprendiendo la cultura Sorda. En busca de la Sordedad*. Concepción: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.
- Lane, H. (1984). *When the Mind Hears*. Nueva York: Random House.
- Lane, H. (1999). *The mask of benevolence: Disabling the Deaf community*. Nueva York: Alfred A.
- Lissi, M., Svartholm, K. y González, M. (2012). El enfoque bilingüe en la educación de Sordos: sus implicancias para la enseñanza y el aprendizaje de la lengua escrita. *Estudios Pedagógicos*, 38(2), 299-320.
- Ministerio de Educación (2018). Informe de Gestión PIE MINEDUC (inédito). Chile: MINEDUC.
- Morales, G. (2018). Diversidad Sorda: educación y sensibilidad intercultural en una escuela especial de Santiago de Chile. *Psicogente*, 21(4), 458-475.
- Morales, G. (2019). Percepciones sobre la lengua de señas chilena en la educación de estudiantes Sordos: docente y codocente como sujetos históricos situados comunicativamente en el aula. *Revista Educación*, 43(2).
- Oviedo, A. (2007) *La cultura sorda. Notas para abordar un concepto emergente*. Recuperado de: [www.cultura-sorda.eu](http://www.cultura-sorda.eu).
- Porta, L. y Silva, M. (2003). *La investigación cualitativa: el análisis de contenido en la investigación educativa*. Mar del Plata.
- Rojas, M., Fernández, M., Astudillo, P., Stefoni, C., Salinas, P. y Valdebenito, M. (2019). La inclusión de estudiantes LGTBI en las escuelas chilenas: entre invisibilización y reconocimiento social. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 56(1), 1-14.
- Skljar, C. (2009). *Educación, educar a cualquiera y cada uno. Sobre el estar-juntos en la educación*. Santiago: UNESCO/OREALC.
- Stapleton, L. (2016). Audism and racism: The hidden curriculum impacting Black d/Deaf College Students in the Classroom. *The Negro Educational Review*, 67(1-4).
- Taub, S. (2001). *Language from the body*. Cambridge: University Press.
- Treviño, E., Morawietz, L., Villalobos, C. y Villalobos, E. (2017). Educación intercultural en Chile. Experiencias, pueblos y territorios. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- UNESCO (2006). *Directrices sobre Educación Intercultural. Orientaciones*. Santiago: UNESCO.
- UNESCO (2019). *Derecho a la educación e inclusión en América Latina y el Caribe. Ciclo de Webinars Informe GEM Regional 2020*.
- Walsh, C. (2009). *Interculturalidad crítica y educación intercultural*. Seminario Interculturalidad y Educación intercultural, La Paz.

Woodward, J. C. (1972). Implications for sociolinguistic research among the deaf. *Sign Language Studies*, 1(1), 1-7.

World Federation of the Deaf (2018). *Declaración de la DMA en el debate general, 11º reunión del COSP a la CDPD*. Recuperado de: <http://wfdeaf.org/news/resources/13-june-2018-wfd-statement-general-debate-11th-session-crpd/>.

*Cómo citar este artículo:*

Becerra Sepúlveda, C. A. (2020). Inclusión e interculturalidad para la cultura sorda: caminos recorridos y desafíos pendientes. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e792. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.792](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.792).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Memoria histórica de la licenciatura en Ciencias de la Educación impartida en la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California

*Historical memory of the Bachelor's degree in Education Sciences from the  
Facultad de Ciencias Humanas at Universidad Autónoma de Baja California*

Juan Carlos Castellanos Ramírez  
Shamaly Alhelí Niño Carrasco

### RESUMEN

La memoria histórica sobre el desarrollo de las instituciones educativas permite la transferencia cultural y la edificación identitaria de los miembros de la comunidad académica, a la vez es un puente que posibilita la continuidad de un proyecto educativo. En este artículo se presenta un análisis histórico sobre la prospectiva y evolución del programa de Licenciado en Ciencias de la Educación impartido por la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California, México. Para reconstruir la memoria histórica del programa educativo se llevó a cabo un análisis documental centrado en la revisión de cuatro ejes temáticos: fundamentos epistemológicos de la profesión, prospectiva del campo profesional, institucionalización de la profesión como campo formativo en las universidades y el entorno socio-histórico del programa educativo. Se concluye que el programa educativo analizado tiene sus bases epistemológicas en el pensamiento científico-educativo promovido en Francia a principios del siglo XX; asimismo, la historia local demuestra la interdisciplinariedad y la flexibilidad curricular como grandes fortalezas del programa educativo.

*Palabras clave:* memoria colectiva, ciencias de la educación, testimonio histórico de las instituciones, análisis prospectivo de programas educativos.

### ABSTRACT

The historical memory on the educational institutions' development allows the cultural transfer and identity building of the members of the academic community, at the same time, it is a bridge that allows the continuity of an educational project. This work presents a descriptive study about the prospective and evolution of the Bachelor's degree in Education Sciences from the Facultad de Ciencias Humanas at Universidad Autónoma de Baja California, Mexico. A documentary analysis was made considering four types of information: epistemological foundations of the profession; prospective of the professional field; institutionalization of the profession as an education field in universities, and the socio-historical context of the educational program. It concludes that the educational program analyzed has epistemological bases on the scientific-educational thought promoted by France at the beginning of the 20th century; likewise, local history of the program points that interdisciplinarity and curricular flexibility are great strengths of the educational program.

*Keywords:* collective memory, education sciences, historical testimony of the institutions, prospective analysis of educational programs.

## INTRODUCCIÓN

Las personas pueden reconstruirse a sí mismas cuando reflexionan sobre sus historias de vida y atribuyen significados a su pasado; Umberto Eco (1999) enfatizó que cuando se pierde la memoria histórica se pierde también la identidad. Bajo esta premisa, la remembranza histórica no solo es importante a nivel individual, sino también en el plano colectivo; de hecho, autores como Herranz y Basabe (1999), Lyons (1996) y Marques, Páez, Valencia y Vincze (2006) han resaltado que la memoria histórica colectiva es vital para asegurar la continuidad de los grupos y para desarrollar el sentimiento de pertenencia a una comunidad. En efecto, el estudio de la memoria histórica puede abordarse desde dos enfoques: el enfoque individual, que remite al hecho de que los recuerdos se encuentran al interior de la mente como parte de un atributo personal, y el enfoque social, en el cual los recuerdos se edifican sobre las experiencias compartidas entre sujetos que transmiten conocimientos y valores para preservar la herencia cultural de una comunidad.

De acuerdo con Mendoza (2005), las instituciones educativas son entidades sociales que se construyen y evolucionan a partir de su historia, por lo tanto, la memoria histórica es uno de los principales mecanismos para la transferencia cultural y la construcción identitaria institucional, ya que, por ejemplo, permite a profesores y estudiantes reconocerse como miembros de una comunidad, ayuda a que las nuevas generaciones se adapten con mayor facilidad y rapidez a la vida institucional o, incluso, favorece la continuidad de un proyecto educativo.

La importancia de dar testimonio escrito sobre los orígenes y el desarrollo de los programas educativos radica, en palabras de Perrupato (2017), en su potencial para “repensarnos a nosotros mismos como agentes institucionales comprendiendo el verdadero alcance de aquello que realizamos” (p. 798). En cambio, cuando la historia de una institución educativa se mantiene en silencio tiende a olvidarse y, a la larga, se corre el riesgo de que pierda su identidad como comunidad (Viñao, 2016).

**Juan Carlos Castellanos Ramírez.** Profesor-Investigador de Tiempo Completo en la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California, México. Es doctor en Psicología de la Educación con especialidad en proceso educativos apoyados por TIC, por la Universidad de Barcelona, España. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y colabora con el Cuerpo Académico de Psicología y Educación con clave de registro UABC-CA-155. Forma parte del Comité de Arbitraje de las revistas internacionales *Innovación Educativa* del Instituto Politécnico Nacional de México y *Educare*, editada por el Centro de Investigación y Docencia en Educación de la Universidad Nacional de Costa Rica. Correo electrónico: juan.castellanos8@uabc.edu.mx. ID: <http://orcid.org/0000-0002-0682-9085>.

**Shamaly Alhelí Niño Carrasco.** Profesora-Investigadora de Tiempo Completo en la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California, México. Es doctora en Psicología de la Educación, con especialidad en el diseño de herramientas analíticas para el aprendizaje en línea, por la Universidad de Barcelona, España. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y colabora con el Cuerpo Académico de Psicología y Educación con clave de registro UABC-CA-155. Forma parte del Comité de Arbitraje de la revista internacional *Información Tecnológica*, editada por el Centro de Información Tecnológica de Chile. Correo electrónico: shamaly.nino@uabc.edu.mx. ID: <http://orcid.org/0000-0002-5623-4418>.

No obstante, el estudio de la historia de las instituciones educativas adquiere características propias, principalmente porque estas son entidades sociales complejas en donde convergen diferentes elementos, por ejemplo, planes y programas de estudio, actores educativos, proyectos, acciones y procesos, entre otros. Como ya se dijo, todos estos aspectos no solo definen la historia institucional, sino que además comprometen a quienes son partícipes de esta historia a proyectar sus significados a través del tiempo.

En este marco, el propósito del presente trabajo consiste en recuperar la memoria histórica del programa educativo de Licenciado en Ciencias de la Educación (LCE) impartido en la Facultad de Ciencias Humanas (FCH) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Este programa educativo se ha desarrollado a lo largo de cuatro décadas con el esfuerzo de académicos, administrativos y estudiantes que han luchado por un proyecto académico común.

Hoy en día el programa educativo se enfrenta a un cambio generacional importante, ya que los primeros académicos de dicho programa están cerrando su ciclo como docentes de la institución y entregando la estafeta a una nueva generación de docentes. Bajo este escenario surge el interés de compartir los primeros ciclos de vida del programa educativo, a través de la realización de un estudio histórico-descriptivo orientado por cuatro cuestiones básicas: I) reconocer los fundamentos epistemológicos de las ciencias de la educación, II) identificar la prospectiva de las ciencias de la educación como campo profesional, III) especificar la institucionalización de las ciencias de la educación como campo formativo en las universidades, y IV) describir la evolución del programa educativo de Licenciado de Ciencias de la Educación en la FCH de la UABC.

## METODOLOGÍA

Se realizó una investigación histórica-descriptiva con el propósito de profundizar en el surgimiento de la profesión en ciencias de la educación y su desarrollo como campo formativo, primero en términos generales y después particularmente dentro de la FCH de la UABC.

Se utilizó la técnica de análisis documental como estrategia de recuperación de la información y reconstrucción de acontecimientos históricos (Dulzaides y Molina, 2004). El análisis documental se desarrolló en cuatro fases que, de acuerdo con Picado y Rico (2011), resultan imprescindibles para la realización de estudios históricos en educación: I) heurística, II) crítica, III) hermenéutica y IV) exposición. En la tabla 1 se muestran las descripciones de cada fase y los criterios específicos adoptados para su concreción en este trabajo.

Tabla 1. Fases del proceso de análisis documental desarrollado en el estudio.

Descripción	Criterios adoptados
Heurística: búsqueda, selección y clasificación de fuentes documentales que proporcionan testimonio histórico sobre el tema en cuestión	Para la búsqueda de información se consultaron diversas bases de datos y repositorios abiertos de literatura académica mediante el cruce y la combinación de diferentes términos, por ejemplo, “epistemología de las ciencias educativas”, “historia de las ciencias de la educación”, “ciencias de la educación en Latinoamérica”, “desarrollo de las ciencias de la educación en México”. Como resultado de la búsqueda inicial se identificaron 122 artículos
Crítica: análisis de los documentos identificados para asegurar la autenticidad y utilidad de la información	Para asegurar la autenticidad de la información se consultó el número de referencias bibliográficas que dan sustento a los documentos y el número de citas asociadas a las obras. En cambio, la utilidad de la información se determinó a partir de la revisión de los resúmenes de las obras seleccionadas. Como resultado de este segundo filtro se eligieron 26 documentos
Hermenéutica: interpretación de los textos para responder a las preguntas planteadas en el estudio	De manera individual, tres investigadores revisaron el material seleccionado centrándose en el análisis de cuatro núcleos de información: I) fundamentos epistemológicos de las ciencias de la educación; II) prospectiva de las ciencias de la educación como campo profesional; III) institucionalización de las ciencias de la educación como campo formativo en las universidades, y IV) el entorno socio-histórico del programa educativo de Ciencias de la Educación en la FCH de la UABC y de sus planes de estudio
Exposición: selección de los hechos históricos de mayor relevancia y organización de los acontecimientos para su divulgación	Para la elaboración de la memoria histórica se llevaron a cabo cinco sesiones de trabajo. En la primera sesión se realizó una tabla de referencia cruzada, en la que cada investigador describió su propia interpretación de los hechos históricos en torno a los cuatro bloques temáticos definidos en la fase anterior. En las cuatro sesiones restantes los investigadores establecieron puntos de acuerdo sobre los hechos históricos de mayor relevancia sobre los que versaría la memoria histórica

*Fuente:* Elaboración personal.

## RESULTADOS

El análisis documental ha permitido identificar distintas etapas de consolidación de las ciencias de la educación como profesión y campo formativo. Al respecto, se han organizado los resultados de acuerdo con los cuatro núcleos de información valorados por los investigadores: I) fundamentos epistemológicos de las ciencias de la educación; II) prospectiva de las ciencias de la educación como campo profesional; III) institucionalización de las ciencias de la educación como campo formativo en las universidades, y IV) el entorno socio-histórico del programa educativo de Ciencias de la Educación en la FCH de la UABC. Es preciso señalar que, al tratarse de un estudio descriptivo de corte histórico, los resultados se presentan de manera narrativa; como tal, dentro de la narración se citan las fuentes documentales de referencia.



### **Fundamentos epistemológicos de las ciencias de la educación: el debate sobre los estados del conocimiento educativo en las tradiciones alemana, francesa y estadounidense**

La escuela como institución educativa oficial fue uno de los grandes inventos de la comunidad europea a mediados del siglo XVIII (Schriewer, 1991). Los primeros decretos sobre la escuela laica y pública surgieron en Alemania, Francia e Inglaterra (Jover y Thoilliez, 2010), en donde también emergieron distintas posturas epistemológicas sobre los principios, fundamentos y métodos educativos. De hecho, algunos autores (Jover y Thoilliez, 2010; Suasnábar, 2013) señalan que durante los siglos XVIII y XIX el discurso sobre el conocimiento educativo fue objeto de debate desde tres tradiciones distintas: filosófico-educativa, científico-empírica y teórica-práctica.

En relación con la tradición filosófico-educativa (Noguera, 2010), esta se desarrolló con mayor auge dentro de la cultura germánica. Desde esta tradición, la pedagogía se define como una ciencia educativa de carácter teórico y práctico, por lo que su objetivo es reflexionar sobre los fines de la educación y encontrar, dentro de esta reflexión, una racionalidad moral capaz de guiar la práctica de los educadores a través de reglas valorativas y normativas para la práctica pedagógica. La tradición pedagógica alemana tiene sus principios en los postulados filosóficos de Rousseau, Kant, Herbart y Pestalozzi sobre la educación moral y los valores que las personas deben aprender para el bien común, de ahí que surgieran “personajes conceptuales” que representan los principios y creencias pedagógicas del momento como, por ejemplo, el *Emilio* de Rousseau.

Por su parte, la tradición científico-empírica (Castillejo, 1976; Ríos, 2005; Schriewer, 1991) se desarrolló en Francia entre los años 1960 y 1970 con una gran influencia de la sociología de la educación promovida por Emilio Durkheim. El objetivo fundamental de la tradición francesa fue dotar a la ciencia educativa de procesos metodológicos rigurosos para su racionalidad empírica, a diferencia de la pedagogía, que contaba con una condición teórica y práctica sin ningún sustento de la realidad objetiva. En el fondo, desde la tradición francesa se proponía un abordaje científico de las cuestiones educativas, más allá del sustento filosófico y el carácter práctico que se había promovido desde la pedagogía.

Por lo anterior, en la tradición francesa se utilizó el término “ciencias de la educación” para referirse a las distintas disciplinas que ayudan a explicar los hechos educativos con bases empíricas y, desde entonces, se entienden como un conglomerado pluridisciplinario de todas las ciencias humanas y sociales que centran su objeto de estudio en el ámbito educativo (Castillejo, 1976). Inicialmente, las ciencias de la educación se organizaron en tres bloques de conocimiento: I) disciplinas que investigan los requisitos espacio-temporales de la educación, como demografía pedagógica o economía de la educación, por mencionar algunas; II) disciplinas que

abordan la relación educativa-fisiología de la educación y su acción, como psicología pedagógica, psicología social y de grupos, entre otras, y III) disciplinas dedicadas a la reflexión teórica y al desarrollo, como planificación del sistema educativo y filosofía de la educación (Jover y Thoilliez, 2010).

En cuanto a la última de las tradiciones, la teórica-práctica (Colom, 1992), esta se desarrolló en el marco de la cultura anglosajona bajo el término “teoría de la educación”. Sus principales exponentes fueron Charles Sanders Peirce, John Dewey y William James, quienes propusieron aplicar las teorías provenientes de distintos campos del conocimiento (ciencias de la educación) para resolver problemas emergentes en el ámbito de la educación formal y no formal. Esta tradición se fue abriendo paso durante los años 70 en las escuelas de pedagogía de Chicago, Nueva York y Columbia, en donde los académicos desarrollaban propuestas de intervención educativa a partir del conocimiento científico obtenido en las ciencias de la educación. En definitiva, la Teoría de la Educación supone una concepción tecnológica de la educación, ya que promueve el desarrollo de conocimiento práctico para resolver problemas emergentes en la sociedad.

Las tres perspectivas epistemológicas antes mencionadas dieron origen a tres campos de formación profesional distintos que, hasta la fecha, siguen vigentes: programas profesionales de pedagogía, ciencias de la educación y educación aplicada.

### **Prospectiva de las ciencias de la educación como campo profesional en el contexto internacional y nacional**

El principal referente de las ciencias de la educación, como campo del conocimiento, surge en el año de 1967, en Francia, como una crítica a la perspectiva filosófica de la educación que buscaba establecer cómo educar a los ciudadanos para una nación próspera (Avanzini, 2001; Suasnábar, 2013). Hasta finales del siglo XVIII los principios educativos se formulaban bajo la noción pedagógica que, de acuerdo con Durkheim, remiten más a la reflexión en torno a los propósitos de la educación con el fin de generar catálogos prácticos para la enseñanza de los niños (Gargallo, 2009).

No obstante, hacia finales del siglo XIX surgió una creciente desvalorización de la pedagogía a favor de las ciencias de la educación. El principal argumento de las ciencias de la educación fue la necesidad de formular una base científica que ayudara a comprender los procesos educativos para mejorar su funcionamiento y no restringirse solo al tratamiento doctrinal de la enseñanza. La idea de construir una base científica para interpretar los procesos educativos fue apoyada de manera contundente por un grupo de sociólogos y psicólogos reconocidos por su actividad científica en La Sorbona de París (entre ellos Durkheim y Reboul).

Las ciencias de la educación como campo de conocimiento se abrieron al mundo en 1922 a través del libro *Sociología de la educación*, publicado por Durkheim. En dicha

obra se sientan las bases epistemológicas de las ciencias de la educación y, a partir de estas, el Estado francés decidió apoyar a las universidades para que ofertaran una carrera profesional coherente con el planteamiento científico de la educación (Forquin, 2003). De esta manera, las ciencias de la educación emergieron en 1967 en el escenario universitario con las primeras facultades e institutos de ciencias de la educación.

A pesar del auge de las ciencias de la educación en Francia, el resto de los países europeos no adoptó dicho planteamiento (por ejemplo Italia, España y Alemania, entre otros) y, en su lugar, la formación pedagógica se elevó a rango universitario. En cambio, la formación de licenciados en ciencias de la educación se adoptó con mayor amplitud en países de América Latina, principalmente en México, Colombia y Argentina (Suasnábar, 2014).

Los campos de formación que inicialmente se establecieron para los programas de licenciatura en ciencias de la educación comprendían el estudio social e histórico de la educación, métodos de investigación aplicados a la educación, filosofía de la educación, demografía pedagógica, economía de la educación, psicología de la educación, sistema educativo nacional y didáctica. A través de los años se han ido precisando los campos disciplinares y también han surgido otras ciencias educativas que responden al contexto actual como lo son, por ejemplo, políticas educativas, economía de la educación, educación intercultural, fisiología de la educación, neuroeducación y tecnología educativa.

### **Institucionalización de las ciencias de la educación como campo formativo en las universidades**

Las ciencias de la educación como campo formativo y profesional tienen sus orígenes en los primeros cursos técnicos de pedagogía ofrecidos a profesores de secundaria en las universidades francesas de París (1887), Lyon (1884) y Toulouse (1887). Sin embargo, fue hasta el año de 1902 cuando Emilio Durkheim dirigió un discurso sobre las bases sociales de la educación (Zambrano, 2004) en la Universidad de París, La Sorbona; en dicho discurso se establecía la necesidad de abordar las cuestiones educativas con una mirada científica, apoyándose para ello de distintas disciplinas humanas y sociales (Jover y Thoilliez, 2010). La postura de Durkheim influyó fuertemente en los cursos de pedagogía ofertados por las universidades, por lo que progresivamente el enfoque filosófico de la educación fue remplazado por la científicidad aplicada a los procesos educativos (Schriewer, 1991).

En efecto, el 7 de diciembre de 1966, el Ministerio de Educación Nacional de Francia convocó a un grupo de intelectuales –Maurice Debesse, Gaston Mialaret, Paul Fraisse, Jean Chateau y Jean Stoetzel– para crear una licenciatura universitaria en educación. Aunque el Ministerio propuso el título de “Pedagogía” para la impartición del programa, los miembros de la comisión, adeptos a las ideas de Durkheim,

convencieron a los funcionarios de aprobar la denominación de “Ciencias de la Educación”, bajo el argumento de que la pedagogía se refería solo a cuestiones de formación teórica-práctica, sin ningún enfoque científico que respaldara su estatus universitario (Blanchard-Laville, 2000; Champy-Remoussenard, 2008). Finalmente, el 2 de febrero de 1967, el Ministerio de Educación aprobó los estudios profesionales de Ciencias de la Educación que se impartieron, por primera ocasión, en las universidades de París, Burdeos, Lyon, Caen y Toulouse.

En el contexto mexicano, la primera licenciatura de Ciencias de la Educación de la que se tiene registro se ofertó en 1970 por la Universidad de Monterrey (UDEM), institución privada de inspiración católica. Ocho años después se fundó la Escuela de Ciencias de la Educación en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC); años más tarde se convertiría en Facultad de Ciencias Humanas.

El surgimiento de la Escuela de Ciencias de la Educación se enmarca en un contexto de alta afluencia política dentro de la Escuela de Pedagogía de la UABC; en primer lugar, una de las demandas principales por parte de los estudiantes era elevar su propio rango académico, ya que hasta el momento se les subestimaba como “alumnos de una escuela subprofesional, dedicada a preparar maestros para la enseñanza media” (Piñera, 1997, p. 140); en segundo lugar, se vivía un ambiente conflictivo entre el claustro de profesores, quienes se disputaban el liderazgo por la Escuela de Pedagogía.

En este contexto, la idea de plantear un proyecto diferente e innovador no se hizo esperar; fue así como a principios de 1977 se solicitó asesoría al Centro de Didáctica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para revisar los planes y programas de estudio de la Escuela de Pedagogía. La influencia del pensamiento francés se puso sobre la mesa, ya que una de las primeras consideraciones fue elevar el rango de la profesión, por lo que se requería desarrollar una formación de carácter científico-educativo que permitiera estar al mismo nivel que otras profesiones ofertadas dentro de la universidad. Desde luego, el nuevo proyecto derivó una confrontación entre los académicos adeptos a la pedagogía y los adeptos a las ciencias de la educación. Ante la dificultad de llegar a un acuerdo, se optó por la separación de la Escuela de Pedagogía, de tal manera que en 1978 se fundó la Escuela de Ciencias de la Educación.

### **El entorno socio-histórico del programa educativo de Ciencias de la Educación en la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC**

De acuerdo con la literatura revisada y el testimonio de diversos exalumnos que conforman la primera generación de licenciados en Ciencias de la Educación de la UABC se ha podido recapitular el desarrollo histórico del programa educativo. En concreto, desde la creación del programa hasta la época actual se han identificado cinco etapas

significativas: I) diseño del primer plan de estudios; II) la reducción de los semestres, los créditos y la organización por áreas formativas en la primera modificación del plan de estudios; III) el establecimiento de la etapa básica y la flexibilidad curricular en la segunda modificación del plan de estudios; IV) cambios en los enfoques curriculares y la implementación de la modalidad semiescolarizada en la tercera modificación del plan de estudios, y V) la implementación de modalidades de aprendizaje no convencionales en la cuarta modificación del plan de estudios.

A continuación se describe cada una de las etapas mencionadas.

### ***Diseño del primer plan de estudios.***

Como se mencionó anteriormente, el primer plan de estudios se desarrolló con el apoyo del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos de la Universidad Nacional Autónoma de México (CISE-UNAM). Durante el primer semestre de 1977 la UABC firmó un convenio de colaboración con la UNAM para recibir asesoría del Centro de Didáctica, después Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE). El propósito de este proyecto fue revisar los planes y programas de estudio de la Escuela de Pedagogía con el fin de elevar la formación de estudiantes al nivel de licenciatura (Piñera, 1997).

La principal característica del nuevo plan de estudios era la interdisciplinariedad de los distintos campos del conocimiento que se articulaban para explicar los fenómenos educativos. Por lo tanto, la operación del nuevo plan de estudios requería perfiles disciplinares diferentes dentro de la planta de profesores, además de cambios importantes en la organización académica y administrativa existente. La resistencia por aceptar este nuevo planteamiento educativo no se hizo esperar, ya que parte del personal docente argumentaba que esto provocaría el desplazamiento de docentes especializados en pedagogía por profesionales afines a otros campos del conocimiento (por ejemplo sociología, psicología, historia, entre otros).

Por su parte, los profesores que abrazaron la idea del nuevo plan de estudios tomaron la decisión de fundar su propia escuela para operar el programa educativo en Ciencias de la Educación. No obstante, la mayoría del profesorado no había concluido sus estudios de licenciatura, por lo que su formación en las ciencias de la educación era insuficiente para poder desempeñarse con éxito dentro de las aulas (González, 2009).

Para resolver el problema anterior se implementó un programa de nivelación al que asistieron 24 profesores para obtener el título de Licenciado en Ciencias de la Educación. Al concluir con la nivelación de estudios, el 15 de febrero de 1978, las autoridades universitarias tomaron el acuerdo de abrir la nueva Escuela en Ciencias de la Educación (Piñera, 1997). Más tarde, el 23 de febrero de ese mismo año, el rector nombró director provisional de la nueva escuela al licenciado Enrique Pérez

García, quien estableció los criterios para la conformación de la planta de profesores (Camarena, Heras y Villaseñor, 2017). Con base en dichos criterios, el claustro de profesores se integró con docentes que aprobaron el curso de nivelación y que, por lo tanto, ya contaban con el grado de licenciatura; también se integraron algunos docentes recomendados por el propio Centro de Didáctica de la UNAM.

Finalmente, en marzo de 1978, la creación de la Escuela de Ciencias de la Educación como institución independiente de la Escuela de Pedagogía (Cordero-Arroyo y Salmerón-Castro, 2017) se anunció en los diferentes medios de comunicación del estado de Baja California.

### ***La reducción de los semestres, los créditos y la organización por áreas formativas en la primera modificación del plan de estudios.***

En el marco de las políticas establecidas por el ex-rector de la UABC, Héctor Manuel Gallego García (1983-1987), se modificó el plan de estudios de 1978. Los cambios que se incorporaron se hicieron en tres direcciones (Hirales y Chairez, 2017).

En primer lugar se llevó a cabo la reducción de semestres, de tal manera que la duración del plan de estudios de la licenciatura en Ciencias de la Educación 1986-2 pasó a ser de solo ocho semestres, a diferencia del plan de 1978 que duraba diez semestres. Este nuevo plan contemplaba 46 asignaturas estructuradas en tres áreas académicas: básica, en la que se pretendía dar una visión al estudiante de las disciplinas que se centran en la educación; formativa, que orientaba al estudiante en la adquisición y desarrollo de actitudes, valores, habilidades, conocimientos teóricos, metodológicos e instrumentales correspondientes al área de las ciencias de la educación, y el área aplicativa, que tenía la finalidad de vincular al profesional con la realidad a través de la interpretación y aplicación de lo aprendido.

En segundo lugar, como consecuencia de la depuración de asignaturas dentro del plan de estudios, se efectuó una reducción de créditos dentro de los programas de estudio, por lo que el número total de créditos establecidos para este nuevo plan fue de 389.

En tercer lugar se realizó una nueva organización curricular, de tal manera que las materias se articularon por áreas formativas. Otro cambio importante remite a la organización del mapa curricular por campos disciplinares como: administración y planeación, investigación, psicología educativa, sociología educativa, tecnología educativa, administración instrumental y ciencias sociales.

Finalmente, el registro del nuevo plan de estudios se llevó a cabo en mayo de 1986 con los tres cambios sustanciales que ya se han comentado, mientras la licenciada Clara Elena Gallegos Salas fungía como directora de la Escuela de Ciencias de la Educación.

### ***El establecimiento de la etapa básica y la flexibilidad curricular en la segunda modificación del plan de estudios.***

La segunda modificación del plan de estudios se llevó a cabo en 1993, durante el periodo rectoral del doctor Luis Llorens Báez (1991-1994). Las características principales de este plan remiten, por un lado, a la interdisciplinariedad de los distintos campos del conocimiento pertenecientes a las ciencias humanas y, por otro lado, a la flexibilidad curricular (Gallegos y Gallegos, 2017).

Sobre la primera característica, en este plan se optó por establecer una etapa básica que abarcaba dos semestres. Durante este periodo los estudiantes de las licenciaturas de Psicología, Comunicación, Sociología y Ciencias de la Educación compartían asignaturas introductorias al estudio de las ciencias humanas. Con ello se pretendía que los estudiantes establecieran un primer contacto con todas las opciones profesionales, para que en el momento de iniciar el área disciplinaria lo hicieran con un sustento vocacional.

Por su parte, durante la etapa disciplinaria y terminal, los estudiantes tenían la posibilidad de cursar materias obligatorias y optativas, de tal manera que adquirieran el conocimiento básico e imprescindible de las ciencias de la educación y que, además, tuvieran la posibilidad de desarrollar perfiles profesionales de acuerdo con sus propios intereses.

Sobre la segunda característica, la flexibilidad curricular, este plan le daba al estudiante la posibilidad de seleccionar su carga académica en función de sus necesidades y de avanzar, con ello, en la obtención de los créditos; así, por ejemplo, el estudiante podía aumentar o disminuir su carga académica en determinado semestre ante posibles problemas o circunstancias adversas durante su formación.

Debido a la propia naturaleza del plan se crearon instancias académicas para poder operarlo, como el Consejo Académico por área, Centro de Apoyo Docente, Sistema de Consejería Académica, Comisión de ingreso, permanencia y promoción del alumnado, Comisión de prácticas profesionales y de servicio social, entre otros. De la misma manera aparecieron otras modalidades de aprendizaje, como son la cátedra colegiada, tutorías para estudios independientes, ejercicio investigativo y/o práctica académica, así como cursos expositivos. Cabe destacar que, a razón de estos cambios, en 1996 la Escuela de Ciencias de la Educación pasó a ser la Facultad de Ciencias Humanas.

### ***Cambios en los enfoques curriculares y la implementación de la modalidad semiescolarizada en la tercera modificación del plan de estudios.***

Durante la administración rectoral del doctor Alejandro Mungaray Lagarda (2002-2006) se realizaron cambios importantes en los enfoques curriculares de los planes

y programas de estudio ofertados por la UABC. El propósito fundamental consistió en realizar un cambio de paradigma, por lo que se transitó de un enfoque curricular basado en objetivos a un enfoque basado en competencias (López y Reyes, 2017).

En este contexto, la Facultad de Ciencias Humanas abanderó dicho proyecto a través del programa de licenciatura en Ciencias de la Educación 2003 (Rodríguez, Reyes y Lizárraga, 2013). El tránsito entre paradigmas no fue tarea sencilla, ya que implicaba transformar tanto las prácticas de enseñanza tradicional basadas en la cátedra lineal como las actividades de aprendizaje de los estudiantes basadas en la memorización.

Gracias al compromiso de la planta de profesores y su propia inquietud intelectual para llevar a la práctica los nuevos enfoques curriculares, dentro del plan de estudios se definió, por primera vez, un perfil de egreso en el que se declararon ocho competencias básicas que recogían la intención de formar profesionistas con posibilidades de intervenir en espacios formales y no formales, para apoyar procesos de enseñanza y de aprendizaje presenciales y no presenciales.

Asimismo, el proyecto del plan de estudios del 2003 continuó apoyando la flexibilidad del programa educativo y, además, se incorporó una modalidad semiescolarizada dentro de la oferta educativa. Originalmente dicha modalidad se pensó para el público adulto que, por distintas circunstancias, no disponía del tiempo suficiente para asistir a las aulas de manera regular entre semana. A diferencia del programa escolarizado, la modalidad semiescolarizada propuso un menor número de horas de aprendizaje en el aula y, en cambio, se otorgó mayor peso a las horas de autoaprendizaje y aprendizaje guiado mediante asesorías académicas puntuales.

### ***Implementación de modalidades de aprendizaje no convencionales en la cuarta modificación del plan de estudios.***

En el año 2012 se llevó a cabo la última modificación del plan de estudios de Ciencias de la Educación, y a la fecha este plan continúa ofertándose. El nuevo proyecto se fundó en el marco de las teorías educativas emergentes centradas en la formación de estudiantes mediante la práctica guiada; desde esta perspectiva se buscó ampliar las experiencias de aprendizaje más allá de las actividades en el aula. En concreto, en el nuevo plan de estudios se incluyeron créditos optativos bajo el nombre de modalidades de aprendizaje no convencionales (UABC, 2012).

La primera de estas modalidades es el Ejercicio investigativo y requiere el seguimiento por parte de un profesor investigador, pues se busca que los estudiantes desarrollen habilidades para la investigación a través de la realización de un estudio empírico sobre problemas educativos actuales. Esta opción formativa es elegible a partir del sexto semestre, dado que está orientada, fundamentalmente, para que los estudiantes desarrollen la tesis de grado.



Otra modalidad de aprendizaje no convencional es la Ayudantía docente; su finalidad es que los estudiantes consoliden sus habilidades para la enseñanza, mediante el apoyo a los profesores del propio programa educativo. En efecto, bajo la supervisión sistematizada de un profesor, los estudiantes colaboran en la elaboración de los planes de clase, material didáctico y pruebas para la evaluación de los aprendizajes, mismas que son puestas en práctica frente a grupo.

Una tercera modalidad es la Ayudantía de investigación; con esta, los estudiantes se incorporan en alguno de los proyectos de investigación registrados en la FCH. Todos los estudiantes que se encuentren inscritos pueden elegir esta opción formativa, independientemente del semestre que estén cursando.

Finalmente, como cuarta modalidad de aprendizaje no convencional, el Proyecto de vinculación permite que los estudiantes se relacionen directamente con empresas, organizaciones o dependencias gubernamentales afines al perfil profesional de la carrera. El propósito es que el estudiante lleve a la práctica los conocimientos adquiridos en el aula y desarrolle nuevas habilidades sobre la profesión, con la ayuda de profesores activos. De esta manera se intenta que el estudiante enriquezca su formación con la propia experiencia y pericia de los miembros de la comunidad profesional en la que se inserta.

Además de lo anterior, en este plan de estudios también se da seguimiento a la flexibilidad curricular a través de la oferta de materias en línea, así como la interdisciplinariedad entre distintos campos profesionales, en donde los estudiantes tienen la oportunidad de cursar materias optativas ofertadas en otros programas educativos de la misma institución, siempre y cuando la naturaleza de las materias aporte contenidos básicos para la profundización del conocimiento educativo, la enseñanza y el aprendizaje.

## CONCLUSIONES

Como se ha constatado en este trabajo, la educación escolar ha sido históricamente un tema de reflexión desde diferentes enfoques y tradiciones epistemológicas del conocimiento educativo (filosófico-educativo, científico-educativo, entre otras). En lo que corresponde a las ciencias de la educación, estas se centran en abordar científicamente los problemas educativos desde diferentes perspectivas metodológicas provenientes de las ciencias humanas. Entre todos los países que han sido precursores de las ciencias de la educación, Francia es el país que se distingue por los grandes aportes realizados tanto a nivel epistemológico como a nivel de campo formativo.

Sobre este último nivel, las ciencias de la educación se han adoptado positivamente dentro de las universidades latinoamericanas como campo de formación, mientras que en Europa siguen predominando las carreras de Pedagogía y Educación para maestros.

A partir de 1967, cuando en Francia se crearon las primeras licenciaturas en ciencias de la educación, la implementación en México se hizo en un periodo relativamente corto. En el caso de la UABC, el programa educativo de Licenciado en Ciencias de la Educación comenzó a operar en 1978, es decir, once años después de su creación en Francia. Este programa se ha sustentado en cinco planes de estudio distintos que han respondido a las necesidades regionales y nacionales del momento. Además, los modelos curriculares también se han ido modificando de acuerdo con los paradigmas educativos y políticas nacionales vigentes, como lo fueron el plan de estudios por etapas disciplinares basado en objetivos, el plan de estudios por áreas de formación, el plan de estudios flexible, el plan de estudios por competencias y, finalmente, el plan de estudios de orientación práctica.

Actualmente, las principales fortalezas de la licenciatura en Ciencias de la Educación de la UABC se remiten a dos aspectos. Por una parte, la naturaleza interdisciplinaria de las ciencias de la educación ha permitido la vinculación con otros campos formativos ofrecidos dentro de la misma universidad, en detalle, hay una amplia gama de asignaturas optativas que se ofrecen a los estudiantes de educación desde otras licenciaturas, ampliando el conocimiento educativo desde múltiples enfoques, y además les permite compartir experiencias de aprendizajes con estudiantes de otros campos profesionales.

Por otra parte, la flexibilidad curricular ofrece distintos espacios de aprendizaje no convencionales para que los estudiantes aprendan directamente a través de la práctica guiada en contextos educativos reales (ejercicios investigativos, ayudantías docentes, ayudantías de investigación, proyectos de vinculación y prácticas profesionales). Asimismo, el programa educativo actual sobresale por la flexibilidad que ofrece en cuanto a las modalidades educativas, en donde los estudiantes pueden elegir diversas materias optativas impartidas de manera presencial, híbrida y/o en línea.

Para concluir este trabajo es importante subrayar tres consideraciones con respecto a las implicaciones del estudio. En primer lugar, los resultados han permitido reconocer los fundamentos epistemológicos de las ciencias de la educación, aportando con ello información relevante en torno al debate sobre los estados del conocimiento educativo, particularmente en las tradiciones alemana, francesa y estadounidense.

En segundo lugar, si bien las ciencias de la educación han sido objeto de análisis profundos desde el punto de vista del ejercicio profesional, todavía existe poca literatura sobre su desarrollo histórico como campo formativo en las universidades; en este sentido, el recorrido histórico realizado sobre las ciencias de la educación como programa formativo es un precedente importante para reconstruir la historia de las ciencias de la educación en México y es, al mismo tiempo, un llamado para que otras universidades en las que se oferta dicho programa educativo resguarden su historia institucional para las futuras generaciones de estudiantes y profesores.

En tercer lugar, el recorrido histórico que se ha realizado en torno a los planes de estudios con los cuales ha operado el programa educativo de Licenciado en Ciencias de la Educación, ofertado por la Facultad de Ciencias Humanas en la UABC, recupera momentos trascendentales en la vida académica de la institución educativa que, ante el inminente cambio generacional de profesores, permite dar continuidad a un proyecto educativo con más de cuatro décadas de operación.

Tomar en cuenta las tres consideraciones anteriores y sus implicaciones epistemológicas e identitarias para las futuras modificaciones del programa educativo de Licenciado en Ciencias de la Educación sin duda refuerza el interés histórico y metodológico de este trabajo; por una parte, la recuperación de la memoria histórica colectiva (Herranz y Basabe, 1999; Lyons, 1996; Marques *et al.*, 2006) del programa permitirá que esta se transfiera a las nuevas generaciones, promoviendo la construcción identitaria institucional a la que se refiere Mendoza (2005); por otra parte, el análisis documental realizado por fases (Dulzaides y Molina, 2004; Picado y Rico, 2011) ha permitido reconstruir los acontecimientos históricos de la institución educativa y del propio programa, pero se reconoce, como parte de las limitaciones del trabajo, la necesidad de aplicar otras técnicas e instrumentos de recuperación de los datos, con el fin de profundizar en la relación de esa memoria histórica colectiva con el sentimiento de pertenencia institucional.

## REFERENCIAS

- Avanzini, G. (2001). El desarrollo de las “ciencias de la educación” y los fundamentos del renacimiento de la reflexión filosófica en el campo de la educación en Francia. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 28(1), 51-66. Recuperado de: <http://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/187/398>.
- Blanchard-Laville, C. (2000). De la co-disciplinarité en sciences de l'Education. *Revue Française de Pédagogie*, 132, 55-66. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/41201594>.
- Camarena Fuentes, A., Heras Modad, R. y Villaseñor Amézquita, G. (2017). *Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Educación formulado en 1978* (manuscrito inédito, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Autónoma de Baja California, México).
- Castillejo Brull, J. L. (1976). *Nuevas perspectivas en las ciencias de la educación: Pedagogía general 1*. Madrid, España: Anaya.
- Champy-Remoussenard, P. (2008). Regards croisés depuis et sur les Sciences de l'Education. *Recherches & éducatives*, 1, 9-26. Recuperado de: <https://journals.openedition.org/rechercheseducations/432>.
- Colom Cañellas, A. J. (1992). El saber de la teoría de la educación. Su ubicación conceptual. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 4, 11-19. <http://doi.org/10.14201/teri.2940>.
- Cordero-Arroyo, G. y Salmerón-Castro, A. M. (2017). El servicio profesional docente y las licenciaturas en Ciencias de la Educación. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(23), 3-24. <http://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2017.23.243>.
- Dulzaides Iglesias, M. y Molina Gómez, A. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 12(2), 1. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352004000200011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011).

- Eco, U. (1999). Preámbulo. ¿Sólo puede construirse el futuro sobre la memoria del pasado? En F. Barret-Ducrocq (ed.), *¿Por qué recordar?* (pp. 183-186). Barcelona: Granica.
- Forquin, J. C. (2003). Une discipline pour la République: La Science de l'éducation en France 1882-1914. *Éducation et sociétés*, 12(2), <http://doi.org/163-168.10.3917/es.012.0163>.
- Gallegos Santiago, M. y Gallegos Santiago, E. (2017). *Plan de estudios flexible de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, 1993* (manuscrito inédito, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Autónoma de Baja California, México).
- Gargallo López, B. (2009). La teoría de la educación. Objeto, enfoques y contenidos. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 14, 19-46. <http://doi.org/10.14201/ted.2967>.
- González, M. (2009). *Universidad Autónoma de Baja California: memoria y testimonio de universitarios 1957-1997*. Mexicali, B. C.: Universidad Autónoma de Baja California.
- Herranz, K. y Basabe, N. (1999). Identidad nacional, ideología política y memoria colectiva. *Psicología Política*, 18, 31-47. Recuperado de: <https://www.uv.es/garzon/psicologia%20politica/N18-3.pdf>.
- Hirales Pacheco, M. y Chairez Jiménez, M. (2017). *Reestructuración del Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, 1986* (manuscrito inédito, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Autónoma de Baja California, México).
- Jover, G. y Thoilliez, B. (2010). Cuatro décadas de teoría de la educación: ¿una ecuación imposible? *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 22(1), 43-64. <http://doi.org/10.14201/ted.7131>.
- López, E. y Reyes Estrada, J. (2017). *Plan de estudios por competencia de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, 2003* (manuscrito inédito, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Autónoma de Baja California, México).
- Lyons, E. (1996). Coping with social change: Processes of social memory in the reconstruction of identities. En G. Breakwell y E. Lyons (eds.), *Changing European identities. Social psychological analyses of social change* (pp. 31-39). Oxford: Elsevier.
- Marques, J., Páez, D., Valencia, J. y Vincze, O. (2006). Effects of group membership on the transmission of negative historical events. *Psicología Política*, 32, 79-105. Recuperado de: <https://www.uv.es/garzon/psicologia%20politica/N32-5.pdf>.
- Mendoza García, J. (2005). Exordio a la memoria colectiva y el olvido social. *Athenea digital: Revista de Pensamiento e Investigación Social*, 8, 1-26. <http://doi.org/10.5565/rev/athenead/v1n8.217>.
- Noguera Ramírez, C. E. (2010). La constitución de las culturas pedagógicas modernas: una aproximación conceptual. *Pedagogía y Saberes*, 33, 9-25. <https://doi.org/10.17227/01212494.33pys9.25>.
- Perrupato, S. (2017). Pensar la historia de las instituciones educativas en la Argentina: aportes para el debate. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(2), 797-806. <http://doi.org/10.11600/1692715x.1520102082016>.
- Picado, M. y Rico, L. (2011). La selección de libros de texto en una investigación histórica en educación matemática. *Epsilon*, 28(1), 99-112. Recuperado de [https://thales.cica.es/epsilon/sites/thales.cica.es/epsilon/files/%5Bfield\\_volumen-formatted%5D/revista77\\_7.pdf](https://thales.cica.es/epsilon/sites/thales.cica.es/epsilon/files/%5Bfield_volumen-formatted%5D/revista77_7.pdf).
- Piñera, D. (1997). *Historia de la Universidad Autónoma de Baja California, 1957-1997*. Mexicali, BC: Universidad Autónoma de Baja California.
- Pont, E. (1983). El pedagogo y las ciencias de la educación en Francia: conversación con el profesor Gastón Mialaret. *Educar*, 3, 183-185. Recuperado de: <https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn3/0211819Xn3p183.pdf>.
- Ríos Beltrán, R. (2005). Las ciencias de la educación: entre universalismo y particularismo cultural. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(4), 1-15. <https://doi.org/10.35362/rie3642806>.
- Rodríguez Díaz, P., Reyes Sánchez, O. y Lizárraga Aguilar, A. (2013). El desempeño profesional del licenciado en Ciencias de la Educación de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Un estudio de caso. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10. Recuperado de: <http://ride.org.mx/1-11/index.php/RIDSESECUNDARIO/article/view/243/238>.
- Suasnábar, C. (2013). La institucionalización de la educación como campo disciplinar: un análisis desde la perspectiva de la historia social de las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(59), 1281-1304. Recuperado de: <https://www.comie.org>.

mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/289/289.

- Suasnábar, C. (2014). Tradición e internacionalidad: Archivos de Ciencias de la Educación (3ra. época) y el pensamiento educacional en los años sesenta. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 8(8), 1-23. Recuperado de: [https://www.archivosdeciencias.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Archivos08a05/pdf\\_109](https://www.archivosdeciencias.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Archivos08a05/pdf_109).
- Schriewer, J. (1991). La construcción de la pedagogía científica. Diferenciación institucional y disciplinar. Funciones formativas y praxis educativa en la ciencia universitaria de la educación en Alemania y Francia. *Revista de Educación*, 296, 137-174. Recuperado de: <https://sede.educacion.gob.es/publivena/d/482/19/0>.
- Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (2012). *Proyecto de modificación del programa de Licenciatura en Ciencias de la Educación*. Recuperado de <http://fch.mx1.uabc.mx/wp-content/uploads/2015/04/proyecto-modificacion-educacion.pdf>.
- Viñao Frago, A. (2016). La historia de la educación como disciplina y campo de investigación: viejas y nuevas cuestiones. *Espacio, Tiempo y Educación*, 3(1), 21-42. <http://doi.org/10.14516/ete.2016.003.001.3>.
- Zambrano Leal, A. (2004). El lugar de la pedagogía en las ciencias de la educación en Francia. *Revista Colombiana de Educación*, 47. <https://doi.org/10.17227/01203916.5516>.

*Cómo citar este artículo:*

Castellanos Ramírez, J. C., y Niño Carrasco, S. A. (2020). Memoria histórica de la licenciatura en Ciencias de la Educación impartida en la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e732. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.732](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.732).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## **Análisis de las actividades propuestas en dos programas de estudio chilenos en el eje de Estadística y Probabilidad**

*Analysis of the proposed activities in two Chilean study programs  
in the statistics and probability axis*

Nicolás Andrés Sánchez Acevedo  
Blanca Rosa Ruiz Hernández

### RESUMEN

En este trabajo se analizan las actividades propuestas en los programas de estudio de 7° y 8° básico del eje de Estadística de Chile. Se hace uso de una de las propuestas que ha mostrado utilidad para fomentar la comprensión estadística, que es la inferencia informal. Esta busca una articulación entre la generalización y la incertidumbre al hacer juicios basándose en muestras para fomentar el aprendizaje estadístico de manera holística. La metodología seguida fue cualitativa bajo una técnica de análisis de contenido. Los resultados muestran que una gran cantidad de actividades propuestas en los programas de estudio presentan una marcada tendencia de lenguaje centrado en la muestra. En algunos casos, las actividades sugieren la posibilidad de hacer interpretaciones conjuntas al integrar conceptos de medidas de centro, posición, variabilidad de la muestra, apoyado por la conexión con el tipo de contexto que presentan las actividades. En el caso particular de los programas de 8° básico (antiguo y vigente) no se encontró evidencia de estas componentes, viéndose restringida la posibilidad para desarrollar el razonamiento inferencial, no obstante lo anterior, se encontraron algunas actividades que pueden ser potencialmente usadas como base por el profesor para integrar las componentes de inferencia informal y contexto y desarrollar este tipo de razonamiento.

*Palabras clave:* estadística y probabilidad, programas de estudio, cualitativo, aprendizajes esperados, inferencia informal.

### ABSTRACT

This work analyzes the activities proposed in the 7th and 8th grade study programs of the Statistics axis of Chile. One of the proposals that has been proven useful in promoting statistical understanding, which is informal inference, is used. This seeks an articulation between generalization and uncertainty when making judgments based on samples to promote statistical learning in a holistic way. The methodology followed was qualitative under a content analysis technique. The results show that a large number of activities proposed in the study programs have a marked tendency for sample-centered language. In some cases, activities suggest the possibility of making joint interpretations by integrating concepts of measures of center, position, variability of the sample, supported by the connection with the type of context that the activities present. In the particular case of the 8th grade programs (old and current), no evidence of these components was found, the possibility to develop inferential reasoning was restricted, however, some activities were found that can potentially be used as base by the teacher to integrate the components of informal inference and context and develop this type of reasoning.

*Keywords:* statistics and probability, study programs, qualitative, expected learning, informal inference.

## INTRODUCCIÓN

La investigación a nivel curricular en el área de estadística y probabilidad ha sido protagonista de varios debates académicos a partir de la creciente incorporación de este eje en diversos países (NCTM, 2000; GAISE, 2016). Una de las áreas que ha cobrado mayor relevancia es el análisis del currículo de matemáticas en el eje de Probabilidad y Estadística. Han sido puestos a discusión y análisis los objetivos que proponen, el tipo de actividades y la coherencia entre ambos (objetivos y actividades) con las directrices internacionales en educación estadística (NCTM, 2000; GAISE, 2016).

El estudio de la estadística proporciona las herramientas e ideas necesarias para enfrentarse de manera adecuada a distintos tipos de información, por lo que se hace necesario que en la actualidad todo ciudadano adquiera la capacidad de interpretar y comprender información que proviene de diferentes medios y fenómenos cotidianos (Batanero, 2002). En este sentido, la inferencia es la herramienta principal de la estadística, pues permite leer, entender e interpretar de manera objetiva las conclusiones derivadas de los análisis de datos a partir de una muestra. Esto implica razonar de forma juiciosa con base en la muestra, es decir, visualizar los datos como un agregado que permite mirar a la población (Konold, Higgins, Russell y Khalil, 2015). Los juicios que se realicen sobre la representatividad de una muestra llevan a tomar la decisión sobre si el uso de una inferencia es o no confiable (Aridor y Ben-Zvi, 2018).

Tanto el contexto como el razonamiento estadístico son componentes esenciales para desarrollar la comprensión de grandes ideas estadísticas (Doerr, delMas y Makar, 2017). Tanto el contexto como la inferencia informal son dependientes, pues el contexto provee de riqueza a las afirmaciones que se hacen desde una muestra a una población y son parte del sustento para la formulación de inferencias que cobren validez en ese contexto (Makar, Bakker y Ben-Zvi, 2011). El razonamiento

**Nicolás Andrés Sánchez Acevedo.** Profesor-investigador en la Escuela de Matemática y Estadística de la Universidad Central de Chile. Actualmente está finalizando estudios de doctorado en Ciencias con mención en Matemática Educativa por el Instituto Politécnico Nacional, México. Es miembro de la Red Latinoamericana en Educación Estadística (RELIEE), del Grupo de Investigación en Didáctica de las Matemáticas (SIDM), España, y del Comité Latinoamericano de Matemática Educativa (CLAME). Las líneas de trabajo que desarrolla son análisis de libros de texto, desarrollo profesional docente, didáctica de la estadística y razonamiento algebraico en estudiantes de secundaria. Correo electrónico: nicolas1983@cicata.edu.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0002-0665-6102>.

**Blanca Rosa Ruiz Hernández.** Profesora-investigadora del Tecnológico de Monterrey, NL, México. Trabaja en el área de Estadística y Educación Estadística. Es doctora en Didáctica de la Matemática por la Universidad de Granada, España. Es miembro fundador de la Red Latinoamericana en Educación Estadística (RELIEE) y la Red de Investigación e Innovación en Educación Estadística y Matemática Educativa (RIIEEME). Entre sus investigaciones más importantes se encuentra “Una propuesta de diálogo entre la investigación y la docencia: Seminario Repensar las matemáticas” (2015) y otras en didáctica de la estadística como “La relación entre la variable aleatoria y la variable estadística”. Correo electrónico: bruiz@tec.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0003-0157-3866>.



estadístico permite describir el proceso mediante el cual los estudiantes razonan con ideas estadísticas como centralización, variabilidad, posición, gráficas y tablas y hacen conexiones entre conceptos (Ben-Zvi y Garfield, 2004; Garfield y Ben-Zvi, 2008).

Una de las propuestas que ha mostrado ser útil para integrar el contexto, los conceptos y procedimientos estadísticos vinculados con la estadística descriptiva, es la *inferencial informal*, que permite un proceso razonado para establecer generalizaciones con base en la evidencia de los datos de una muestra (Gal, 2019; Makar y Rubin, 2009). Esta propuesta emerge como “respuesta a las dificultades que presentan estudiantes en el uso adecuado de procesos estadísticos” (Erickson, 2006, p. 1). La relevancia está en la posibilidad de dar sustento a afirmaciones o conclusiones sin el apoyo de herramientas estadísticas formales, pero sí con características relevantes de los datos al momento de inferir (lenguaje basado en la incertidumbre, sustento en datos, generalización). Por lo tanto, permite la integración de los conceptos estadísticos por medio del desarrollo de juicios, predicciones, la integración de conocimientos previos, la articulación de evidencia a través de argumentos (Zieffler, Garfield, delMas y Reading, 2008), la inclusión de la noción de incertidumbre, dar peso al valor de agregado en una muestra y evidencia sobre los datos (Makar y Rubin, 2009).

Con la intención de atender las actuales demandas que la sociedad necesita (GAISE, 2016; MEC, 2007; MINEDUC, 2015; NCTM, 2000), varios países han tenido que reconfigurar los currículos de educación escolar. La *Guía para la Evaluación y Enseñanza de la Educación Estadística* (GAISE, de sus siglas en inglés) explicita los siguientes objetivos en esta área: (I) enseñar el pensamiento estadístico, (II) centrarse en la comprensión conceptual, (III) integrar datos reales con un contexto y un objetivo definido, (IV) fomentar el aprendizaje activo, (V) hacer uso de tecnología para explorar conceptos y analizar datos, y (VI) usar las evaluaciones para mejorar y evaluar el aprendizaje de los estudiantes. Estos seis objetivos son promovidos con la inferencia informal, pero los objetivos II y III son los más coherentes con un desarrollo de razonamiento inferencial informal.

Chile no ha estado ajeno a este proceso. Incorporó en su currículum objetivos que buscan el desarrollo del pensamiento estadístico. En reemplazo del antiguo documento de los *Objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la Educación Básica y Media* (MINEDUC, 2009) se proponen las vigentes bases curriculares (MINEDUC, 2015). Así también los programas de estudio sufrieron modificaciones, incorporándose mayor cantidad de actividades sugeridas al profesor; se incluyó el uso de tecnologías bajo cuatro habilidades (modelar, argumentar y comunicar, resolver problemas y representar) como piedra angular del currículo chileno.

El currículum en Chile se compone de cuatro documentos oficiales: las bases curriculares, los programas de estudio, los planes de estudio y los manuales escolares, descritos en la tabla 1 según su prioridad.

Tabla 1. Documentos oficiales que integran el currículum en Chile.

Documento oficial	Descripción
Bases curriculares	Indican los aprendizajes comunes para los alumnos y alumnas durante su trayectoria escolar (MINEDUC, 2015, p. 23). Se muestran los lineamientos generales para todas las asignaturas que componen la educación básica y media en Chile
Programas de estudio	Organizan temporalmente los objetivos de aprendizaje. Constituyen una propuesta que organiza en el tiempo los objetivos de aprendizaje para facilitar a los/las docentes su quehacer en el aula (MINEDUC, 2015, p. 23). Incluyen los objetivos de aprendizaje por unidad, proponen actividades sugeridas al profesor para el diseño de la enseñanza, junto a la(s) habilidad(es) en cada tema
Planes de estudio	Muestran la organización del tiempo escolar y establecen el tiempo mínimo que se estima necesario destinar a cada una de las asignaturas para cumplir (MINEDUC, 2015, p. 23). Son una base sugerida para la distribución de las horas lectivas que se debe distribuir en cada unidad y cada tema específico de la unidad de aprendizaje
Libros de textos	Son la concreción de los objetivos propuestos en las bases curriculares, por medio de actividades para los estudiantes. Estos se estructuran en cuatro unidades (o ejes) temáticos: Álgebra y Funciones, Geometría, Estadística y Probabilidad y Números

*Fuente:* Elaboración personal.

Los objetivos de la base curricular vigente (7° básico a 2° medio) en la unidad de Estadística y Probabilidad es que “todos y todas las estudiantes aprendan a realizar análisis, inferencias y obtengan información a partir de datos estadísticos (...) de forma crítica, utilizando la información para validar sus opiniones y decisiones” (MINEDUC, 2015, p. 100), lo cual es coherente con lo planteado por GAISE (2016) y NCTM (2000) en sus objetivos orientadores para la enseñanza de la estadística.

Los documentos que integran el currículo en los distintos niveles educativos son un soporte fundamental para los profesores debido al poder que les otorgan en la planificación de su enseñanza (Brown, 2009). Sin una adecuada profundización y pertinencia en el uso de los documentos curriculares, cualquier tipo de ajuste será en vano y descontextualizado, dado que es necesario que estos se adapten a las nuevas necesidades para mejorar la enseñanza (Davis y Krajcik, 2005).

La unidad de Estadística y Probabilidad es una de las más demandantes debido al auge que ha tenido esta área en el currículo en muchos países (Del Pino y Estrella, 2012). Es por lo anterior que las actividades propuestas en los programas de estudio son un aspecto central para el trabajo del profesor, pues sugieren lineamientos orientadores para la enseñanza. La relación entre el profesor y los materiales curriculares brinda oportunidades de acción para un cambio pedagógico en la enseñanza y el aprendizaje (Remillard, 2000; Remillard y Bryans, 2004).

Si bien es cierto que la evidencia se ha centrado mayormente en el análisis de libros de texto, la profundización en el programa de estudio en el área de estadística ha sido escasa, por lo que analizar programas de estudio de diferentes periodos

curriculares es relevante para conocer si se han incorporado propuestas coherentes con las actuales directrices internacionales. En este escrito se pretende responder a la pregunta “¿Las actividades propuestas en los programas de estudio vigentes de 7° y 8° básico de Chile en el eje de Estadística y Probabilidad incorporan las sugerencias para desarrollar el razonamiento inferencial estadístico con respecto a los antiguos programas de estudio?” Esta pregunta de investigación se traduce en el siguiente objetivo: analizar las actividades propuestas en los programas de estudio vigentes de 7° y 8° básico de Chile en la unidad de Estadística y Probabilidad y compararlas con los antiguos programas de estudio y relacionarlos con los aprendizajes esperados que las sustentan.

### ANTECEDENTES

Variadas investigaciones sobre inferencia informal tienen su justificación en las dificultades encontradas en el tratamiento de la inferencia formal. Por ejemplo, algunas dan cuenta de la ausencia de experiencias con eventos estocásticos, que son la base de la inferencia estadística (Pfannkuch, 2005). Para García-Ríos y Sánchez (2015) esta exclusión de experiencias con eventos estocásticos ha llevado a enseñar estadística bajo la idea del adiestramiento, es decir, profundización en los cálculos, técnicas para graficar y reglas mecánicas aisladas, carentes de significado y de un contexto de los datos.

Según Zieffler *et al.* (2008) las dificultades que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la inferencia estadística giran en torno a la falta de adaptación a la lógica del pensamiento estadístico, la intolerancia a la ambigüedad, la falta de habilidad para reconocer la estructura de un problema de inferencia, la comprensión incompleta que tienen de conceptos fundamentales involucrados, como la distribución, variación, muestreo y distribuciones muestrales.

La necesidad de suplir los vacíos en el aprendizaje de la estadística ha llevado a realizar mayores esfuerzos en materia de investigación, específicamente en esta área curricular, dada la importancia atribuida y los cambios que se han realizado en distintos países (Pérez, Ruiz y Hugues, 2019). No obstante, algunos resultados siguen evidenciando inconsistencias entre los objetivos propuestos para la enseñanza de la estadística y las actividades sugeridas al profesor para el diseño de la enseñanza, tanto en programas de estudio como en libros de texto (Díaz-Levicoy, Batanero, Arteaga y Gea, 2015; Morales y Ruiz, 2013; Vásquez y Alsina, 2017).

En México, López-Mojica (2013) realizó un análisis de actividades propuestas en programas de estudio centradas en contexto probabilista, evidenciándose que, en el ciclo preescolar, estos documentos parecieran no considerar relevante el desarrollo de este tipo de pensamiento, pues no identifica lecciones introductorias para conducir hacia este tipo de pensamiento.

El trabajo llevado a cabo por Maldonado y Ojeda (2009) sobre análisis de planes y programas se extendió a la propuesta institucional en primaria en el eje de análisis de información, encontrándose una disminución en los temas de enseñanza de la estadística, focalizándose solo en el uso de tablas, gráficas, pictogramas y diagramas como medios para organizar y comparar datos.

En este mismo contexto, López-Mojica, Ojeda y Salcedo (2018) analizaron los programas de estudio de seis grados escolares de primaria y las actividades en los libros de texto de primero y segundo grados de primaria en el tema de Estadística y Probabilidad. Entre las conclusiones más relevantes se evidencia una desconexión entre los planes y programas y los libros de texto (gratuitos) en el tema de probabilidad. Esta desconexión se presenta, por una parte, porque los programas de estudio analizados no incluyen temas relacionados con el tratamiento de la probabilidad, reduciendo los objetivos planteados al tratamiento de la información y al pensamiento determinista, sin incluir la posibilidad de inducir los fenómenos aleatorios. Ciertas lecciones sobre la idea de incertidumbre, con base en actividades alrededor de fenómenos aleatorios, aluden a situaciones con datos, pero su presentación en libros de texto y programas de estudio se limita al énfasis de “culto al número” (López-Mojica, Ojeda y Salcedo, 2018, p. 100), es decir, actividades que promueven un sentido mecánico de la estadística.

Batanero, Gea, Arteaga y Contreras (2014) llevaron un estudio sobre la metodología y contenidos en las directrices curriculares españolas en la educación primaria y secundaria obligatoria. El foco de este trabajo fue analizar formas de enseñanza y contenidos. Encontraron resultados alentadores, ya que las orientaciones curriculares sobre estadística dan cuenta de las recomendaciones que hacen diversos autores, como Franklin, Kader, Mewborn, Moreno, Peck, Perry y Scheaffer (2005) y Watson (2006), concluyendo que las orientaciones españolas promueven el razonamiento a partir de datos empíricos, la necesidad de estos en el análisis de fenómenos naturales, la comprensión de la omnipresencia de la variación, la importancia del contexto en estadística así como de percibir, cuantificar y explicar la variación. Esta investigación (Batanero *et al.*, 2014) hace un análisis sobre los objetivos presentes en los directrices curriculares, pero no tiene como objetivo analizar la conexión entre los objetivos y las actividades propuestas en las mismas directrices o en los libros de texto.

En Chile el trabajo en esta área ha sido escaso, sin embargo Morales y Ruiz (2013) realizan una comparación de la pertinencia de los objetivos que proponen los currículos de Chile y España, evidenciándose que la estructura y los objetivos en ambos currículos es coherente y gradual, sugiriendo el desarrollo de competencias o habilidades para que los estudiantes registren, clasifiquen, lean e interpreten datos de diversas fuentes de información. Entre las diferencias encontradas está que los objetivos del currículo español promueven la recopilación de información por medio de encuestas, lo que no pasa en el currículo chileno. En cambio, en el currículo

chileno, para el tema de comparación de distribuciones hay un fuerte énfasis en el uso de diagrama de puntos y de tallo y hojas.

Trabajos como los de Morales y Ruiz (2013) y Batanero *et al.* (2014) dan cuenta de una coherencia entre los objetivos declarados en estos documentos y propuestas como GAISE (2016) y NCTM (2000), pero dejan un vacío sobre la vinculación entre objetivos y actividades, planteándose la necesidad de seguir explorando sobre la pertinencia de los objetivos curriculares. En Chile, explorar la coherencia entre los objetivos de aprendizaje y las actividades sugeridas al profesor para el diseño de la enseñanza proporciona la oportunidad de observar si se han llevado a cabo esos cambios y cómo se han realizado.

### MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual de este trabajo se estructura en tres apartados: (1) la descripción de los objetivos de aprendizaje de los programas de estudio de 7° básico (MINEDUC, 2000, 2016a) y 8° básico (MINEDUC, 2002, 2016b); (2) el marco de razonamiento de inferencia informal propuesto por Makar y Rubin (2009) a través de sus componentes, las cuales permiten analizar las actividades propuestas en los programas de estudio, y (3) la propuesta de contexto estadístico enunciada por Pfannkuch (2011).

#### La estadística en los programas de estudio

En la tabla 2 se describen, de forma general, los objetivos específicos de los programas de estudio de 7° y 8° básico en el eje de Estadística y Probabilidad vigentes (MINEDUC, 2016a, 2016b) y los anteriores (MINEDUC, 2000, 2002).

Los programas de estudio antiguos de 7° básico (MINEDUC, 2000) y 8° básico (MINEDUC, 2002) no tenían incorporada una unidad específica de estadística y probabilidad, siendo algunos temas presentados en otras unidades (ver tabla 2). Los antiguos programas se dividían en números, variaciones proporcionales y números y ecuaciones. Actualmente, los programas vigentes (MINEDUC, 2016a, 2016b) cuentan con una unidad específica de Estadística y Probabilidad.

Así mismo, en los objetivos propuestos en los programas de 7° básico (MINEDUC, 2000) y 8° básico (MINEDUC, 2002) no había referencia a la posibilidad de hacer inferencias, pues el foco de estos era descriptivo y con contextos superficiales. En el caso de los programas vigentes de 7° y 8° básico (MINEDUC, 2016a, 2016b) los objetivos incluyen como habilidad realizar inferencias. Por ejemplo, en el programa de 7° básico se plantea la posibilidad de estimar características de la población a partir de un muestreo y en 8° básico se plantea la comprensión de medidas de tendencia central y de posición, lo que implica conocer el contexto de los datos para interpretar estas medidas de resumen sobre las características poblacionales.

Tabla 2. Comparación de los objetivos en el eje de Estadística y Probabilidad en los programas de 7° y 8° básico chileno.

Programa de estudio de 7° básico	
Objetivos del programa (MINEDUC, 2000)	Objetivos del programa (MINEDUC, 2016a)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de información utilizando como indicador de dispersión el recorrido de la variable, y como medidas de tendencia central la moda, la media y la mediana</li> <li>• Presentación de información en tablas. Análisis de información</li> <li>• Presentación de información en tablas de frecuencias relativas y construcción de gráficos circulares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimar el porcentaje de algunas características de una población desconocida por medio del muestreo</li> <li>• Representar datos obtenidos en una muestra mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas, utilizando gráficos apropiados, de manera manual y/o con software educativo</li> <li>• Mostrar qué comprenden las medidas de tendencia central y el rango</li> </ul>
Programa de estudio de 8° básico	
Objetivos del programa (MINEDUC, 2002)	Objetivos del programa (MINEDUC, 2016a)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de tablas y gráficos estadísticos habitualmente utilizados en la prensa, asociado con relaciones y variaciones proporcionales y porcentajes</li> <li>• Lectura y análisis de encuestas de opinión en relación con proporciones y porcentajes. Tratamiento de información</li> <li>• Análisis de tablas y gráficos estadísticos habitualmente utilizados en la prensa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar qué comprenden las medidas de posición, percentiles y cuartiles</li> <li>• Evaluar la forma en que los datos están presentados</li> </ul>

*Fuente:* Elaboración personal.

### La inferencia estadística informal

La inferencia informal ha mostrado ser potencialmente eficaz para desarrollar una comprensión más profunda de los estudiantes en el aprendizaje estadístico. Para Makar y Rubin (2009) la inferencia informal es un enfoque de aprendizaje de la estadística, en el que se prioriza la integración de las herramientas estadísticas, como las medidas de centralización, dispersión, las gráficas y los procedimientos en el centro de la enseñanza, articulando los distintos enfoques en un proceso continuo. Se centra no solo en ver lo que muestran los datos, sino también en brindar procedimientos que permitan ver más allá de estos, es decir, con la intención de desarrollar un pensamiento y razonamiento inferencial apoyados por datos.

El marco propuesto por Makar y Rubin (2009) consta de tres componentes interrelacionadas, las cuales describen de manera esencial la inferencia estadística informal (figura 1).

- Generalizar o predecir al observar más allá de los datos,
- El uso de los datos como evidencia, y
- Empleo de un lenguaje probabilístico al describir generalizaciones, incluyendo ideas informales con cierto grado de certeza a partir de las conclusiones propuestas.

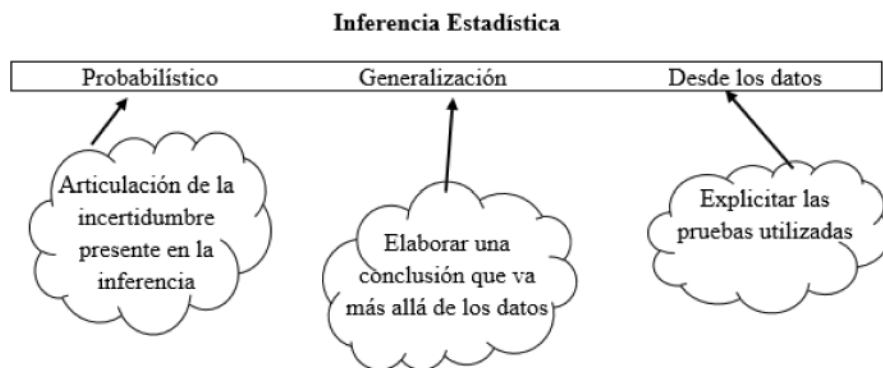


Figura 1. Marco para el pensamiento acerca de la inferencia estadística informal.  
Fuente: Makar y Rubin, 2009, p. 85.

La integración de las componentes descritas permite evaluar el razonamiento de inferencia informal en estudiantes por medio de:

- Conclusiones que se extienden más allá de los datos (generalización). Incluyendo predicciones, estimación de parámetros y conclusiones que se deben extender más allá de la descripción de los datos (hacia la población).
- Uso de datos como evidencia, que sostienen esa generalización, predicción o conclusión. Es decir, dar argumentos implícitos o explícitos que justifiquen la generalización y que sea aceptable dentro del contexto real.
- Uso de un lenguaje probabilístico o que denote incertidumbre al relacionar o escribir una generalización, predicción o conclusión. Se refiere a la utilización de verbos que indiquen incertidumbre e incluye la fuerza de la evidencia, indicando, por ejemplo, una estimación subjetiva de la probabilidad basándose en el análisis de los datos (muy probable, poco probable, tal vez, etc.). Indica una comprensión de que las conclusiones obtenidas usando la muestra pueden no ser las de la población debido a la aleatoriedad en el muestreo.

### El contexto en estadística

La idea de contexto parece ser una idea simple de interpretar, específicamente considerando que cada persona y ciudadano tiene un contexto de vida. Pero al contrario de lo que sucede en la vida cotidiana, en el aula de clases el contexto dista mucho de ser una noción simple de abordar (Gal, 2019).

Gal (2019) menciona que para nutrir de riqueza las inferencias, el contexto de los datos: (I) debe ser auténtico, debe ser producido de manera natural, y no artificial ni ficticio, y (II) debe llamar a una verdadera necesidad de saber, la cual debe ser de interés para un ciudadano externo (como políticos, agentes ministeriales, directores de instituciones educativas, profesores a nivel curso, etc.).

La investigación destaca que el contexto para analizar datos se relaciona directamente con el ciclo investigativo propuesto por Wild y Pfannkuch (1999), compuesto por cuatro dimensiones (el ciclo investigativo, tipos fundamentales de pensamiento estadístico, el ciclo interrogativo y disposiciones). La dimensión II (tipos fundamentales de pensamiento estadístico) alude específicamente a que una parte importante en el desarrollo del pensamiento estadístico es la integración de la estadística con el contexto para hacer inferencias. Para Pfannkuch y Wild (2004) la capacidad de integrar información estadística y de contexto es un elemento fundamental del pensamiento estadístico. Ellos plantean que la información estadística sobre el mundo real está contenida en los resúmenes estadísticos, por lo tanto es imprescindible que funcione la síntesis del conocimiento estadístico sobre ese contexto para extraer lo que se pueda aprender de esos datos.

Para Pfannkuch (2011) el contexto de los datos es un factor que no puede desligarse del aprendizaje estadístico y del razonamiento que permite su desarrollo. Aún cuando Pfannkuch (2011) no define de una manera específica el contexto en estadística, sí distingue entre el uso que se da al contexto al resolver problemas estadísticos y el contexto en ambientes educativos. Con base en esto, considera dos tipos de contexto escolar que afectan el desarrollo del razonamiento inferencial informal: el contexto basado en datos y el contexto basado en experiencias de aprendizaje.

En síntesis, el marco de análisis que se propone en este estudio destaca que las componentes de inferencia informal deben integrarse al analizar una muestra y son el soporte fundamental para elaborar inferencias sobre un fenómeno de estudio y las conclusiones que de él se extraigan en los niveles básicos. De forma paralela, el contexto de los datos brinda un espacio para enriquecer las inferencias, considerando el origen de los datos, el conocimiento del mundo desde donde emergen los datos y las características que las definen.

## METODOLOGÍA

En este trabajo se adopta un enfoque cualitativo con carácter exploratorio-descriptivo (Pérez-Serrano, 1994). Es de interés comprender y profundizar un fenómeno específico de forma detallada. La técnica de investigación es el análisis de contenido (Krippendorff, 1997).

El objetivo de esta investigación no pretende la generalización, sino profundizar en cómo las actividades propuestas en estos programas orientan la integración de conceptos estadísticos y de contexto para desarrollar el razonamiento inferencial.

Si bien es cierto que los conceptos estadísticos se incluyen de forma gradual a lo largo del currículum de Matemáticas, en particular en la unidad de Estadística y Probabilidad, es en 5° básico (estudiantes entre 10 y 11 años) que los objetivos de aprendizaje plantean la lectura e interpretación de tablas y gráficos y su relación con



el contexto. Desde 7° básico (estudiantes entre 12 y 13 años) y 8° básico (estudiantes entre 13 y 14 años) se comienza a incrementar la presencia de las ideas y conceptos estadísticos propuestos en los programas de estudio, evidenciándose un énfasis en lo procedimental, complementado con lo conceptual. Especialmente es relevante el análisis y comparación de los programas de estudio de 7° y 8° básico (MINEDUC, 2000, 2002, 2016a, 2016b), pues estos dos niveles educativos anteceden la educación media obligatoria.

Se consideró para el análisis una muestra intencionada de cuatro programas de estudio de educación básicos, dos programas de 7° básico (MINEDUC, 2000, 2016a) y dos programas de 8° básico (MINEDUC, 2002, 2016ba). Los programas en estos niveles fueron seleccionados por ser de amplio uso por profesores para el diseño de la enseñanza y por ser dos niveles que anteceden la educación media.

Para llevar a cabo el análisis de contenido se siguieron los pasos propuestos por Cobo (2003), quien sugiere:

- Identificar y seleccionar las partes de los libros de texto que presenten tareas relacionadas con estadística y probabilidad.
- Las secciones se transforman en unidades de registro, porciones mínimas de contenido que se analizan por separado.
- Se establecen las unidades de análisis y categorías a considerar para codificar la información. En este trabajo se establecen componentes de inferencia informal y categorías de contexto.
- Se codifican las actividades en la unidad de Estadística y Probabilidad (tratamiento de la información) de los programas de estudio de acuerdo con los indicadores definidos.
- Selección de actividades estadísticas según componentes y categorías de análisis definidas.

### **Categorías y componentes de análisis**

Se consideraron dos unidades de análisis: inferencia informal y contexto, las cuales describimos de acuerdo a sus componentes.

#### ***Inferencia informal.***

La unidad de análisis de inferencia informal está integrada por cuatro componentes. Las tres primeras (generalización, datos como evidencia y uso de lenguaje probabilístico) son las componentes propuestas por Makar y Rubin (2009), y como tales se pueden presentar integradas entre sí. La cuarta categoría (lenguaje centrado en la muestra) se propuso por los autores de este trabajo con la finalidad de clasificar y describir aquellas actividades que no presentaran componentes de inferencia informal, pues,

aunque explícitamente no favorecen el desarrollo de RII, potencialmente sí podrían. Las componentes son:

- a) Más allá de los datos (generalización): se analiza si las actividades planteadas incluyen la posibilidad de hacer predicciones, estimaciones de parámetros y/o conclusiones con la idea de hacer descripciones que vayan más allá de los datos.
- b) Uso de datos como evidencia: se analiza si las actividades proveen elementos para hacer uso de datos y sustentar generalizaciones en ellos y no en otros aspectos, como por ejemplo las propias creencias.
- c) Uso de lenguaje probabilístico para hacer generalizaciones: se analiza si la actividad propuesta permite la posibilidad de plantear respuestas que no sean cerradas (deterministas) y que estén expresadas de manera aleatoria (por ejemplo, se espera que, aproximadamente, con una posibilidad de, es posible, etc.).
- d) Uso de lenguaje centrado en la muestra: se analiza si la redacción de las actividades no favorece elaborar inferencias a la población aún cuando el análisis se centra en una muestra. Estas actividades son de carácter descriptivo centrado en la muestra.

### *Contexto escolar.*

En términos del uso escolar se distinguen dos tipos de contexto: por una parte aquellos usados en la resolución de problemas estadísticos reales, y por otra la forma como se aprecia el contexto para fines curriculares y de profundización de conceptos y procedimientos. Estos dos tipos de contexto se deben tener en cuenta en el aprendizaje estadístico, pues inciden en el desarrollo del RII.

Se describen las dos componentes de contexto utilizadas en esta investigación para el análisis de las actividades de los programas de estudio:

- a) Contexto basado en datos: que son aquellos que consideran al contexto real desde el cual surgió el problema (dimensión I del ciclo investigativo de Wild y Pfannkuch, 1999) y se relacionan directamente con que el estudiante resuelva el problema o profundice más en la situación real. Además se requiere que se conozca de manera contextualizada la situación del mundo real.
- b) Contexto basado en experiencia de aprendizaje: son aquellas en que los estudiantes resuelven una tarea específica sin los aspectos del contexto real. En este caso, estas tareas tienen el sentido de incluir aspectos para construir aprendizajes, demanda de conocimientos estadísticos previos e inclusión de nuevas ideas o conceptos (Pfannkuch, 2011).

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El análisis se divide en dos partes: en primer lugar se ejemplifican y describen actividades que muestren alguna de las categorías presentadas y posibles conexiones entre los componentes de la inferencia informal de acuerdo con Makar y Rubin (2009), y en segundo lugar se presentan los resultados de acuerdo con las categorías de inferencia informal y de contexto escolar.

La presencia de las componentes de inferencia informal en las actividades se hizo buscando evidencias, tanto en los enunciados como en las consignas, que permitieran el desarrollo del razonamiento inferencial bajo la integración del uso de datos como evidencia para sustentar afirmaciones por medio de un lenguaje probabilista para ir más allá de la muestra. Esta interacción entre las componentes se apoya en el contexto de los datos desde donde los datos dan significado a las conclusiones.

### **Tipos de actividades propuestas en los programas de estudio**

#### **De inferencia informal.**

En esta dimensión se busca que los enunciados de las actividades de los programas de estudio sugieran la posibilidad de incluir alguna o todas las componentes que posibiliten el desarrollo de inferencias informales de forma integrada.

#### ***Más allá de los datos (posibilidad de generalizar).***

En este componente se busca que el enunciado de la actividad, a partir de una muestra, permita hacer una generalización a partir de los datos disponibles, estimando alguna característica de la población. La figura 2 del programa de estudio vigente de 7° básico (MINEDUC, 2016a) permite ejemplificar la posibilidad de ir más allá de los datos en su enunciado como en sus preguntas.

- Participan en el siguiente juego de dados:
- Lanzan un dado, si sale el 6, ganan un punto. ¿Qué parte del curso cree usted que ganará un punto? (Expresan en porcentajes, si es necesario).
- Compare el resultado obtenido de manera experimental con lo que usted creía que saldría como resultado.
  - Si cada estudiante del curso vuelve a lanzar, ¿se obtendrá el mismo resultado?
  - Conjeture lo que ocurre si se pudiera lanzar muchas veces, compare con lo que estiman sus compañeros.
  - ¿Cuántas veces cree que sale el 6, si tira seis veces el dado? (Repetir esto por lo menos 5 veces).

Figura 2. Actividad que permite ir más allá de datos (posibilidad de generalizar) del programa de 7° básico vigente.

Fuente: MINEDUC, 2016a, p. 166.

En esta actividad de juego de dados la posibilidad de realizar una inferencia emerge del mismo enunciado cuando se pregunta “¿Qué parte del curso cree usted que ganará un punto?” Esta pregunta permite hacer una estimación sobre la proporción de estudiantes que ganarán dicho punto, es decir, cada estudiante plantea un valor para dicha característica poblacional. Sobre esta conjetura, la consigna siguiente pide que el estudiante compare su estimación experimental con lo que de forma teórica se creía que podía suceder. La necesidad de la experimentación para probar una conjetura permite promover el uso de un lenguaje probabilista (restringido al trabajo del profesor). Para las consignas b, c y d se pide una réplica del experimento, fomentando la comprensión de que los resultados están sujetos a la variabilidad de los datos de la muestra y por lo tanto se abre la posibilidad de error al aceptar o rechazar la conjetura basándose en una muestra.

La posibilidad de inferir hace emerger el uso de datos como evidencia para poder generalizar (en este caso, la proporción de estudiantes que ganarán un punto), pues la actividad permite realizar réplicas varias veces, haciendo plausible generar inferencias.

### *Uso de datos como evidencia.*

La presencia de esta componente en las actividades busca que la atención esté centrada en el uso de datos para validar inferencias y no en la descripción de la muestra. Un ejemplo de actividad que presenta esta componente es tomado del programa de estudio de 7° básico vigente (MINEDUC, 2016a) que se muestra en la figura 3.

Cristián pertenece a la selección del atletismo de su colegio y entrena en lanzamiento de bala para el próximo campeonato entre los colegios de la región.

Consiguió los siguientes resultados en sus lanzamientos:

N° DE LANZAMIENTO	1	2	3	4	5	6	7	8
DISTANCIA (M)	8,11	8,26	7,91	2,05	8,07	7,88	8,03	7,94

- › Calculan la media de los resultados.
- › En el campeonato de los colegios, Cristián hará 3 lanzamientos. ¿Se puede esperar que los resultados serán similares al promedio de los lanzamientos del entrenamiento? Explican y comunican la respuesta.
- › Determinan la mediana de los resultados y conjeturan sobre los resultados que podría lograr Cristián en el campeonato.



Figura 3. Actividad que permite hacer uso de los datos como evidencia del programa vigente de 7° básico.

Fuente: MINEDUC, 2016a, p. 167.

Del enunciado se desprende que los lanzamientos son una muestra de todos los lanzamientos posibles que puede hacer Cristián en la competición. El uso de datos como evidencia se ve reflejada en la primera consigna. El cálculo de la media arit-

mética sirve como evidencia para predecir (estimar) y responder lo que se pregunta en la segunda consigna, donde el valor de la media aritmética sirve de evidencia para sustentar la inferencia en relación a los lanzamientos de Cristián. La tabla de datos y la secuencia presentada permiten también sustentar inferencia sobre la mediana (consigna tres) para conjeturar los resultados del estudiante en el campeonato. La pregunta “¿Se puede esperar que los resultados sean similares al promedio de los lanzamientos del entrenamiento?” contempla una comparación entre la información que proporciona la media con la que proporciona la mediana, abriendo la pregunta sobre cuál de las dos medidas podría ser mejor predictor del comportamiento de los lanzamientos de Cristián. El hecho de mostrar esta actividad categorizada en uso de datos como evidencia no excluye las otras dos. El uso de estos datos como evidencia, en este caso permite ir más allá de los datos, en las frases “conjeture” y “¿se puede esperar...?”.

### ***Lenguaje probabilístico.***

La inclusión de esta componente en las actividades se manifiesta cuando tanto el enunciado como las consignas presentan algún tipo de palabra o frase que dé cuenta de la aleatoriedad de los datos a partir del muestreo, es decir, que no sea reflejo de una afirmación determinista. Se busca que el estudiante se percate de que el muestreo introduce la incertidumbre de que la conclusión obtenida a partir de los datos de una muestra puede ser errónea debido al azar. Se debe poder distinguir la incertidumbre de la variabilidad de los datos. La primera es incorporada por el muestreo, la segunda existiría aún si se realizara un censo. La primera da cuenta de la posibilidad de que la conclusión esté equivocada, la segunda se manifiesta en la dificultad de que el estadís-

Realizan la siguiente actividad:

Se miden todos los alumnos de la clase y completan la siguiente tabla:

Alumno	Estatura	Frecuencia absoluta: Cantidad de veces que aparece en el curso	Porcentaje	Frecuencia relativa: Cantidad de veces que aparece en el curso/ cantidad de estudiantes del curso
--------	----------	--	------------	---

- › Elaboran un gráfico de barras.
- › Hacen una tómbola y se preguntan cuál es la probabilidad de que el niño elegido tenga una determinada estatura. (Eligen primero las más frecuentes).
- › Igual que la pregunta anterior, eligen la menos frecuente.
- › Se hacen grupos de niños con estaturas similares y se esconde a los ganadores de la tómbola. Determinan subdivisiones de los grupos para encontrar a los ganadores.

Figura 4. Actividad que hace uso de un lenguaje probabilista del programa vigente de 7° básico.

Fuente: MINEDUC, 2016a, p. 169.

tico adopte exactamente el valor del parámetro. Dado que ninguna de las actividades propuestas en los programas de estudio hace uso de lenguaje probabilista, se muestra en la figura 4 un ejemplo ajustado para describir esta componente en las actividades.

En este caso, la actividad favorece la inclusión del contexto del curso al medir las estaturas de los compañeros del curso. La recopilación de todas las estaturas da la oportunidad de trabajar con los datos de una población y analizar su distribución. La posibilidad de probar una conjetura emergería de la consigna cuatro al tratar de que el estudiante prediga la estatura del ganador en la tómbola. Esta conjetura será más certera si el estudiante elige un intervalo (alguno de los grupos construidos) que un valor puntual. Esta reflexión y el uso de lenguaje probabilístico estaría presente al preguntar “¿cuál es la probabilidad de que tu conjetura sea certera?”. Como se conoce la distribución de la población, el cálculo de la probabilidad será directo. Las conjeturas de los estudiantes se pueden vincular con hipótesis a probar y el resultado final (la estatura del niño seleccionado) con la información que un dato aportaría sobre la población si esta no se conociera. Se esperaría que las conjeturas de los niños y la estatura del niño seleccionado en la tómbola estuvieran en los rangos de mayores datos. Se podría discutir la información que proporciona la distribución sobre el dato seleccionado al azar, pero también sobre la información que el dato seleccionado al azar podría proporcionar sobre las estaturas del curso si no se conociera su distribución. Si la estatura del niño seleccionado en la tómbola no está en los rangos de mayor probabilidad, se daría pie a la discusión de la posibilidad de error debido a la aleatoriedad del muestreo. Esta actividad se podría hacer aún más rica si posteriormente se elige al azar a un niño de otro curso del mismo grado y se pide que, basándose en su estatura, se indique si las estaturas de los niños del otro curso están en el rango de estaturas más frecuentes de su propio curso con una probabilidad alta, baja o media.

### ***Lenguaje centrado en la muestra.***

El uso de lenguaje centrado en la muestra es una componente que permite describir (clasificar) actividades en las que no se evidencia ninguna de las tres componentes anteriores a pesar de hacer uso de una muestra. La figura 5 es una actividad tomada del programa de estudio de 7° básico antiguo (MINEDUC, 2000) que plantea la búsqueda de información que tiene por objetivo la construcción de gráficas y uso de porcentajes, pero no amplía su uso a la elaboración de inferencias. Es de esperarse que la información incluida en los diarios sea una muestra (en la mayoría de los casos es así), sin embargo, la actividad no aprovecha esta situación para cuestionar, indagar, preguntarse sobre posibles conclusiones de la información que muestra la revista y la validez de las afirmaciones.

- a) Recopilan en diarios o revistas informaciones presentadas en gráficos, incluidos los gráficos circulares.
- Leen y analizan las informaciones: discuten por qué algunas se presentan en gráficos de barras y otras en gráficos circulares.
  - Relacionan los porcentajes señalados en los gráficos circulares con la porción del área de la circunferencia (aproximadamente) que ocupan. Por ejemplo, si es el 50% corresponde a la mitad, etc.

Figura 5. Actividad con lenguaje centrado en la muestra del programa de 7° básico antiguo.

Fuente: MINEDUC, 2000, p. 119.

### Contexto escolar

Se ha declarado que el aprendizaje de la estadística no puede estar desprovisto del contexto de los datos. Pfannkuch (2011) sugiere proponer actividades en un contexto de aprendizaje que permitan generar estructuras conceptuales para desarrollar el razonamiento inferencial informal, sin embargo debe haber un equilibrio entre los tipos de contextos presentados (basado en datos y basado en experiencias de aprendizaje).

### Contexto basado en datos.

Este tipo de contexto busca que las actividades propuestas en los programas de estudio aporten información relativa al entorno de una investigación de tipo estadística, objetivos, plan de trabajo, fuentes y recolección de datos, análisis, etc. Con esto se espera que las conclusiones hacia la población contengan los elementos que permiten una contextualización *casí* real del fenómeno bajo estudio para dar mayor validez a la inferencia. Ejemplos de actividades de contexto en datos se muestran en las figuras 6 y 7.

Planifican y realizan encuestas en el entorno del colegio.

- › Buscan temas de interés para los alumnos y los apoderados.
- › Eligen una forma adecuada para el muestreo.
- › Elaboran un cuestionario.

Figura 6. Actividad que presenta contexto de datos del programa de 7° básico vigente .

Fuente: MINEDUC, 2016a, p. 166.

La propuesta de actividad de la figura 6 es una actividad extraída del programa de 7° básico vigente (MINEDUC, 2016a) que permite conocer el contexto de los estudiantes dentro del colegio. En esta actividad el contexto estará condicionado por el interés de cada estudiante en la aplicación de la encuesta. La forma en la selección de la muestra de compañeros y las preguntas que se incluyan en el cuestionario proporcionan algunos elementos necesarios para sustentar posibles afirmaciones basadas en la muestra.

Trabajan en parejas o en grupos: leen informaciones como las que se entregan a continuación, las comentan y responden a las preguntas que se formulen.

*Hasta el año 1999, se había registrado que en el mundo había 350 millones de personas vivas infectadas con Hepatitis B.*

Fuentes: INE, ministerios, servicios públicos y publicaciones periódicas, en general.

Figura 7. Actividad que presenta un contexto de datos del programa de 7° básico antiguo.

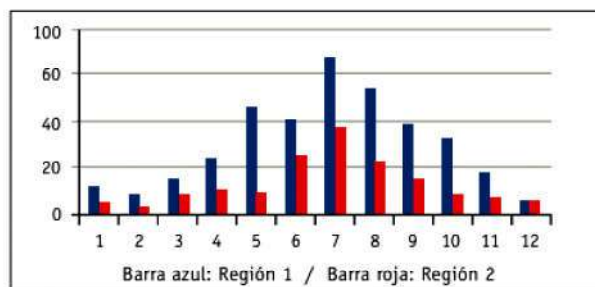
Fuente: MINEDUC, 200, p. 100.

En el caso de la actividad de la figura 7, si bien es cierto que el contexto viene dado por el enunciado de la actividad, se presenta la fuente desde donde es extraída la información relativa para conjeturar una conclusión. En la actividad se proporciona una fuente desde donde se puede profundizar en la situación real.

### *Contexto de experiencia de aprendizaje.*

En este caso, el objetivo de las actividades es la profundización en aspectos conceptuales y procedimentales. Este tipo de actividades está desprovisto de los elementos que sustentan el contexto basado en datos, sin embargo, la situación puede presentar un contexto ficticio. Un ejemplo de este tipo de contexto se muestra en la figura 8.

Comparan dos muestras representadas por un gráfico de doble barra que se refiere al agua caída en dos regiones. Los números en el eje horizontal indican los meses (de enero a diciembre) y los del eje vertical indican la cantidad de agua en mm por m<sup>2</sup>.



- › El gráfico de doble barra, ¿compara de buena forma las coherencias y las diferencias del agua caída? Explican la respuesta.
- › Dibujan en el gráfico de barras un gráfico de línea correspondiente.

Figura 8. Actividad que presenta un contexto de experiencia de aprendizaje del programa de 8° básico vigente.

Fuente: MINEDUC, 2016b, p. 178.

La actividad de la figura 8 muestra un gráfico de barras para comparar el agua caída en dos regiones distintas. Tanto el enunciado como las consignas no presentan elementos sobre los objetivos del estudio, la fuente de los datos, la toma de la muestra



o el análisis de datos, país o región, que son aspectos necesarios para poder sustentar y dar validez a una inferencia. Otros aspectos que se evidencian en esta actividad son que en la consigna *comparar la precipitación en dos regiones y dibujar un gráfico alternativo*, que enfatiza lo procedimental por sobre lo conceptual, se da por asumido que el estudiante sabe diferenciar los tipos de variables que son determinantes en la construcción de gráficas adecuadas y la noción de muestra está equivocada puesto que no es posible que la muestra esté compuesta por un dato para cada mes para cada región.

### Categorización de las actividades y posibles integraciones

En la tabla 3 se muestran las frecuencias de actividades y sus posibles integraciones. De acuerdo con Makar y Rubin (2009), una inferencia informal debe estar integrada por las tres componentes, sin embargo, es posible que las actividades propuestas no presenten dicha integración. Esto significa que el desarrollo de una inferencia se debe basar en los datos de una muestra para poder generalizar haciendo uso de un lenguaje que denote incertidumbre (Vásquez, 2018). En algunos casos tanto el enunciado como las consignas dan cuenta de la presencia de una de las componentes sin integración con las restantes.

Tabla 3. Frecuencia de las actividades para las componentes de Inferencia Informal y contexto en los programas de estudio de 7° y 8° básico antiguos y vigentes.

Componentes	Programas de estudio			
	7° antiguo	7° vigente	8° antiguo	8° vigente
<b>1. Inferencia informal</b>				
1.1. Conexión entre el uso de datos como evidencia y posibilidad de ir más allá de los datos	1 (25%)	4 (26,7%)	1 (50%)	0 (0%)
1.2. Conexión entre el uso de datos como evidencia y uso del lenguaje probabilístico	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
1.3. Conexión entre posibilidad de ir más allá de los datos usando un lenguaje probabilístico	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
1.4. Conexión entre la posibilidad de ir más allá de los datos, con uso de datos como evidencia por medio de un lenguaje probabilístico	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
1.5. Lenguaje centrado en la muestra	2 (50%)	9 (60%)	1 (50%)	9 (69,2%)
1.6. Actividades no sugieren conexiones entre los componentes de Inferencia informal	2 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
1.7. Descripción de los datos a nivel poblacional	0 (0%)	2 (13,3%)	0 (0%)	4 (30,8%)
<b>2. Contexto escolar</b>				
2.1. Contexto basado en datos	2 (50%)	4 (25%)	1 (50%)	0 (0%)
2.2. Contexto basado en experiencias de aprendizaje	2 (50%)	12 (75%)	1 (50%)	13 (100%)

Fuente: Elaboración personal.

La tabla 3 muestra un incremento en la cantidad de actividades propuestas en los programas de estudio vigentes (MINEDUC, 2016a; 2016b) con relación a los programas antiguos (MINEDUC, 2000; 2002). Los programas antiguos no contemplaban una unidad específica para la unidad de Estadística y Probabilidad, aspecto que se incorporó en los programas vigentes de 7° y 8° básico. Los programas de 7° básico (MINEDUC, 2000, 2016a), presentan cinco actividades (26,3% del total de estos dos programas) que sugieren la integración de dos de las tres componentes de inferencia informal (conexión entre el uso de datos como evidencia y posibilidad de ir más allá de los datos). En el caso de los programas de 8° básico (MINEDUC, 2002; 2016b) solo una actividad presenta conexión de estas dos componentes de inferencia informal, sin hacer uso de lenguaje probabilista (6,7% del total de actividades). La categoría de lenguaje centrado en la muestra es la que presenta mayor cantidad de actividades en ambos programas.

En el caso del contexto, ambos programas de estudio (7° y 8° básico) evidencian que gran parte de las actividades propuestas presentan un contexto basado en experiencias de aprendizaje, aspecto que es coincidente con la escasa presencia de componentes de inferencia informal.

El incremento (en cantidad) presente en los programas vigentes no se ve reflejado en la estructura y objetivos de las actividades, puesto que en muy pocos casos hay evidencia de la integración de las componentes de inferencia informal y contexto para desarrollar inferencias.

### CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

A partir del análisis llevado a cabo se puede apreciar que la mayoría de las actividades que presentan los programas de estudio no muestran una integración de las componentes de inferencia informal. Las componentes que se presentan con mayor frecuencia son uso de datos como evidencia y posibilidad de generalización, en su mayoría integradas entre sí. Sin embargo, la mayor parte presenta un lenguaje centrado en la muestra. Este tipo de actividades promueve el análisis descriptivo de los datos de una muestra sin considerar que uno de los objetivos principales de las muestras estadísticas es proporcionar información sobre la población (Makar y Rubin, 2009). Es decir, una muestra de datos provee un espacio para inferir una característica de interés de la población, en cambio, el análisis de datos poblacionales tiene fines descriptivos (Pfannkuch y Wild, 2015). En este sentido, las actividades que proponen los programas de estudio MINEDUC (2016a, 2016b) muestran contradicciones con los objetivos que se proponen en la base curricular de Matemática (MINEDUC, 2015, pp. 105-115), pero estos mismos objetivos están en la misma sintonía con los lineamientos descritos en NCTM (2000) y GAISE (2005, 2016) para el eje de Estadística y Probabilidad.

Otro de los resultados encontrados es la ambigüedad y descontextualización que presentan algunas de las actividades. Estas no especifican si los datos son parte de una muestra o una población ni tampoco (al menos de forma simple) la forma de selección de la muestra, generando sesgo en el desarrollo de inferencias o descripciones.

Sobre el contexto presentado en las actividades se visualizó que muchas promueven un contexto basado en experiencias de aprendizaje, haciendo énfasis en el cálculo de estadísticos, cálculo de porcentajes, construcción de gráficas alternativas, preguntas descriptivas etc. sin hacer hincapié que las medidas de centro, dispersión o posición de una muestra son estimadores de las medidas de la población. Esto no apoya el desarrollo de inferencias, pues este tipo de contexto promueve aspectos procedimentales en contraste con la profundización conceptual. El aprendizaje de la estadística bajo el uso de contexto en datos permite introducir a estudiantes en la práctica estadística, considerando patrones bajo la situación real y estableciendo interpretaciones adecuadas; no obstante, un exceso de actividades bajo este contexto puede interferir en el proceso de razonamiento inferencial informal. Por ello, como lo plantean Schwartz y Goldman (1996), se debe considerar el diseño de contextos variados de actividades en el proceso de aprendizaje. De acuerdo con Pfannkuch (2011), las actividades con un contexto basado en datos se deben mostrar equilibradas con aquellas del contexto basado en experiencias aprendizaje, pues ambas influyen en los procesos de razonamiento inferencial informal.

Las actividades incluidas en los programas de estudio vigentes de 7° y 8° básico (MINEDUC (2016a; 2016b), si bien es cierto que muestran un incremento en relación a la cantidad de actividades con componentes de inferencia informal y/o de contexto, no es suficiente, dado que ambas propuestas buscan una integración de las componentes de inferencia informal y una mayor cantidad de actividades que permita a los estudiantes la manipulación con datos situados en su propia realidad. Los resultados encontrados evidencian la existencia de una brecha que se debe acortar sobre lo que proponen los objetivos curriculares y las actividades que se presenten en los programas de estudio vigentes, pues como se mencionó, este recurso es la base para el diseño de la enseñanza por los profesores. Así mismo, la intencionalidad debe ser coherente con base en las propuestas para la enseñanza de la estadística. Si bien es cierto que van emergiendo luces sobre la inclusión de aspectos que son relevantes para razonar y pensar estadísticamente, es deseable que esta brecha disminuya, de lo contrario el foco de la estadística se pierde, se potencia el trabajo mecanicista y rutinario que se refleja en las actividades y se incrementan las dificultades para profesores (Estrella, Olfos y Mena-Lorca, 2015; Vásquez y Alsina, 2014; Vásquez, Pincheira, Piñeiro y Díaz-Levicoy, 2019).

Este trabajo tiene la intención de profundizar en el análisis curricular en el área de estadística y brindar a los profesores una herramienta de trabajo que se relaciona

directamente con su práctica de enseñanza. Con esto los profesores podrían rediseñar o enriquecer las actividades que se proponen tanto en programas de estudio y libros de texto focalizando la enseñanza en los supuestos que subyacen al análisis de datos, la integración del contexto y el desarrollo de inferencias informales sobre características de interés de una población, promoviendo la importancia de los aspectos conceptuales de la estadística.

## REFERENCIAS

- Aridor, K., y Ben-Zvi, D. (2018). Statistical modeling to promote students' aggregate reasoning with sample and sampling. *ZDM*, 50(7), 1165-1181.
- Batanero, C. (2002). *Los retos de la cultura estadística*. Conferencia inaugural de Jornadas Interamericanas de Enseñanza de la Estadística. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~batanero/ARTICULOS/CULTURA.pdf>.
- Batanero, C., Gea, M., Arteaga, P., y Contreras, J. M. (2014). La estadística en la educación obligatoria: análisis del currículo español. *Revista Digital Matemática, Educación e Internet*, 14(2). Recuperado de: <http://www.tec-digital.itcr.ac.cr/revistamatematica/>.
- Ben-Zvi, D., y Garfield, J. B. (2004). Statistical literacy, reasoning and thinking: Goals, definitions, and challenges. En D. Ben-Zvi y J. B. Garfield (eds.), *The challenge of developing statistical literacy, reasoning, and thinking* (pp. 3-16). Kluwer Publishers.
- Brown, M. W. (2009). The teacher-tool relationship: Theorizing the design and use of curriculum materials. En J. T. Remillard, B. A. Herbel-Eisenmann, y G. M. Lloyd (eds.), *Mathematics teachers at work: Connecting curriculum materials and classroom instruction* (pp. 17-36). Nueva York: Routledge.
- Burrill, G., y Biehler, R. (2011). Fundamental statistical ideas in the school curriculum and in training teachers. En C. Batanero, G. Burrill, y C. Reading (eds.), *Teaching statistics in school mathematics. Challenges for teaching and teacher education - A joint ICMI/LASE study* (pp. 57-69). Dordrecht: Springer.
- Cobo, B. (2003). *Significado de las medidas de posición central para los estudiantes de secundaria* [tesis doctoral]. Universidad de Granada.
- Davis, E. A., y Krajcik, J. S. (2005). Designing educative curriculum materials to promote teacher learning. *Educational Researcher*, 34(3), 3-14.
- Del Pino, G., y Estrella, S. (2012). Educación estadística: relaciones con la matemática. *Pensamiento Educativo*, 49(1), 53-64.
- Díaz-Levicoy, D., Batanero, C., Arteaga, P., y Gea, M. (2015). Análisis de gráficos estadísticos en libros de texto de educación primaria española. *Unión*, 44, 90-112.
- Doerr, H. M., delMas, R., y Makar, K. (2017). A modeling approach to the development of students' informal inferential reasoning. *Statistics Education Research Journal*, 16(2), 86-115.
- Erickson, T. (2006). Using simulation to learn about inference. En A. Rossman y B. Chance (eds.), *Working cooperatively in statistics education. Proceedings of the Seventh International Conference on Teaching Statistics*, Salvador, Brazil. [CDROM]. Voorburg, Países Bajos: International Statistical Institute. Recuperado de: [http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/publications/17/7G2\\_ERIC.pdf](http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/publications/17/7G2_ERIC.pdf).
- Estrella, S., Olfos, R., y Mena-Lorca, A. (2015). El conocimiento pedagógico del contenido de estadística en profesores de primaria. *Revista Educacao e Pesquisa*, 41(2), 477-493.
- Franklin, C., Kader, G., Mewborn, D. S., Moreno, J., Peck, R., Perry, M., y Scheaffer, R. (2005). *A curriculum framework for K-12 statistics education. GAISE Report*. American Statistical Association. Recuperado de: <http://www.amstat.org/education/gaise/>.
- GAISE (2016). *Guidelines for Assessment and Instruction in Statistics Education: College report*. American Statistical Association. Recuperado de: <http://www.amstat.org/ASA/Education/Undergraduate-Educators>.
- Gal, I. (2019). Understanding statistical literacy: About knowledge of contexts and models. En J. M. Contreras, M. M. Gea, M. M. López-Martín y E. Molina-Portillo (eds.), *Actas del Tercer Congreso Internacional*

- Virtual de Educación Estadística*. Recuperado de: [www.ugr.es/local/fqm126/civeest.html](http://www.ugr.es/local/fqm126/civeest.html).
- García-Ríos, V. (2013). Inferencias estadísticas informales en estudiantes mexicanos. En J. M. Contreras, G. R. Cañadas, M. M. Gea y P. Arteaga (eds.), *Actas de las Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria*, 1, 343-357.
- García-Ríos, V. N., y Sánchez, E. (2015). Dificultades en el razonamiento inferencial intuitivo. En J. M. Contreras, C. Batanero, J. D. Godino, G. R. Cañadas, P. Arteaga, E. Molina, M. M. Gea y M. M. López (eds.), *Didáctica de la estadística, probabilidad y combinatoria 2* (pp. 207-214). Granada, España: Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática.
- Garfield, J., y Ben-Zvi, D. (2008). *Developing students' statistical reasoning: Connecting research and teaching practice*. Dordrecht, Países Bajos: Springer.
- Krippendorff, K. (1997). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós Comunicación.
- Konold, C., Higgins, T., Russell, S.-J., y Khalil, K. (2015). Data seen through different lenses. *Educational Studies in Mathematics*, 88(3), 305-325.
- Makar, K., y Rubin, A. (2009). A framework for thinking about informal statistical inference. *Statistics Education Research Journal*, 8(1), 82-105. Recuperado de: [http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/serj/SERJ8\(1\)\\_Makar\\_Rubin.pdf](http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/serj/SERJ8(1)_Makar_Rubin.pdf).
- Makar, K., Bakker, A., y Ben-Zvi, D. (2011). The reasoning behind informal statistical inference. *Mathematical Thinking and Learning*, 13, 152-173.
- Maldonado, J., y Ojeda, A. M. (2009). Ideas fundamentales de estadística en educación primaria: una perspectiva epistemológica. *Revista Premisa*, 11(43), 3-10.
- MEC (2007). *ORDEN ECI/2211/2007, del 20 de julio, por la que se establece el currículo y regula la ordenación de la educación primaria*. Madrid: Autor.
- MINEDUC (2000). *Programa de estudio Séptimo año Básico / Nivel Básico 5 Educación Básica*. Unidad de Currículum y Evaluación. Santiago, Chile.
- MINEDUC (2002). *Programa de estudio Octavo año Básico / Nivel Básico 6 Educación Básica*. Unidad de Currículum y Evaluación. Santiago, Chile.
- MINEDUC (actualización 2009). *Marco curricular de objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la Educación Básica y Media*. Ministerio de Educación. Chile.
- MINEDUC (2015). *Bases curriculares de 7° básico a 2° medio. Matemática*. Santiago: Ministerio de Educación.
- MINEDUC (2016a). *Matemática, Programa de estudio Séptimo básico*. Unidad de Currículum y Evaluación. Santiago, Chile.
- MINEDUC (2016b). *Matemática, Programa de estudio Octavo básico*. Unidad de Currículum y Evaluación. Santiago, Chile.
- Morales, R., y Ruiz, K. (2013). Comparación entre los contenidos del currículo chileno y español en el área de estadística y probabilidad. En J. M. Contreras, G. R. Cañadas, M. M. Gea y P. Arteaga (eds.), *Actas de las Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria* (pp. 137-142). Granada, Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada.
- NCTM (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA.: Autor.
- López-Mojica, J. M. (2013). *Pensamiento probabilístico y esquemas compensatorios en la educación especial* [tesis de doctorado no publicada]. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México.
- López-Mojica, J. M., Ojeda, A. M., y Salcedo, J. (2018). Ideas fundamentales de estocásticos en libros de texto de educación primaria: una alternativa de enseñanza. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 9(17), 87-102.
- Pérez-Serrano, G. (1994). *Investigación cualitativa: retos e interrogantes*. Madrid: La Muralla.
- Pérez, Y., Ruiz, B., y Hugues, E. (2019). Análisis de actividades estadísticas en libros de textos de nivel básico y medio superior en México. *Revista Digital: Matemática, Educación e Internet*, 19(2).
- Pfannkuch, M. (2005). Probability and statistical inference: How can teachers enable learners to make the connection? En G. A. Jones (ed.), *Exploring probability in school: Challenges for teaching and learning* (pp. 267-294). Nueva York: Springer.
- Pfannkuch, M. (2011). The role of context in developing informal statistical inferential reasoning: A classroom study. *Mathematical Thinking and Learning*, 13(1-2), 27-46.
- Pfannkuch, M., y Wild, C. (2004). Towards an understanding of statistical thinking. En D. Ben-Zvi y J. Garfield (eds.), *The challenge of developing statistical literacy*,

- reasoning, and thinking* (pp. 17-47). Dordrecht, Países Bajos: Kluwer.
- Pfannkuch, M., y Wild, Ch. J. (2015). Laying foundations for statistical inference. En Cho, S. (ed.), *Selected regular lectures from the 12th International Congress on Mathematical Education* (pp. 653-666). Cham: Springer.
- Remillard, J. T. (2000). Can curriculum materials support teacher's learning? *Elementary School Journal*, 100, 331-350.
- Remillard, J. T., y Bryans, M. B. (2004). Teachers' orientations toward mathematics curriculum materials: Implications for teacher learning. *Journal for Research in Mathematics Education*, 35(5), 352-388.
- Schwartz, D., y Goldman, S. (1996). Why people are not like marbles in an urn: An effect of context on statistical reasoning. *Applied Cognitive Psychology*, 10, S99-S112.
- Vásquez, C. (2018). Surgimiento del lenguaje probabilístico en el aula de educación primaria. *REnCiMa*, 9(2), 374-389.
- Vásquez, C., y Alsina, Á. (2014). Enseñanza de la probabilidad en educación primaria. Un desafío para la formación inicial y continua del profesorado. *Números*, 85, 5-23.
- Vásquez, C., Pincheira, N., Piñeiro, J. L., y Diaz-Levicoy, D. (2019). ¿Cómo se promueve el aprendizaje de la estadística y la probabilidad? Un análisis desde los libros de texto para la Educación Primaria. *BOLEMA. Boletim de Educação Matemática*, 33(65), 1133-1154.
- Watson, J. M. (2006). *Statistical literacy at school: Growth and goals*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wild, C. J., y Pfannkuch, M. (1999). Statistical thinking in empirical enquiry. *International Statistical Review*, 67(3), 223-248.
- Zieffler, A., Garfield, J., delMas, R., y Reading, C. (2008). A framework to support research on informal inferential reasoning. *Statistics Education Research Journal*, 7(2), 40-58.

*Cómo citar este artículo:*

Sánchez Acevedo, N. A. y Ruiz Hernández, B. R. (2020). Análisis de las actividades propuestas en dos programas de estudio chilenos en el eje de Estadística y Probabilidad. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-776. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.776](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.776).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

# Prácticas y significados de la apropiación de capital académico en los profesores de la Universidad de Sonora

*Practices and meanings of academic capital appropriation  
in professors of the University of Sonora*

Natalia Martínez Robles  
Daniel Carlos Gutiérrez Rohán

## RESUMEN

Este trabajo tiene por objetivo analizar las prácticas y significados de la apropiación de capital académico de los profesores de la Universidad de Sonora para explicar la posición que ocupan dentro del campo académico. El enfoque del estudio es de tipo cualitativo; se realizaron entrevistas semiestructuradas a profundidad a diez profesores de tiempo completo, los cuales fueron seleccionados de manera intencional de acuerdo a características como antigüedad en la institución y su participación en programas de incentivo a la investigación y el desempeño docente. Las categorías exploradas en las entrevistas son: origen social y capital académico objetivado, institucionalizado e incorporado. Los principales resultados indican que el origen social favorece el desarrollo intelectual y formativo; los títulos académicos proporcionan la posibilidad de acceder a posiciones dentro de la jerarquía del campo; el capital académico responde a las reglas impuestas por la institución, y la incorporación del capital académico privilegia la condición de ser docente, aunque la práctica incorpora tanto el habitus hacia la investigación.

*Palabras clave:* capital académico, profesores, significados.

## ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the practices and meanings of the academic capital appropriation of professors of the Universidad de Sonora to explain the position they occupy in the academic field. The approach of the study is qualitative; in-depth interviews were made with 10 full-time professors who were selected intentionally according to characteristics like how long they worked in the institution, their participation in incentive programs, and teacher achievement. The categories explored in the interviews are: objectified, institutionalized and incorporated social origin and academic capital. The main results indicate that social origin favors the intellectual and formative development; academic degrees provide the possibility of accessing positions within the field hierarchy; academic capital responds to the rules imposed by the institution, and the incorporation of academic capital privileges the condition of being a teacher, although practice incorporates habitus so much towards research.

*Keywords:* academic capital, teachers, meanings.

## INTRODUCCIÓN

Los profesores universitarios en México han presenciado dos importantes cambios que la educación superior y las universidades han enfrentado en las últimas décadas: por una parte, la masificación de los espacios educativos del país —a partir de la década de 1960— trajo consigo la oportunidad de incrementar las plazas laborales para que profesionistas de diversas disciplinas se convirtieran en profesores universitarios (Gil, 1999); además, la crisis económica de 1982 provocó la reducción de salarios para los profesores, se implementaron reformas que permitían a la universidad establecer sus propios criterios de ingreso, permanencia y promoción de su planta académica y se crearon estrategias de evaluación al desempeño docente para otorgar remuneraciones económicas no salariales (Gil, 2012).

Para solventar los vacíos identificados en la nueva planta de profesores se promovió la formación complementaria a través de posgrados con el fin de mejorar los niveles de escolaridad y hacer frente a las tendencias internacionales sobre la formación y desarrollo científico de los profesores (Grediaga, Padilla y Rodríguez, 2012). En este periodo, las condiciones laborales e ingresos de los profesores no resultaban atractivos para que los recién egresados eligieran la academia como carrera profesional, por lo que buscaron oportunidad en universidades o centros de investigación de otros países (Grediaga, Padilla y Rodríguez, 2012; Didou y Gerard, 2009; Remedi, 2009). Ante ello fue necesaria la regulación de ingresos económicos para los profesores universitarios, encaminando así una estrategia de evaluación al desempeño, la cual proporcionaba ingresos adicionales por cubrir indicadores que regulaban sus funciones. Este modelo de incentivos se prolongó hasta la década de los años noventa y sigue vigente (Gil, 1999; Galaz, 2008; Gil y Galaz, 2009).

Las estrategias llevadas a cabo para garantizar remuneraciones económicas para los profesores, así como la aplicación de políticas públicas y reglamentaciones institucionales encaminadas a ofrecer una educación de calidad en las universidades alentaron a que los profesores universitarios desarrollaran actividades que poco a poco

**Natalia Martínez Robles.** Universidad de Sonora, México. Es estudiante del doctorado en Innovación Educativa y trabaja la línea de investigación de Problemas epistémico-metodológicos de la investigación política y educativa. Entre sus publicaciones recientes se encuentra la ponencia “Académicos consagrados y debutantes: renovación de la planta académica de la Universidad de Sonora” (2018). Correo electrónico: natalia.unison@gmail.com. ID: <http://orcid.org/0000-0002-0712-3711>.

**Daniel Carlos Gutiérrez Rohán.** Profesor-Investigador Titular C de la Universidad de Sonora, México. Es doctor en Ciencia Política por la Universidad Nacional Autónoma de México y miembro fundador del Comité Directivo de la Red Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales. Ha dirigido alrededor de 40 tesis de pregrado y posgrado. Entre sus publicaciones recientes se encuentran “Hacia una agenda epistémico-metodológica para la enseñanza aprendizaje de la investigación social desde la Red Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales” (2018) y “Discurso y hegemonía: la educación en América Latina” (2019). Correo electrónico: danielcarlos.gutierrez@unison.mx. ID: <http://orcid.org/000-0002-1705-2136>.



se consolidaron dentro del campo universitario; dichas actividades están enfocadas a cubrir las tres funciones sustantivas de la universidad: docencia, investigación y difusión de la cultura (Gil y Galaz, 2009; Chavoya y Weiss, 2003; Estévez, 2010). Con el paso del tiempo, los profesores universitarios mexicanos han tenido la posibilidad de desarrollar una serie de actividades que les ha permitido apropiarse, en formas distintas, de características propias del trabajo académico y posicionarse en diversos espacios según sus intereses y características (Colina, 2012).

En este sentido, los profesores universitarios que cuentan con trayectorias de más de 30 años han desarrollado sus carreras académicas en un contexto de cambio en el cual han tenido que ajustarse a los mecanismos emergentes de su labor dentro de la estructura de la educación superior y la universidad; en dicho tiempo y espacio han tenido la oportunidad de apropiarse de un capital simbólico<sup>1</sup> que le da sentido a su quehacer como profesores universitarios; bajo estas características les confiere la denominación de profesor consagrado, ya que son estos quienes, hipotéticamente, cuentan con la mayor apropiación de capital simbólico que les permite formar parte consolidada del campo. Con base en lo anterior, la propuesta de este artículo es analizar y comprender la forma de apropiación que tienen los profesores con más antigüedad laboral y que participan activamente en programas que incentiva su trabajo como académicos; esto se realizará bajo un marco teórico-metodológico que, a partir de conceptos como campo y capital académico, explique cómo se ha configurado el espacio social donde los profesores se han desarrollado y analice las formas de apropiación de capital y qué lugar ocupan dentro del campo universitario. Para ello se han establecido las siguientes preguntas: “¿Cuál es el capital académico de los profesores consagrados de la Universidad de Sonora?” y “¿Cuáles son las estrategias de incorporación del capital académico de los profesores consagrados de la Universidad de Sonora?” Por tanto, el propósito es explicar la apropiación del capital académico de los profesores consagrados universitarios de la Universidad de Sonora, analizando el capital académico a través de sus tres estados de apropiación—objetivado, institucionalizado e incorporado—.

---

<sup>1</sup> Se hace referencia a la idea de una posesión hecha característica y objetos que pertenecen a un sujeto y le permiten reconocerse de alguna manera dentro de un espacio social. El capital simbólico es obtenido mediante la creencia de otros sujetos y representa una acreditación—especie de crédito otorgado— y puede funcionar como mecanismo para apropiarse de un mayor capital—no simbólico y simbólico—. Es visto como un *patrimonio* el cual es adquirido por alianzas con agentes de *prestigio* dentro del campo, y como patrimonio de un grupo de miembros del campo, es construido a través de inversiones que a lo largo del tiempo se conservan en determinado tipo de bienes simbólicos y objetivados.

---

## Los profesores de la Universidad de Sonora

La Universidad de Sonora se encuentra ubicada en el noroeste de México, cuenta con seis campus a lo largo del estado y su planta académica está compuesta por varios tipos de puestos que dan servicio como docentes e investigadores, siendo un total de 2104 personas (ver tabla 1).

Tabla 1. Personal académico de la Universidad de Sonora.

Puesto	Profesores
Profesor investigador de tiempo completo	98
Maestro de tiempo completo	789
Técnico académico	150
Investigador de tiempo completo	135
Maestro de asignatura	924
Maestro de medio tiempo	6
Profesor investigador de medio tiempo	2
Total	2104

*Fuente:* información proporcionada por la Unidad de Transparencia de la Universidad de Sonora. Datos correspondientes a enero del 2019.

De acuerdo con el objetivo planteado anteriormente, el interés principal es analizar las formas de apropiación del capital académico de los profesores con mayor antigüedad en la institución y que se encuentren activos en programas de estímulos por su desempeño y trabajo en investigación; en la tabla 2 se muestra la relación de profesores con estas características.

Tabla 2. Profesores de tiempo completo con antigüedad mayor a 30 años y que participan en programas de incentivos SNI y PRODEP.

Antigüedad en años	Profesores de tiempo completo	Profesores en programa desempeño docente	Profesores en programa investigadores
30 a 35	205	104	34
36 a 40	55	22	6
41 a 45	22	7	1
46 a 53	16	7	2
Total	298	140	43

*Fuente:* información proporcionada por la Unidad de Transparencia de la Universidad de Sonora. Datos correspondientes a enero del 2019.

Del total de profesores con antigüedad mayor a 30 años, solo 38 participan en ambos programas de incentivos y son estos los que, para esta investigación, han sido considerados como consagrados, debido a que cuentan con la mayor trayectoria den-

tro del campo académico y por el dominio que expresan de la práctica académica al participar en los programas de incentivos. De acuerdo con la información mostrada, se podría decir que los profesores con antigüedad laboral por encima de los 30 años, con una plaza de tiempo completo y que participan tanto en el Sistema Nacional de Investigadores –SNI– como en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente –PRODEP– son los profesores que han tenido más tiempo en el campo universitario y han tenido la posibilidad de apropiarse de características que los definen como académicos.

### **El campo y el capital académico**

Hablar de campo<sup>2</sup> es referirse a una representación simbólica creada a partir de las relaciones sociales que existen entre las personas que conforman un espacio social y se estructura a partir de las posiciones jerárquicas que ocupan sus miembros. Los campos se utilizan como una herramienta teórica conceptual para poder aprehender de forma sincrónica los espacios sociales (Bourdieu, 2002, 2008a); se definen estableciendo aquello que se encuentra en juego y los intereses específicos de los miembros que se relacionan; este capital hace referencia a los recursos y poderes que pueden utilizarse dentro del campo para formar parte de este (por ejemplo, el capital económico, cultural, social, simbólico) (Bourdieu, 2011, p. 18).

Para que un espacio social de relaciones pueda analizarse tomando como base la idea de campo, es necesario que exista algo en juego y que haya gente dotada de conocimiento y reconocimiento, y esté dispuesta a jugar por ello (Bourdieu, 2002; Vázquez, 2002; Wacquant, 2006). Con base en lo anterior, el campo académico está organizado por profesores universitarios que realizan funciones establecidas por la institución (docencia, investigación y difusión y extensión de la cultura), desarrollando con ello un capital que se utiliza para tomar posición en la estructura jerárquica del campo. Es importante señalar que la reconstrucción del espacio universitario como campo hace visible el concepto de capital, lo que permite analizar las estructuras simbólicas que los profesores universitarios han desarrollado en su paso por el campo. Además, todo capital requiere desarrollar disposiciones<sup>3</sup> y habitus,<sup>4</sup> esto es, una serie de conexiones simbólicas incorporadas a través de diversas prácticas que dotan al

---

<sup>2</sup> En la investigación que se encuentra en proceso, de donde surge este artículo, resulta pertinente utilizar el concepto de campo de Pierre Bourdieu, porque permite identificar formas de apropiación que hacen visible la lucha entre el recién llegado que trata de romper los cerrojos del derecho de entrada y el dominante que trata de defender su monopolio y de excluir a la competencia (Bourdieu, 2002).

<sup>3</sup> Bourdieu, (1987) categoriza las disposiciones como la unidad mínima de análisis para la reconstrucción de los diversos tipos de capital (político, cultural, escolar, simbólico y científico); las disposiciones se constituyen partiendo del origen social de los individuos y son consideradas como aquellas aptitudes que permiten apropiarse de elementos simbólicos que estructuran una forma de

profesor de conocimiento y habilidad para desarrollarse dentro de cualquier campo, en este caso el universitario. En este sentido, los profesores universitarios deben apropiarse de conocimientos y habilidades que les permitan desarrollarse en estas actividades para así poder posicionarse dentro de la estructura jerárquica del campo.

La noción de capital se ha impuesto como elemento de distinción dentro de un campo en función del volumen y de su estructura (Bourdieu, 2000, p. 213); categorizar el capital en tres dimensiones atiende a una práctica de hacer objetiva una subjetividad que posee el individuo. En el estado incorporado se hace referencia a aquellas formas de ser, actuar y pensar del individuo; en el estado objetivado, el capital se puede medir a través de aquellas posesiones objetivas que posee el individuo de forma materializada; por último, el estado institucionalizado corresponde a la obtención de títulos (académicos, científicos, políticos, etc.) que validan un conocimiento, una habilidad o posesión de un valor simbólico (Bourdieu, 2000, 2008).

Dentro del campo universitario el capital válido está basado en el conocimiento y reconocimiento del quehacer del profesor universitario; proporciona un poder que es acreditado por la universidad y los miembros que componen el campo; las relaciones de fuerza que existen dentro del campo tienen que ver con el control del capital, es decir, “el control de una cantidad importante de capital confiere un poder sobre el campo, y, por tanto, sobre los agentes menos dotados de capital y dirige la distribución de las posibilidades de beneficio” (Bourdieu, 2003, p. 66). En este sentido, el volumen de capital apropiado por los profesores genera diferencias entre el resto de miembros del campo, logrando con ello posiciones adquiridas por las relaciones subjetivas que en este espacio se desarrollan a causa de luchas competitivas por alcanzar una posición (Bourdieu, 2000, 2011).

El tipo y volumen de capital que posee un profesor le confiere un poder dentro del campo que le permite reconocerse y reconocer a nuevos miembros, reproducirse a través de otros profesores a los que les comparte su conocimiento y habilidades, y tomar una posición en la jerarquía del campo. Las posiciones dentro de un campo se definen en función del poder que posee cada miembro, convirtiéndolos en dominantes (consagrados<sup>5</sup>) o dominados (recién llegados<sup>6</sup>); en este sentido el tiempo

---

ser del profesor. Las disposiciones pueden ser medidas a través de gustos, inclinaciones o formas de pensar de los individuos y son las estructuras básicas que conforman el habitus.

<sup>4</sup> El habitus es conformado por un “sistema de disposiciones durables y transferibles que integra todas las experiencias pasadas y funciona en cada momento como matriz estructurante de las percepciones, apreciaciones y acciones de los agentes frente a situaciones y que él contribuye a producir” [Bourdieu, 1987, p. 54].

<sup>5</sup> Los profesores consagrados serán aquellos cuyo capital simbólico se ha incrementado y diferenciado del resto (Bourdieu, 2003).

<sup>6</sup> Son aquellos que se encuentran en desarrollo de su capital y aún no han podido distinguirse del resto para poder tener una posición fuerte dentro de la jerarquía (Bourdieu, 2003).

---

juega un papel importante, ya que un capital simbólico no solo se construye por las disposiciones que se adquirieron en el origen social, sino que representa una inversión temporal, es decir, se construye con el paso del tiempo (Bourdieu, 2000).

Bajo esta concepción teórica, en el campo académico se puede identificar aquellos académicos consagrados que debido a sus trayectorias han, o por lo menos debieran haber, incorporado disposiciones suficientes para distinguirse de entre el resto de los profesores y poseer un capital académico que les proporcione distinción de consagrados, y no solo por el tiempo mismo. En este sentido, los académicos durante su trayectoria han sido capaces de adquirir recursos que les permiten diferenciarse con el resto de sus compañeros, esto les sirve para conservar o transformar las relaciones de fuerza o poder que existen en este campo (Bourdieu, 2000; 2003). Los dominantes optan por estrategias de conservación y dominación para someter el orden de la jerarquía del campo académico, mientras que los recién llegados concentran su atención en aquellas estrategias de sucesión para poder ocupar espacios que los consagrados dejen al salirse del campo u otorguen espacio para posicionarse dentro de las esferas más altas de la jerarquía (Bourdieu, 2000).

Retomando el desarrollo teórico expuesto queda determinado que el campo académico alberga una serie de condicionantes para las relaciones entre los profesores universitarios y a su vez estas generan prácticas habituales que se condensan en un capital académico con el cual los profesores pueden continuar en el juego del campo y posicionar de acuerdo al volumen de capital apropiado. Las posiciones que se establecen dentro del campo –bajo los supuestos teóricos mencionados– corresponden al capital que cada profesor posea, en este sentido y de acuerdo al posicionamiento inicial de este artículo se considera necesario analizar las formas de apropiación del capital académico de los profesores con más de 30 años dentro del campo para explicar la posición que juegan dentro de este para confirmar las relaciones teóricas mencionadas o proponer nuevos hallazgos.

## METODOLOGÍA

La construcción teórica propuesta parte de una noción estructuralista relacional debido a la necesidad de integrar los elementos que componen el campo académico y las relaciones que ocurren dentro de este para comprender y explicar una realidad, por tanto se eligió el paradigma cualitativo como estrategia metodológica para abordar el problema planteado ya que esta perspectiva permite explicar y comprender las relaciones sociales y subjetividades de los individuos (Álvarez-Gayou, 2010).

La obtención de información se llevó a cabo mediante una entrevista semiestructurada, la cual se elaboró a partir de categorías e indicadores (ver tabla 3) que permiten identificar las formas de apropiación del capital académico; las preguntas estuvieron enfocadas a identificar la práctica (el hacer) y significado (la subjetividad). Las cate-

rías e indicadores se validaron a través de expertos; se envió la construcción teórica del concepto de capital académico y sus indicadores a investigadores que trabajan líneas de investigación en metodología de las ciencias sociales (dos pertenecientes a universidades nacionales y uno de una universidad extranjera).

Tabla 3. Categorías, definiciones e indicadores de análisis del capital académico.

Categoría	Definición	Indicador
Incorporado	Propiedad hecha cuerpo que se convierte en una parte integrante de la persona, un hábito	Inicio en la práctica docente Interés por docencia Inicio en la práctica de investigación Interés por la investigación Participación en difusión y extensión de la cultura Apoyo por parte de los padres para realizar estudios (idea hacia la formación)
Objetivado	Propiedades materiales y simbólicamente activas en la medida en que son apropiadas por los agentes y utilizadas como apuesta dentro del campo	Publicaciones realizadas Redes de investigación establecidas Capital cultural familiar (objetos o herramientas heredados)
Institucionalizado	Forma de objetivación que confiere una garantía de formación y competencias que posee un agente	Grados académicos obtenidos Instituciones donde realizó estudios Sostenimiento educativo Desempeño docente Miembro del SNI Reconocimientos académicos

*Fuente:* categorías elaboradas con base en Bourdieu, 2008b y 2011. Indicadores elaborados con base en el Reglamento de acreditación de requisitos y actividades académicas del estatuto de personal académico (Universidad de Sonora, 2016).

La selección de los participantes se hizo a partir de tres características: contar con una contratación de profesor de tiempo completo, antigüedad en el puesto mayor a 30 años y participación en programas de estímulos al desempeño docente y formar parte del Sistema Nacional de Investigadores.<sup>7</sup> Estos profesores podrían ser denominados consagrados, ya que cuentan con mayor tiempo dentro del campo y cuentan con mayor posibilidad de poseer un capital académico incorporado (docencia e investigación). Para seleccionar a los participantes se solicitó a la universidad un listado del personal académico considerando nombre, antigüedad, departamento de adscripción, división académica a la que pertenece y unidad regional; además se buscó el listado de profesores que pertenecían al SNI y PRODEP para identificarlos

<sup>7</sup> El Sistema Nacional de Investigadores cuenta con una categorización de los profesores de acuerdo a su productividad científica, siendo el primer nivel de candidato y posteriormente tres niveles más, topando al nivel tres.

en el listado que proporcionó la universidad. En total se identificaron 37 profesores con las características mencionadas, a todos se les envió un mensaje vía correo electrónico institucional para invitarlos a participar en el estudio, de los cuales diez aceptaron participar (ver tabla 4).

Tabla 4. Profesores de tiempo completo que participaron en el estudio ordenados por antigüedad en la universidad.

Código de identificación	Antigüedad en años	División	Nivel que ocupa en el sistema de investigadores	Edad	Sexo
PC1	30	Ciencias sociales	1	60	Masculino
PC2	31	Ingeniería	1	57	Femenino
PC3	33	Ciencias exactas y naturales	2	54	Masculino
PC4	34	Ciencias exactas y naturales	2	57	Masculino
PC5	35	Ciencias económico administrativas	2	54	Masculino
PC6	35	Ciencias exactas y naturales	1	55	Masculino
PC7	35	Ciencias sociales	1	53	Femenino
PC8	36	Ciencias exactas y naturales	2	56	Masculino
PC9	38	Ingeniería	2	61	Masculino
PC10	39	Ciencias económico administrativas	2	69	Masculino

*Fuente:* elaboración del autor.

Posterior a realizar las entrevistas, estas se transcribieron para ser analizadas y mostrar los resultados obtenidos. El análisis de los datos se realizó a partir de las categorías establecidas, se buscaron códigos abiertos que tuvieran relación con la parte operativa y teórica del indicador, posteriormente se establecieron relaciones entre el conjunto de participantes para poder reforzar los hallazgos en cada categoría.

## RESULTADOS

El campo académico es un espacio donde los profesores atienden demandas que este les confiere (docencia, investigación y difusión y extensión de la cultura); estas actividades requieren que el profesor posea características específicas para poder desarrollarlas –un capital– y además esto le permite al profesor tomar una posición jerárquica dentro del campo. En este apartado se presentan los resultados obtenidos del análisis realizado a las entrevistas de los profesores; en cada apartado se incluye una figura que representa los códigos principales en cada categoría, las líneas más oscuras indican una relación más sólida con respecto a los códigos que se relacionan, además se muestran algunos fragmentos de las entrevistas que aportan el dato vivo que apoya el análisis.

## Origen social

Determinado por la forma de vida de la familia nuclear del profesor, el origen social es un elemento que se encuentra asociado a las posibilidades de obtener estudios; condiciones económicas, hábitos y actitudes presentes en la familia promueven condiciones para desarrollarse académicamente (Bourdieu, 2008a). Con base en lo anterior, las condiciones exploradas dentro de la categoría de origen social se relacionaron con las posibilidades económicas familiares de realizar estudios universitarios y se hizo énfasis en las creencias de los padres que favorecieron dichos estudios.

La información que proporcionaron los profesores permitió caracterizarlos de acuerdo con la saturación de ciertos indicadores (ver figura 1). La familia nuclear de los profesores se conforma por padre, madre y un promedio de seis hijos; la formación de los padres fue de primaria o secundaria, y primaria en el caso de las madres, solo la madre de un profesor realizó una carrera técnica; la ocupación de los padres primordialmente fue asalariado, algunos padres mantenían un negocio propio relacionado con algún oficio (esto se encontró entre los padres que solo realizaron estudios de primaria); en el caso de las madres, estas se dedicaban mayormente a las labores del hogar y solo la madre que cursó estudios técnicos ejerció su carrera.

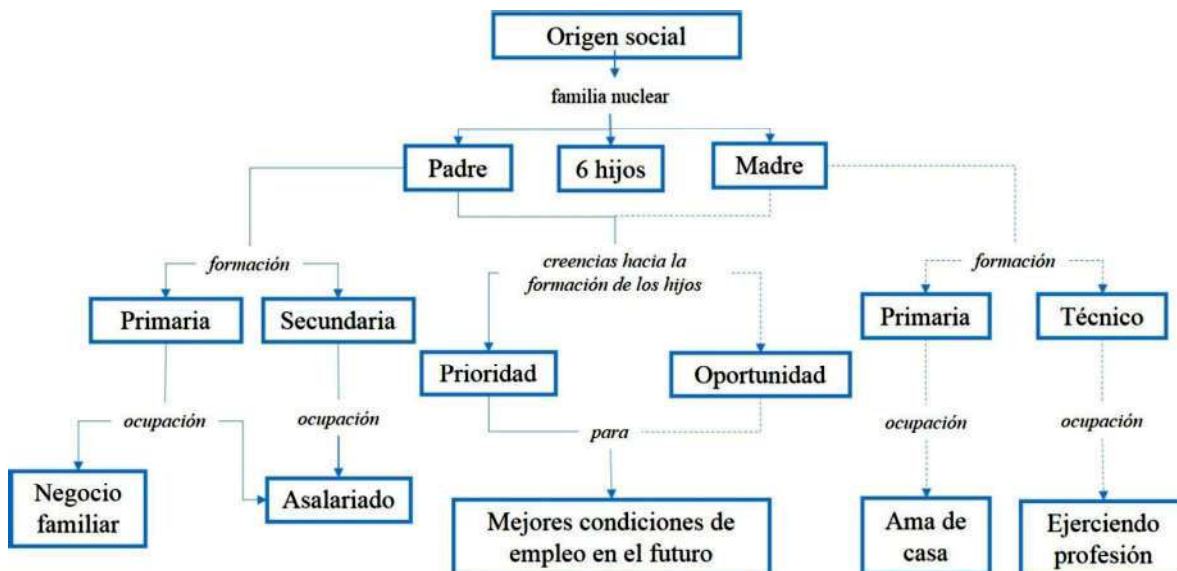


Figura 1. Características del origen social de los profesores.

Fuente: elaboración del autor.

Todos los profesores refieren que sus padres tenían una idea firme respecto a la educación de sus hijos, consideraban muy importante que estudiaran una carrera universitaria, incluso se trasladaron de pueblos hacia la ciudad para poder ofrecer mejores condiciones de vida a sus hijos, sin embargo no podían ofrecer estudios fuera de la ciudad de residencia debido a su situación económica.



Tabla 5. Comentarios de los profesores con respecto las creencias de sus padres sobre la formación de sus hijos.

Profesor	Comentario
PC4	“Aunque yo apenas estaba en la primaria, ellos [padres] ya estaban imaginando el futuro y pensaban que lo más conveniente era desarrollarse en una ciudad donde hubiera la posibilidad de hacer estudios universitarios. Sí le dieron mucha importancia”
PC6	“En aquellos tiempos no había una razón por la cual estudiar, solo sabían que sus hijos tenían que estudiar. Igualmente era válido no estudiar. En casa siempre fue ‘estudia, estudia; no sabemos por qué, pero estudia’. Nomás te decían ‘te va a ir mejor’, pero era igualmente válido no estudiar y dedicarse al trabajo, que era muy común”

*Fuente:* fragmentos obtenidos de las transcripciones de entrevistas.

Además de lo anterior, se presentaron dos casos en que los profesores son extranjeros y migraron a México en busca de nuevas oportunidades de vida. Uno de ellos migró de un país latinoamericano ya egresado de sus estudios universitarios y con experiencia como funcionario público; su familia estaba conformada por padre, madre y siete hijos; ambos padres tuvieron estudios universitarios y su ocupación estaba relacionada con sus estudios, y conservaban una idea clara con respecto a la formación de sus hijos. Otra profesora migró de un país europeo con sus padres cuando era niña y fue en México donde realizó su formación media y superior; los padres tenían estudios básicos y su ocupación estaba relacionada con la minería en el caso del padre y en labores del hogar en el caso de la madre; una característica específica de esta profesora es que, por su condición de mujer, los padres no consideraban importante que realizara estudios superiores, aunque no obstaculizaron esta actividad, siempre referían que no tenía importancia ya que ella se tenía que casar y formar una familia, para lo cual no requería estudios universitarios.

### **Capital académico en estado institucionalizado**

El capital académico institucionalizado se caracteriza por la obtención de títulos que garantizan la formación, conocimientos o habilidades del individuo y le permiten convertir sus posesiones en capital cultural o económico (Bourdieu, 2011). En este caso se tomó como referente la formación académica de los profesores en nivel universitario, maestría y doctorado, los reconocimientos por investigación y por docencia. En la figura 2 se presentan de manera gráfica algunos de los resultados obtenidos. Debido a los criterios para seleccionar a los participantes, todos contaban con grado de doctor, se encuentran en el Sistema Nacional de Investigadores y participan en programas para el desarrollo docente, sin embargo se exploró acerca de las acciones que se llevaron a cabo para llegar a obtener los grados académicos, desarrollar investigación y las implicaciones de ser docente.

La relación más consistente entre los profesores con respecto a sus estudios universitarios es con la Universidad de Sonora, primeramente porque fue la institución

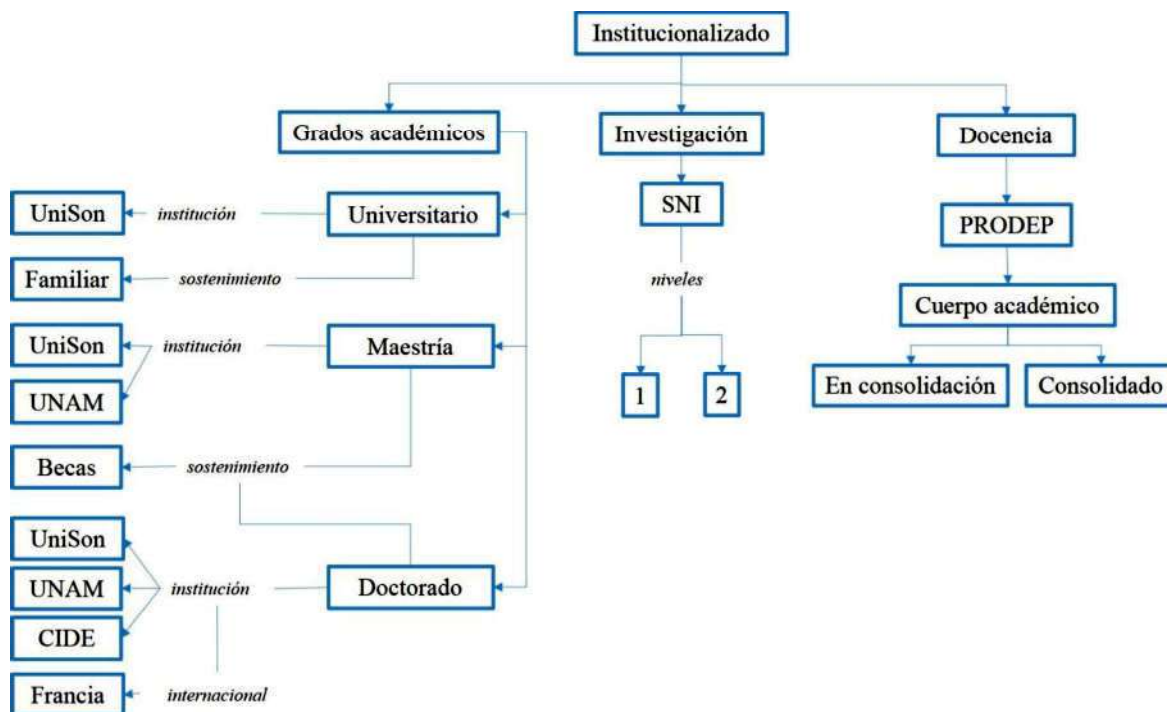


Figura 2. Características del capital académico institucionalizado.

Fuente: elaboración del autor.

más cercana a su lugar de residencia y esto permitía reducir gastos de manutención por parte del profesor o de su familia; en segundo lugar, la oferta de programas educativos era más amplia en esta institución que en otras que se ofrecían en Hermosillo (ver tabla 6).

Tabla 6. Comentarios de los profesores con respecto a su formación universitaria.

Profesor	Comentario
PC6	“Las condiciones se estaban dando, la universidad necesitaba formar a sus profesores, había apoyos, había becas y muchos nos fuimos, buscamos irnos”
PC10	“En ese momento, en 1987, los profesores que habían regresado de sus posgrados ya estaban reintegrándose, entonces había oportunidad de que nosotros, que estábamos encargándonos de mucha parte de la docencia, ya teníamos la oportunidad de salir. Entonces aprovechamos las posibilidades que habían surgido en esa época, y nos fuimos a estudiar a diferentes partes”

Fuente: fragmentos obtenidos de las transcripciones de entrevistas.

Los estudios de maestría y doctorado fueron realizados una vez que los profesores ya contaban con empleo dentro de la Universidad de Sonora y las condiciones laborales para obtener mejores ingresos o una plaza de tiempo completo estaban encaminadas hacia la obtención de grados académicos. En este sentido, los profesores optaron por realizar estudios de maestría dentro de la misma institución debido a

condiciones económicas y los que realizaron estudios en otras instituciones educativas nacionales fue porque lograron obtener apoyo económico por parte de la universidad (continuar percibiendo su sueldo por el periodo que duró el programa) o lo podían realizar a distancia y solo acudir a la institución para presentar exámenes. Los profesores aún consideraban que realizar estudios de doctorado era una condicionante para el mejoramiento de ingresos o posición dentro de la institución, pero además de ello permitía consolidar su trabajo dentro del campo de la investigación científica.

Al momento de decidir realizar estudios de doctorado, la universidad y otras instancias ofrecían apoyos y becas para la manutención durante el periodo de estudios; bajo estas condiciones, los profesores prefirieron estudiar en otras instituciones nacionales (diversos programas de la Universidad Autónoma de México y del Centro de Investigación y Docencia Económica fueron elegidos para realizar sus estudios de doctorado). La razón con más peso para realizar estudios de doctorado fuera de la Universidad de Sonora fue la oportunidad de expandir redes de investigación (ver tabla 7 con los comentarios de los profesores).

Tabla 7. Comentarios de los profesores con respecto a su formación de posgrado.

Profesor	Comentario
PC7	“Había que formarse, el departamento empezó a crecer y los profesores con posgrado serían los que tomarían en cuenta para ello. Surgieron oportunidades de estudiar aquí en la universidad, te descargaban de horas y ya podías dedicarte al programa”
PC2	“Cuando se abrió la maestría aquí en la Unison varios profesores nos inscribimos, en mi caso yo tenía a mi familia, mis hijos, así que aproveché esta oportunidad y hacer la maestría”

*Fuente:* fragmentos obtenidos de las transcripciones de entrevistas realizadas.

### Capital académico en estado objetivado

El estado objetivado del capital hace referencia a aquellas posesiones que se encuentran en estado material o características simbólicas que refieran la posibilidad de ser utilizadas por el individuo dentro del campo. Hacer referencia al estado objetivado del capital académico implica identificar aquellos bienes que se representan en bienes materiales o simbólicos y son efecto del trabajo que como académico realiza y que implican el conocimiento y capacidad para desarrollarlo, en este sentido se retoman los productos que emergen de hacer investigación (ver figura 3).

Las publicaciones que resultan del trabajo de investigación es una actividad que el campo ha impuesto a los profesores, ya que ha resultado ser un indicador de calidad, siempre y cuando cumpla con algunas características que son determinadas según la evaluación que se realice, sin embargo es una actividad que requiere de la apropiación resultante de la práctica de investigación y conocimientos adquiridos que se materializa en un libro, el capítulo de un libro, una tesis o un artículo.

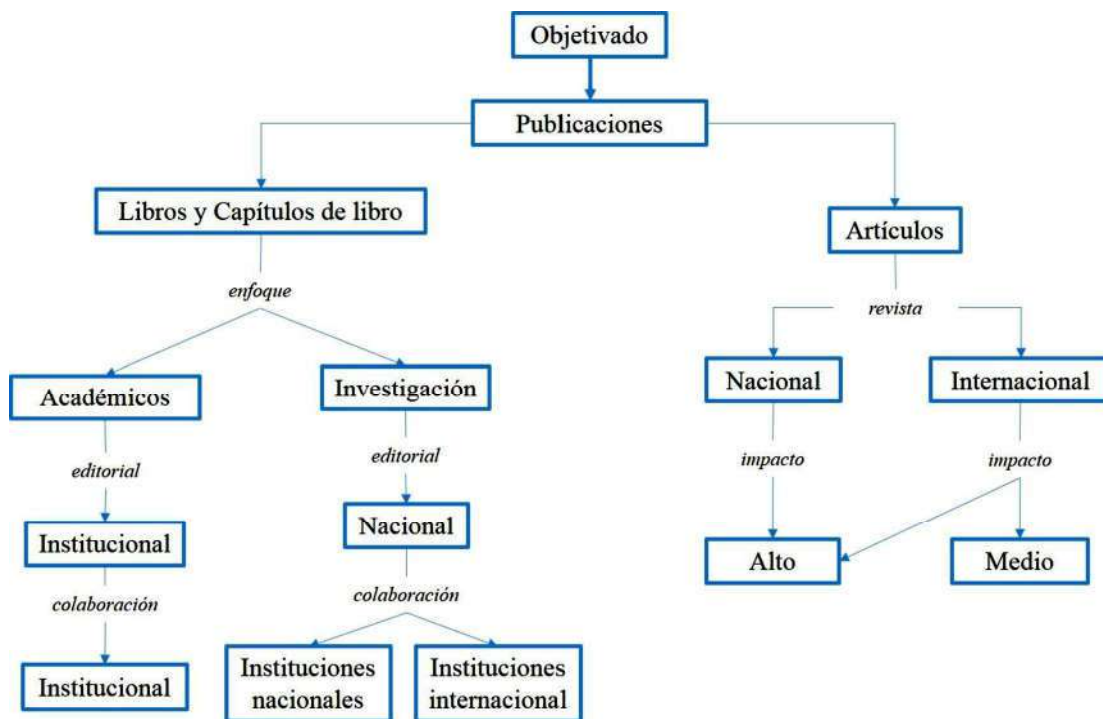


Figura 3. Características del capital académico objetivado.

Fuente: elaboración del autor.

Los profesores entrevistados refieren que durante el tiempo que han desempeñado su trabajo las exigencias en cuanto a las publicaciones han cambiado, actualmente la tendencia se inclina por artículos de investigación científica, publicados en revistas internacionales con índices de alto impacto; con ello se busca una difusión amplia del trabajo investigativo. Aún cuando el horizonte indique este camino, los profesores consideran que no todo su trabajo debe o puede ser publicado bajo estas características, ya que realizan estudios con aportes hacia lo local o nacional y consideran que el reconocimiento internacional será menor o incluso no serán aprobados para publicaciones de este tipo.

El trabajo colaborativo para realizar publicaciones es también un factor que los profesores consideran importante debido a dos razones: primeramente constituye una oportunidad de incrementar el número de materiales posicionados para cumplir con los criterios de calidad y desempeño; también es la oportunidad de fortalecer redes de trabajo con otras instituciones e investigadores que a su vez posibilita oportunidades de desarrollar nuevas investigaciones, formar recurso humano en otras instituciones, colaborar en proyectos de investigación, entre otras.

Además, para los profesores entrevistados, la publicación representa la oportunidad de ser medidos y comparados con sus pares, ya que simboliza una posición jerarquizada de su prestigio como investigadores. En la tabla 8 se presentan algunos fragmentos de las entrevistas que permiten dar cuenta de cómo se han apropiado de

la práctica de investigación reflejada a través de las publicaciones y lo que representa para el académico.

Tabla 8. Comentarios de los profesores con respecto a las publicaciones realizadas.

Profesor	Comentario
PC1	“La publicación del resultado de un trabajo es lo más común. Así ha sido en esta área durante muchos años. En particular aquí en física, el nivel del trabajo lo mide el hecho de que el trabajo sea publicado y el nivel es internacional. Nuestros trabajos se publican a nivel internacional, existen revistas a nivel local y uno también contribuye ahí con el propósito de divulgación local. Pero los resultados de una investigación los publicamos en revistas a nivel internacional”

*Fuente:* fragmentos obtenidos de las transcripciones de entrevistas realizadas.

### Capital académico en estado incorporado

Referirse al estado incorporado del capital es atender la idea de que los hábitos se convierten en propiedades integrantes del individuo. Más allá de las posesiones materiales o los títulos, refleja aquellas inversiones que el individuo ha hecho durante su vida de tal forma que se ha creado un hábito, una forma de ser.

El capital en estado incorporado contiene una carga transferida por su origen social debido a existe la posibilidad de que ha sido ahí donde ha adquirido los primeros hábitos de su vida, sin embargo es una propiedad ligada al individuo y supone un trabajo de “inculcación y asimilación que consume tiempo que debe ser invertido por el inversor” (Bourdieu, 2011, p. 215).

Para el análisis de la apropiación del capital académico incorporado se han establecido una serie de categorías e indicadores que reflejan el origen social y las prácticas docente, de investigación y de difusión y extensión de la cultura; sin embargo, en la figura 3 se pueden observar los elementos que se encuentran mayormente consolidados en los profesores entrevistados. La categoría de difusión y extensión de la cultura, que refleja aquellas prácticas en las que el profesor genera vínculos con la comunidad universitaria, no presentó una saturación notable de indicadores, por tanto, se ha omitido del esquema presentado.

Al indagar en los indicadores de la categoría de docencia resultó evidente entre todos los profesores que casi al término de sus estudios universitarios iniciaron con esta práctica en espacios de educación media superior e incluso en la misma universidad impartiendo clases de servicio en otros departamentos. Posteriormente, al terminar los estudios universitarios se incorporaron en plazas de técnico académico o maestro de asignatura dentro de la Universidad de Sonora; resaltó en los comentarios que incorporarse a estos puestos fue por recomendación de quienes fueran sus profesores durante su carrera, y en el caso de su incorporación como técnico académico fue porque tenían conocimiento y durante sus estudios trabajaron en laboratorios, por

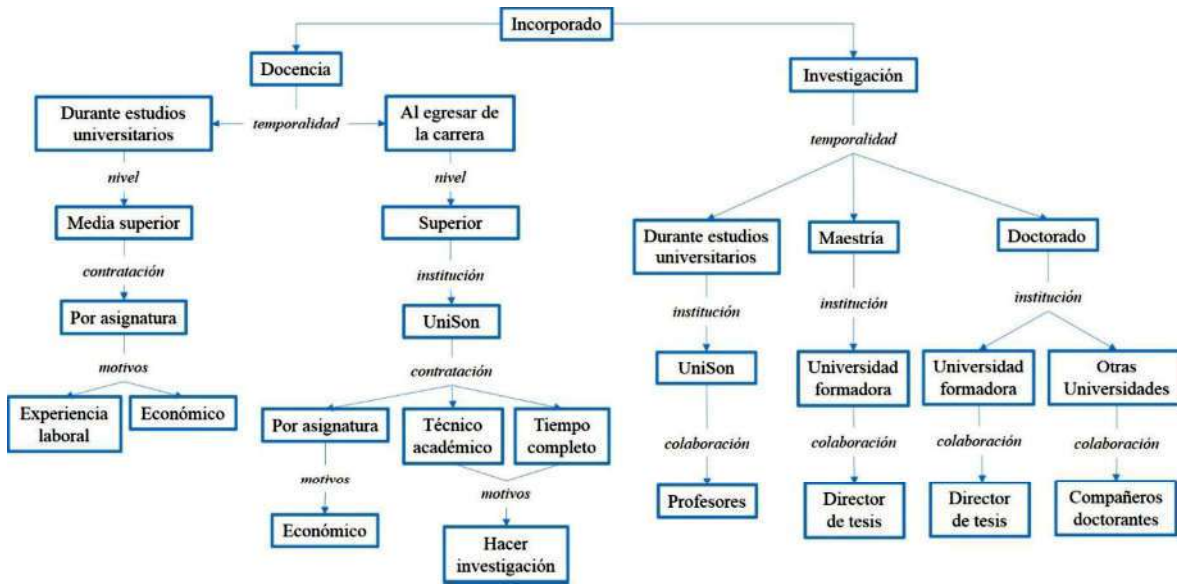


Figura 4. Características del capital académico incorporado.  
Fuente: elaboración del autor.

tanto, conocían las actividades que ahí se desarrollaban. Los profesores entrevistados refieren que iniciar su vida laboral en una universidad no solo les daba la oportunidad de tener ingresos económicos, además consideraban que sería una buena forma de continuar realizando investigación y desarrollando aportes científicos para la disciplina en la que se desempeñaban (ver tabla 9).

Tabla 9. Comentarios de los profesores con respecto a la docencia.

Profesor	Comentario
PC5	“Yo empecé en 1982 como profesor de asignatura, a fines del 83 una de las plazas de tiempo completo que se desocupó porque el profesor renunció se dividió en dos y me dieron media plaza de tiempo completo a mí y la otra mitad a otro profesor joven; al siguiente año otra plaza se desocupó y se fusionó y me dieron la plaza de profesor de tiempo completo en 84”
PC4	“Había esas oportunidades y habíamos muy pocos egresados en esta carrera, entonces, tuvimos muy buena condición para avanzar en nuestra carrera con buenas condiciones laborales. Una plaza de tiempo completo ahora es muy difícil de conseguir y en aquella época era muy fácil para nosotros y eso ayudó mucho”

Fuente: fragmentos obtenidos de las transcripciones de entrevistas realizadas.

Finalmente, en los resultados obtenidos al explorar la categoría de investigación en estado incorporado los profesores refieren que esta práctica se realiza desde sus estudios universitarios. Sus primeros contactos con el desarrollo sistemático de la investigación se dieron en los últimos semestres de sus estudios, en ese tiempo algunos profesores los invitaban a colaborar en laboratorios o en proyectos; al sentir afinidad con las actividades que implicaba ser investigador, los profesores han referido

que buscaron incorporarse en este medio por lo que buscaron realizar estudios de posgrado con este énfasis formativo y así formarse y apropiarse del conocimiento y habilidades que requiere el trabajo de investigación, el cual refieren como un trabajo sistemático y que implica disciplina y cierta rigurosidad. Posteriormente, incorporarse como tiempo completo dentro de la universidad el desarrollo de investigación resulta ser una actividad conferida por la institución hacia los profesores de este tipo de contratación, sin embargo los profesores lo consideran una de las actividades primordiales del académico, ya que les permite mantenerse vigentes en los temas de la disciplina o ciencia que desarrollan, también se logra consolidar redes de trabajo dentro de la universidad o con otras instituciones tanto nacionales como extranjeras (ver tabla 10).

Tabla 10. Comentarios de los profesores con respecto la apropiación la práctica de investigación.

Profesor	Comentario
PC6	“Nosotros hacíamos investigación desde que estudiábamos, solo que no lo veíamos así. Siempre estuvimos en laboratorios haciendo experimentos, registrábamos los resultados y llegábamos a conclusiones; pero no sabíamos que nos podíamos dedicar a eso”

*Fuente:* fragmentos obtenidos de las transcripciones de entrevistas realizadas.

## CONCLUSIONES

El campo académico es un espacio donde los profesores universitarios llevan a cabo prácticas específicas de su profesión que les permiten tomar una posición dentro de este; estas prácticas son impuestas a modo de “reglas de juego” (Bourdieu, 2008a), las cuales pueden ser atendidas por los profesores de acuerdo a sus intereses y a la capacidad que tengan para desarrollarlas. El capital académico permite analizar y explicar la relación entre lo que el campo impone como reglas de juego y la forma en que los profesores se apropian de ciertos recursos que les permiten atender estas reglas. Apropiarse de este capital, en su forma institucionalizada, objetivada e incorporada, representa para los profesores universitarios la oportunidad de formar parte del campo académico.

Para apropiarse del capital académico existe un factor de gran importancia, que es el origen social de los profesores consagrados; el análisis de esta categoría conservó características presentes en todos los casos: las condiciones económicas de los padres permitieron una formación universitaria para sus hijos, sin embargo estas condiciones solo podían ofrecer estudios dentro de la localidad porque no había posibilidades de sostenimiento fuera de la ciudad donde residían; las creencias asociadas a la formación universitaria de los hijos consistió un factor fundamental ya que esto permitió orientar los esfuerzos económicos y actitudes hacia los estudios universitarios. Estas

condiciones han sido incorporadas por los profesores y reforzaron una valoración positiva hacia su formación académica.

Las formas de apropiación en estado institucionalizado se orientan en dos sentidos: el valor que poseen los títulos otorga una posición dentro del campo y la oportunidad de relacionarse con otros pares para desarrollar redes de investigación que a su vez posibiliten oportunidades de desarrollar un capital objetivado en forma de publicaciones. Las intenciones de los profesores con respecto a la apropiación de capital en estado institucionalizado, además de atender a las reglas de juego, también atienden a cuestiones personales como su interés por el desarrollo científico y la experiencia de apropiarse de otras formas de capital como el cultural.

El estado objetivado del capital académico puede ser analizado en función del número de propiedades materiales que resultan del trabajo académico, pero en esta investigación se ha valorado las formas en que esas propiedades materiales se han adquirido, profundizando en el hábito, más allá de la sola posesión objetiva. En este sentido, los profesores han modificado la producción de materiales en función de las reglas impuestas por el campo, es decir, los tipos de publicaciones producidas por los profesores dependen de lo que se determine como de valor.

De acuerdo a los indicadores de la categoría capital académico incorporado, docencia e investigación, se obtuvo que en la vida de los profesores entrevistados la docencia es una práctica que en la actualidad se domina con mayor facilidad que la investigación; esto podría presentarse debido a que la investigación se encuentra inmersa en constante cambio que propicia nuevas formas de práctica y apropiación, a diferencia de la docencia que es una actividad que ha resultado ser más constante y ha permitido el desarrollo de un hábito. El capital incorporado tiene un costo de tiempo, es decir, la apropiación del capital requiere un trabajo de inculcación y asimilación que debe ser propio de cada agente, lo cual implica una inversión de tiempo (Bourdieu, 2011); en este sentido, la importancia de analizar las formas de apropiación del capital académico de los profesores universitarios consagrados resulta evidente ya que son estos los que han tenido la oportunidad de apropiarse de las condiciones que el campo ha previsto a través del tiempo.

Finalmente, las formas de apropiación del capital académico de los profesores universitarios consagrados residen en cuatro aspectos: a) un origen social donde se expresa una actitud favorable hacia el crecimiento intelectual y formativo del profesor; b) los títulos académicos proporcionan, además de una formación disciplinar, la posibilidad de acceder a posiciones dentro de la jerarquía (crecimiento laboral, obtener becas y apoyos económicos adicionales al salario); c) objetivar el capital académico es contribuir al posicionamiento dentro del campo ya que responde a las reglas de juego y brinda reconocimiento dentro de su campo disciplinar y académico, y d) la incorporación del capital académico privilegia la condición de ser docente, aunque



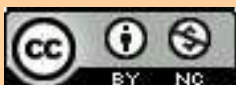
la práctica incorpora tanto el habitus hacia la investigación, el profesor universitario consagrado pone de relieve la práctica docente como definición del ser académico.

## REFERENCIAS

- Álvarez-Gayou, J. J. (2010). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México: Paidós.
- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. *Sociológica*, (2), 11-17.
- Bourdieu, P. (2000). *Los usos sociales de la ciencia*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Bourdieu, P. (2002). *Campo de poder, campo intelectual. Itinerario de un concepto*. Buenos Aires: Montessor.
- Bourdieu, P. (2003). *El oficio de científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad*. Barcelona: Anagrama.
- Bourdieu, P. (2008a). *Capital cultural, escuela y espacio social*. México: Siglo XXI.
- Bourdieu, P. (2008b). *Homo academicus*. México: Siglo XXI.
- Bourdieu, P. (2011). *Las estrategias de la reproducción social*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Chavoya, M. L., y Weiss, E. (2003). Un balance de la investigación educativa en México, 1993-2001. En E. Weiss, *El campo de la investigación educativa en México, 1993-2001* (pp. 641-667). México: COMIE.
- Colina, A. (2012). Aprendiendo a investigar a partir de un tema específico: los agentes de la investigación educativa en México: capitales y habitus. En A. Colina y A. Díaz-Barriga, *La formación de investigadores en educación y la producción del conocimiento. El caso del doctorado en educación de la UATx* (pp. 125-150). México: Díaz de Santos.
- Didou, A. S., y Gerard, E. (2009). *Fuga de cerebros, movilidad académica, redes científicas. Perspectivas latinoamericanas*. México: IESALC/CINVESTAV/IRD.
- Estévez, E. (2010). *El doctorado no quita lo tarado: pensamiento de académicos y cultura institucional en la Universidad de Sonora. Significados de una política pública para mejorar la educación superior en México*. México: ANUIES.
- Galaz, F. (2008). *Los académicos mexicanos a principios del siglo XXI: una primera exploración sobre quiénes son y cómo perciben su trabajo, sus instituciones y algunas políticas públicas*. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Gil, M. (1999). El mercado de trabajo académico: Notas sobre la evolución del espacio laboral en la universidad mexicana. *Este País*, (103), 34-37.
- Gil, M., y Galaz, F. (2009). La profesión académica en México: un oficio en proceso de reconfiguración. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11(2).
- Grediaga, R., Padilla, L., y Rodríguez, J. (2012). Evolución del posgrado y algunos resultados de la formación de recursos humanos de alto nivel en el país. En R. E. Maggi, *Socialización de la nueva generación de investigadores en México* (pp. 17-80). México: ANUIES.
- Remedi, E. (2009). Fuga de cerebros y movilidad profesional: ¿vectores de cambio en educación superior? En S. Didou y E. Gerard (coords.), *Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas* (pp. 89-100). México: IESALC/CINVESTAV/IRD.
- Universidad de Sonora (2016). *Estatuto del personal académico*. Recuperado de: <https://www.unison.mx/institucional/marconormativo/leyesyestatutos/EPA/>.
- Vázquez, G. (2002). *Pierre Bourdieu. La sociología como crítica de la razón*. España: Montesinos.
- Wacquant, L. (2006). Seguindo Pierre Bourdieu no campo. *Revista de Sociología e Política*, (26), 13-29.

Cómo citar este artículo:

Martínez Robles, N. y Gutiérrez Rohán, D. C. (2020). Prácticas y significados de la apropiación de capital académico en los profesores de la Universidad de Sonora. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-797. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.797](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.797).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## La micro-investigación como estrategia en la práctica docente de profesores de lenguas extranjeras en formación

*Micro-research as a strategy in the teaching practice  
of teachers of foreign languages in training*

Fernando Peralta-Castro

### RESUMEN

A través de este artículo se presentan los resultados de una investigación sobre la implementación de una estrategia didáctica denominada “micro-investigación”, en un programa de formación de docentes de lenguas extranjeras. El estudio es cualitativo y contempló la aplicación de un cuestionario abierto con el propósito de obtener información de un grupo de estudiantes, maestros en formación, en el área de la enseñanza de lenguas extranjeras. Los datos se analizaron con el software *Atlas.ti*, identificando 31 códigos y cuatro categorías. Los resultados muestran que la micro-investigación ayuda al maestro en formación a detectar problemas en la práctica docente, a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de lenguas, a poner en práctica lo estudiado en clase y a preparar un proyecto de investigación complejo.

*Palabras clave:* enseñanza, formación, lenguas, micro-investigación, docentes, práctica.

### ABSTRACT

This study reports the results of a research about the use of a teaching strategy named “micro-research”, simple research activities in terms of time consuming, aims, data gathering and analysis, in English as a Foreign Language student teacher program. The research is qualitative; the data source was an open questionnaire aiming to produce a rich description of the research participants, a group of student teachers in the Foreign Language Teaching area. Data was analyzed with the *Atlas.ti* qualitative data analysis software, giving rise to a list of 31 codes and four categories. Results show that micro-research aids student teachers find teaching problems, improve language teaching, link teaching theory and practice, and prepare a larger research project.

*Keywords:* teaching, training, languages, micro-research, teachers, practice.

## INTRODUCCIÓN

Existe literatura especializada que reporta la realización de investigaciones por parte de profesores, estableciendo la importancia, ventajas y beneficios que esta tiene para la práctica docente (Wyatt, 2011; Halai, 2011; Wang y Zhang, 2014).

Lawrence Stenhouse inició el movimiento *maestro investigador* en el Reino Unido (Jefferson, 2014), su labor relacionada al desarrollo curricular se enfocaba en trabajar con los maestros en un rol de investigadores cuyo principio clave era prepararlos para realizar estudios de caso en sus aulas, a fin de mejorar su práctica y paulatinamente impactar en políticas educativas. Las aulas son los laboratorios ideales para poner a prueba la teoría educativa y el maestro es el candidato perfecto para ser observador natural tanto en aulas como en escuelas, pues tiene a su alrededor oportunidades valiosas de investigación (Stenhouse, 1981).

Stenhouse (1983) sostiene que en el campo de la investigación educativa aquellas teorías que no hayan sido puestas a prueba por el maestro en el salón de clase son poco confiables. Además señala que la función y aplicación práctica de la investigación educativa yace en proveer de teorías de la práctica que puedan ser probadas por los maestros en el aula; esto, acompañado de un proceso de reflexión sobre las experiencias de enseñanza basadas en teoría, favorece el desarrollo profesional de los maestros, y a su independencia en las decisiones propias de su quehacer, debido a que las determinaciones concernientes a su labor no solo obedecen a aportes teóricos hechos por expertos, sino que se basan en experiencias propias derivadas de su función docente (Elliott, 1991).

Lawrence Stenhouse, hacia el final de la década de los 70, influyó en la labor académica de varios intelectuales de la Universidad Deakin en Australia. Los investigadores trabajaron en proyectos centrados en las escuelas basándose en un ciclo que contemplaba elementos claves como planeación, toma de decisiones, observación y reflexión, con el fin de mejorar el entendimiento, la práctica educativa y sus contextos (Kemmis y McTaggart, 1988).

John Elliott, colega de Stenhouse, amplió y transformó el concepto del maestro investigador (Elliott, 1991). Para Elliott la principal razón de la investigación era mejorar la educación, con base en el supuesto de que cualquier intento de introducir cambios en un contexto educativo debiera ser sustentado por la generación de conocimiento, a partir de esfuerzos por cambiar la práctica educativa en la escuela. La

**Fernando Manuel Peralta Castro.** Profesor por asignatura de la Facultad de Lenguas Extranjeras de la Universidad de Colima, México. Es doctor en lenguas modernas por la Universidad de Southampton. En años recientes ha publicado varios artículos, entre los que se encuentran “Language teachers improving their practice and generating knowledge through action research” y “Enseñar investigación a millennials: los retos del investigador X”. Es miembro de la Red de Cuerpos Académicos de Lenguas Extranjeras, que alberga universidades y escuelas normales mexicanas. Correo electrónico: peralta@ucol.mx. ID: <http://orcid.org/0000-0001-5274-5838>.

teoría deriva de la práctica, para a partir de ahí establecer una serie de abstracciones procedentes de ella. Elliot afirmaba que las teorías estaban implícitas en todas las prácticas, y que teorizar comprendía la articulación de teorías tácitas haciéndolas objeto de análisis bajo una retórica profesional libre y transparente. La propuesta de Elliott (2007) sobre el cambio educativo a través de la *investigación acción* ha contribuido a desarrollar posiciones sólidas del conocimiento y el desarrollo profesional docente.

Diferentes estudios subrayan la importancia de involucrar a los maestros en la investigación. Jones (2014) analizó las narrativas de maestros en contextos de enseñanza de lenguas extranjeras: dos maestros en España investigaron aspectos de su práctica docente de inglés como lengua extranjera; otros dos en Inglaterra lo hicieron en la clase de español, también como lengua extranjera. Cada maestro llevó a cabo un proyecto de investigación dentro del contexto de un programa de maestría. El investigador analizó la narrativa de los docentes en términos de su necesidad de investigar, las preguntas de investigación, la metodología, sus hallazgos de investigación y el impacto de su práctica.

El estudio observó un cambio de mentalidad y prácticas en los maestros después de haber terminado el proyecto, concluyendo que la investigación docente podría ser parte del desarrollo profesional de la escuela, pues ofrece un aprendizaje personal fructífero, crea identidad profesional y faculta al docente para desarrollar su autonomía, para así cuestionar y cambiar sus prácticas, con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Chow, Chu, Tavares y Lee (2015) hicieron un estudio en el que los profesores de cuatro escuelas primarias de Hong Kong participaron en un proyecto de investigación entre la escuela y la universidad, cuya intención promovía la investigación colaborativa del aprendizaje basado en proyectos. Los profesores participantes mencionaron que habían mejorado sus metodologías de enseñanza. También expresaron que su conciencia por la colaboración interdisciplinaria y por la cooperación como parte del desarrollo profesional se acentuó. Su participación en el proyecto les permitió reflexionar acerca de sus experiencias diarias y su manera de enseñar, además de incorporar cambios profundos en el diseño curricular de varias materias en sus escuelas.

Por otra parte, en Filipinas se reportó un estudio sobre las percepciones, necesidades y retos de 50 profesores que estaban llevando a cabo investigación. Los profesores señalaron que la labor investigativa mejora su práctica de enseñanza y ayuda en el proceso de aprendizaje de sus alumnos. También revelaron que hacer investigación promueve la autorreflexión crítica y les permite examinar y explorar los problemas del salón de clase y la escuela, así como sus posibles soluciones (Ulla, Barrera, y Acompañado, 2017).

La literatura anteriormente presentada muestra diferentes estudios que ilustran la relevancia de involucrar a maestros en el proceso investigativo. Pero estudios que involucren a docentes en formación son escasos. Este estudio reporta los resultados

de un grupo de 16 estudiantes, docentes en formación del sexto semestre de licenciatura de entre 18 y 19 años de edad que asisten a cursos de Práctica de la Enseñanza durante los semestres quinto y sexto, como parte de su formación en la licenciatura en Enseñanza de Lenguas Extranjeras. Llevan a cabo la práctica docente en contextos reales, salones de clase de educación primaria, en escuelas públicas del estado. Mientras asisten a sus cursos de Práctica de la Enseñanza e imparten sus clases, también estudian literatura sobre investigación, como parte del curso de Investigación Cualitativa en la Educación.

El objetivo del estudio fue investigar la implementación de la micro-investigación, concretamente en el área de enseñanza de lenguas, por parte de los docentes en formación, para saber sus implicaciones en la formación académica-investigativa.

## FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

### Maestros en formación como investigadores

El concepto de profesores como investigadores también ha sido desarrollado en programas iniciales de formadores de profesores. En este sentido Pesti, Gyori y Kopp (2018) hicieron un estudio para encontrar cómo era introducido el concepto de profesor investigador en programas de educación inicial, así como el tipo de experiencia que los maestros en formación tienen hacia la investigación orientada a la práctica.

Dicho estudio incluyó una institución de Hungría y otra de Australia, ambas instituciones ofrecían programas iniciales de formación de profesores. Los datos fueron recolectados a través del análisis documental y entrevistas realizadas a los maestros en formación. Los resultados muestran que ambas universidades integran cursos de investigación en sus programas iniciales de formación de profesores, aunque de diferente manera y con diferente alcance. A pesar de que los cursos de investigación encontrados contribuyen al desarrollo de las competencias de investigación de los maestros en formación, las actividades son llevadas a cabo exclusivamente en las instalaciones de las instituciones, aisladas de la práctica.

Otro estudio realizado por Sriklaub (2017) en Tailandia involucró a maestros en formación en su quinto año de estudios, quienes debían llevar a cabo investigación como parte de su capacitación profesional, con el objetivo de proveer a los maestros en formación con el conocimiento e importancia de la investigación.

El investigador llevó a cabo un proyecto para cambiar el método de enseñanza tradicional a uno basado en investigación. El proyecto consideró una muestra de 56 maestros en formación, la cual fue dividida en dos grupos, uno experimental y uno de control. El grupo experimental fue instruido en el aprendizaje basado en investigación, mientras que el grupo de control fue instruido usando métodos convencionales. Los resultados muestran que en el grupo experimental el cambio de método influyó en el nivel de autoeficiencia, pues fue más alto. Los aspectos con el valor promedio

más alto fueron la búsqueda y síntesis del conocimiento de investigación y diseño, así como recolección y análisis de datos.

En su estudio, Eriksson, Romar y Dyson (2017) involucraron a maestros en formación de educación física en un proyecto de investigación acción para evaluar los efectos de la educación deportiva en el contexto de una escuela finlandesa. El estudio fue llevado a cabo en una escuela de capacitación básica en la universidad de los investigadores. Estos implementaron por cuatro semanas una unidad de educación deportiva en fútbol, en lugar de la unidad tradicional de tres semanas.

El proyecto resultó ser un eficaz marco de referencia para permitir que los estudiantes en los programas de formación de profesores tuvieran un rol activo con la oportunidad de conectar la teoría y la práctica. Esto les permitió cambiar la organización de las actividades de la clase, no solo respecto a la duración de la unidad, sino también respecto a la forma de organizar los equipos de trabajo, involucrar a los estudiantes en la organización de las tareas y cambio de roles de los estudiantes durante las actividades.

Los investigadores también hicieron importantes descubrimientos respecto a su rol de docente en formación. Enfrentaron y resolvieron problemas relacionados con un modelo de educación física innovador, lo que les permitió buscar soluciones a problemáticas reales en el contexto de la educación física. Concluyen que la educación docente inicial necesita proveer a los maestros en formación con una preparación adecuada, con entendimiento y apoyo para examinar su trabajo como maestros, y convertirse en investigadores de su propia enseñanza. Además los autores afirmaron que el componente de investigación acción en su programa de formación docente debería ser ampliado.

La investigación realizada por Kasula (2015) en una universidad de Tailandia por un periodo de ocho semanas presenta las reflexiones acerca de su participación en un programa de maestría en estudios de segunda lengua. De acuerdo con el investigador, lo que hace diferente a este programa de otros es que este capacita a los maestros en formación en el uso de la investigación acción en el salón de clases. También afirma que el proyecto contribuyó a un mejor entendimiento de él mismo como profesor, a mejorar el ambiente del salón de clases, así como a darle una visión acerca de las investigaciones actuales en el campo del aprendizaje de segundas lenguas. Igualmente reveló que pudo obtener una visión más profunda de su propio salón de clases, su enseñanza y sus habilidades para realizar investigación significativa.

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

### Problema de investigación

El estado del arte pone de manifiesto la conveniencia de realizar investigación como estrategia de formación profesional en estudiantes en los niveles universitarios (Ka-

sula, 2015; Eriksson, Romar y Dyson, 2017; Pesti, Gyori y Kopp, 2018). Como se ha podido apreciar en el apartado anterior, la literatura da cuenta de la relevancia de innovar en las aulas con la finalidad de desarrollar habilidades y competencias propias del investigador. Promover la práctica objetiva de la auto-observación es un reto que los formadores de docentes asumen como prioritario. En ese sentido y para efectos del presente estudio, el problema de investigación se enfoca en explorar la aplicación de la micro-investigación específicamente en el área de enseñanza de lenguas por parte de los docentes en formación para saber sus percepciones sobre lo que implica en su formación académica-investigativa.

### Fundamentos metodológicos del estudio

El estudio, en su dimensión epistemológica, se realiza desde el posicionamiento constructivista. Lincoln y Guba (2013) caracterizan el constructivismo como el subjetivismo interactivo, es decir, el investigador que se coloca bajo la sombrilla constructivista se fusiona con el objeto investigado. Esta fusión facilita la construcción de la realidad en conjunto con los actores y el objeto de estudio. En consecuencia, el conocimiento es resultado de un proceso interactivo con la realidad social y tiene un carácter personal y subjetivo. Adicionalmente, según Lincoln y Guba (2013), el papel del investigador es dar sentido a algo, al colocarse en el punto donde lo conceptual tiene sentido. Es conveniente referir que además de lo anteriormente expuesto, este posicionamiento es congruente con el enfoque y el método elegidos para realizar el estudio.

El enfoque de la investigación es cualitativo, ya que se confiere al investigador el rol de observador del mundo en lo general y de ese contexto en lo particular. Denzin y Lincoln (2012) definen al enfoque cualitativo como “una serie de prácticas interpretativas que hacen el mundo visible, (...) lo plasman en una serie de representaciones textuales, a partir de los datos recogidos en el campo, mediante observaciones, entrevistas, conversaciones, fotografías” (p. 3). En este sentido, Sandín (2003) considera que “no se entiende a la persona como un conjunto separado de variables. El investigador cualitativo debe desarrollar una sensibilidad hacia situaciones o experiencias consideradas en su globalidad y hacia las cualidades que las regulan” (p. 125). La atención al contexto, el abordaje global y holístico y las interpretaciones derivadas de la interacción con la realidad que se estudia son las características fundamentales de este estudio.

Stake (1995) identifica tres modalidades de estudios de caso, de acuerdo con su propósito, lo que permite clasificar al presente estudio como *estudio intrínseco de casos*; con características de instrumental, lineal, iterativo, incrustado o *embedded* (Yin, 2009). Un estudio con las características antes mencionadas se lleva a cabo cuando se desea alcanzar una mayor comprensión del caso en particular, tal y como se manifiesta en sus prácticas cotidianas, por lo que fue aplicado en esta oportunidad para desarrollar



el proyecto sobre el uso de la micro-investigación con un grupo de estudiantes que se preparan para ejercer la docencia de lenguas extranjeras.

### **Preguntas de investigación**

El problema de investigación se enfoca en explorar la aplicación de la micro-investigación específicamente en el área de enseñanza de lenguas por parte de los docentes en formación. En consecuencia, se formuló la siguiente pregunta que sirvió de guía para la realización del estudio: “¿Cuál es la percepción de los docentes en formación sobre la aplicación de la micro-investigación durante el desarrollo de su práctica en el semestre agosto-febrero del 2019?”. La pregunta busca responder interrogantes con respecto al uso de la micro-investigación y sus implicaciones en la formación académica-investigativa (Creswell, 2014).

### **Maestros en formación**

Los participantes, maestros en formación, asisten a cuatro cursos de Práctica de la Enseñanza, los cuales están considerados en la malla curricular de la licenciatura en Enseñanza de Lenguas Extranjeras para cursarse semestralmente, iniciando en el quinto semestre y concluyendo en el octavo. Imparten 30 clases por semestre a niños de educación básica, primaria.

Mientras asisten a sus primeros dos cursos de práctica de la enseñanza también estudian literatura sobre los métodos de investigación cualitativa. Buscando innovar y mejorar su formación, se introdujo la estrategia denominada micro-investigación. Bajo esta estrategia, los estudiantes generan el tema de interés, que después de pasar por un proceso de análisis, reflexión y socialización en clase, se redacta en forma de objetivo y pregunta de investigación. Se elige el método, la técnica y el instrumento. Posteriormente se elabora un cronograma en donde se planea la recolección de datos, el análisis y la elaboración del reporte.

La recolección de datos se puede hacer durante una a tres sesiones de 50 minutos, dependiendo de la decisión de cada estudiante. Los datos se analizan siguiendo la propuesta de Charmaz (2014), que incluye un registro de códigos, categorías y asertos. El proyecto culmina con la redacción del reporte de investigación y varias sesiones en clase para reflexionar sobre el proceso.

### **Definición conceptual de micro-investigación**

El concepto de micro-investigación se adopta del principio de micro-enseñanza creado por Dwight (1967). La micro-enseñanza se puede definir como la práctica que permite a estudiantes de metodología impartir una clase a sus compañeros de grupo. Como resultado adquieren experiencia en el diseño e implementación de planes de clase (Bilger, 2017).

A juicio de Aggarwal (2014) la micro-enseñanza es una técnica de capacitación para maestros en formación que consiste en la aplicación de habilidades docentes específicas a través de prácticas de enseñanza simuladas, en la que la complejidad de la práctica en términos del número de estudiantes, el tiempo y el contenido a enseñar es menor. La micro-enseñanza se lleva a cabo durante las clases regulares de los docentes en formación, un par de ellos prepara una clase. Durante un tiempo determinado (50 minutos) adoptan el rol del docente de la clase, mientras que el resto de sus compañeros simulan ser los estudiantes.

De acuerdo con Dwight y Arthur (1968), desde una perspectiva meramente descriptiva, la micro-enseñanza es un concepto muy simple que involucra cuatro elementos básicos que son: un maestro, una micro-clase con pocos estudiantes, una actividad de no más de 20 minutos, y objetivos predeterminados expresamente para la ocasión. Estos parámetros claramente establecidos pueden aplicarse a diferentes propósitos como el de capacitación, una evaluación diagnóstica o un experimento de innovación.

En consecuencia, para este proyecto la micro-investigación consiste en la aplicación de actividades de investigación no complejas en términos de tiempo, objetivos, recolección y análisis de datos, y extensión del reporte. La micro-investigación se lleva a cabo en contextos reales, no simulados, durante la práctica docente de los maestros, la cual deben cumplir como parte de su formación docente.

### **Recolección de datos**

El instrumento de recolección de información fue un el cuestionario de preguntas abiertas (Corral, 2010). El propósito del cuestionario fue conocer las opiniones de los docentes en formación respecto a la micro-investigación y su uso en el proceso de enseñanza.

Aún cuando las respuestas a preguntas abiertas suponen mayores dificultades para codificarlas, estas aportan mucha información (García Alcaraz, Alfaro Espín, Hernández Martínez y Molina Alarcón, 2006). Además, el uso del software *Atlas.ti*, como fue en el caso de este estudio, facilita en gran manera el proceso de codificación de la información. De acuerdo con Álvarez Esteban (2003), un beneficio adicional del uso del cuestionario con preguntas abiertas es el de “brindarle la oportunidad al encuestado a que fije su propio nivel jerárquico de detalle o establecer el nivel de decisión en función de su experiencia” (p. 47), lo que no sucede con un cuestionario de pregunta cerrada, ya que los encuestados pueden sentir que las modalidades sugeridas no son tan precisas como debieran y ofrecer respuestas menos útiles. Las preguntas abiertas también permiten a cada individuo exponer su propia motivación, lo que le permite al investigador recoger una gama mucho más amplia de opiniones sobre el problema a investigar.

## El proceso de análisis de datos

El análisis de datos se realizó por medio del software *Atlas.ti*, este permite gestionar, codificar y publicar datos de investigación cualitativa.

El primer paso del análisis fue la reducción de datos (O'Dwyer, 2004), que consistió en una lectura detallada de las respuestas del cuestionario. Después de esto, los datos recolectados se redujeron a datos relevantes, temas claves que surgieron de la propia información. El propósito del cuestionario fue conocer las opiniones de los docentes en formación respecto a la micro-investigación y su uso en el proceso de enseñanza. Por consiguiente, el proceso de codificación se enfocó en identificar y codificar sus diferentes percepciones.

Subsecuentemente se realizó la codificación de los datos, lo que permitió un fácil y rápido acceso a los temas durante el análisis. Para realizar dicha codificación se tomaron en cuenta las respuestas de los participantes, mismas que se representaron en códigos, tomando como base el significado contenido en el texto.

Una vez constituido un esquema de códigos inicial, todas las transcripciones se leyeron y analizaron nuevamente (Charmaz, 2014). Este proceso de relectura y análisis, desde la perspectiva de Denzin y Lincoln (2012), facilitó el análisis de los hallazgos, lo cual dio como resultado una versión final de 31 códigos y cuatro categorías.

## RESULTADOS

### La micro-investigación, una herramienta para detectar problemas en la práctica docente

La micro-investigación ayuda al maestro en formación a detectar y solucionar problemas que surgen durante la práctica docente, en especial si el método de elección es investigación acción, porque sugiere seguir un ciclo a partir de la detección de un problema e implementación de una estrategia para su solución. Esta postura fue corroborada en el presente estudio y se evidencia en los comentarios siguientes, con respecto al significado de la micro-investigación, hechos por distintos participantes:

[...]al estar observando pude notar que todos reaccionan diferente al material [...] pero a partir de allí se me hace más fácil buscar una solución, ya que se hizo una investigación profunda de la problemática.

Pues puede identificar algún problema [...] sacar tus conclusiones de qué se puede hacer para sacar al máximo la clase, y que la enseñanza del idioma sea efectiva.

[...]puede observar de qué manera los alumnos aprenden mejor y así utilizar esas técnicas en su clase como docente en formación.

[...]sabiendo cómo investigar podremos saber cómo resolver los problemas en la clase.

*Respuestas al cuestionario, participantes 3, 8, 14 y 5*

Las opiniones con relación a la micro-investigación están relacionadas a su uso como herramienta para detectar y solucionar problemas, o implementar estrategias de mejora durante la práctica docente.

### **La micro-investigación ayuda a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de lenguas**

Además de usarse como una herramienta que ayuda a encontrar soluciones a problemas dentro del salón de clases, o una manera de incorporar estrategias de cambio en la práctica docente, la micro-investigación también es un instrumento de análisis y reflexión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, como se afirma en las siguientes citas:

Yo considero que ayuda a que nosotros vayamos descubriendo un poco más sobre la enseñanza.

[...]debemos encontrar la mejor manera de averiguar cómo implementar metodologías de enseñanza, materiales que se van a usar.

[...]ayudar a saber qué tanto los niños están adquiriendo una segunda lengua, o qué estrategias utilizar para que se les facilite aprender el idioma, etcétera.

Ayuda en poder profundizar sobre algún tema de interés en la enseñanza del idioma.

*Respuestas al cuestionario, participantes 2, 9, 5 y 15*

Las anteriores citas evidencian que la micro-investigación es un mecanismo de observación del proceso de enseñanza de apoyo al maestro en formación.

### **El micro-proyecto es la preparación para una investigación más extensa y compleja**

La micro-investigación no solo funciona como una herramienta que favorece la comprensión del desarrollo de la enseñanza con relación a metodologías, uso de materiales, contenidos de enseñanza, sino también ayuda a conocer el proceso de la investigación, como se muestra en los siguientes fragmentos:

El primer beneficio que yo pude observar y aprendí durante la realización de la investigación fue [...] a seguir una metodología, a recaudar datos y a analizar estos datos para realizar conclusiones en base a los datos recaudados, además de aprender a realizar preguntas de investigación.

[...]ayuda al maestro en formación a tener una idea más clara de cómo sobrellevar una investigación siguiendo una metodología.

[...]considero que esto me ayudará muchísimo en mi próximo gran proyecto que será hacer mi tesis.

Nos ayuda a enfocarnos en un tema muy específico y a irnos preparando para investigación de mayor magnitud.

[...]saber qué metodología seguir y qué es lo elemental en una investigación, así como los tipos de investigación que se pueden realizar.

*Respuestas al cuestionario, participantes 1, 4, 7 y 11*

Los hallazgos arriba expuestos demuestran que la micro-investigación puede ser una efectiva estrategia didáctica para enseñar investigación.

### **La micro-investigación ayuda a poner en práctica lo estudiado en clase**

La micro-investigación también permite aprender al maestro en formación los contenidos de la asignatura de investigación cualitativa estudiados durante el curso. Las siguientes citas sustentan esta afirmación:

[...] nos damos cuenta de cómo realmente debe hacerse una investigación y que hay ciertos métodos y pasos para obtener esa información.

[...] En el área de la enseñanza de lenguas, los micro-proyectos ayudan a los docentes-alumnos a poner en práctica los conocimientos de una investigación.

[...] porque pude poner en práctica lo que el maestro me enseñó en teoría.

[...] es más probable que un maestro lleve a cabo un microproyecto poniendo en práctica la teoría a que solo se esté enseñando la teoría de cómo hacer un microproyecto, pero no desarrollarlo.

[...] otro de los beneficios es práctica en los pasos a seguir de una investigación, ayudándonos a tener una mejor perspectiva de la investigación.

*Respuestas al cuestionario, participantes 6, 9, 12 y 16*

La micro-investigación es también una estrategia didáctica de enseñanza, aliada del docente que le ayudan a alcanzar los objetivos de aprendizaje del curso.

## **LA MICRO-INVESTIGACIÓN EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS**

La micro-investigación fomenta la generación del conocimiento basado en situaciones específicas de la práctica docente con las que no se está del todo conforme, que desea cambiar a través de la implementación de acciones concretas, como los datos presentados en la sección anterior lo confirman y como lo hacen notar Eriksson, Romar y Dyson (2017) al evaluar el impacto de la educación física en el contexto de escuelas finlandesas, siguiendo un modelo diferente.

Los resultados de la intervención reportan beneficios en el uso de la estrategia. Los docentes también señalan que la micro-investigación les permitió, además de implementar los cambios deseados, desempeñar un papel activo, y la oportunidad de relacionar la teoría con la práctica.

Los resultados expuestos en la sección anterior también muestran que la micro-investigación es una estrategia didáctica que permite evaluar y juzgar metodologías de la enseñanza de lenguas estudiadas en clase, poniéndolas a prueba en contextos de enseñanza reales (Parson y Brown, 2002). Esto le agrega valor a la teoría, debido a que ha sido puesta a prueba. Como lo indica Stenhouse (1983), en el campo de la

investigación educativa aquellas teorías que no hayan sido puestas a prueba por el maestro en el salón de clase son poco confiables.

Como resultado, el docente en formación puede generar teorías propias fundamentadas en literatura y práctica y no solo implementar metodologías prescritas en literatura especializada en el área de enseñanza de lenguas, no del todo significativas para el contexto local de enseñanza en donde el maestro participa.

En consecuencia, los docentes en formación desempeñan y desarrollan un papel de investigadores. Tal como Stenhouse (1981) afirma, desde el punto de vista de la investigación cuyo interés se centra en la observación natural, el docente es un virtual observador participante del salón de clase. Desde el enfoque que se le quiera ver, es difícil negar la posibilidad de que el docente está rodeado de innumerables oportunidades de investigación.

En consecuencia, el desarrollo profesional de los docentes se ve favorecido, puesto que su quehacer no solo obedece a principios teóricos sugeridos por expertos, sino también a experiencias propias resultado de su labor (Elliott, 1991).

Los resultados de este estudio también muestran que hacer micro-investigación favorece el desarrollo profesional de los maestros en formación, puesto que adquieren confianza, más seguridad, entienden su labor de mejor manera, toman decisiones basadas en teoría fundamentada en la práctica (Furlong y Salisbury, 2005). Adicionalmente, las acciones de mejora pueden alcanzar dimensiones distintas, no exclusivas al ámbito de la instrucción docente, por ejemplo, está documentado que iniciativas de cambio promovidas por maestros han impactado áreas del desarrollo curricular, formación docente y políticas educativas (Halai, 2011; Hong y Lawrence, 2011; Wang y Zhang, 2014), como lo hacen notar Chow *et al.* (2015) en su investigación en que participaron maestros de primaria de Hong Kong, cuyos resultados les hicieron reflexionar sobre la forma de enseñar y sus experiencias cotidianas de instrucción a tal grado que se efectuaron cambios profundos en muchas de las materias de su escuela.

Otro hallazgo de suma importancia tiene relación con los efectos que puede tener la investigación cuando esta es implementada por docentes. Como se muestra en los resultados, la investigación mejora la educación, puesto que el maestro investigador puede generar conocimiento basado en situaciones específicas de su práctica. Además hace autorreflexión crítica que permite examinar y explorar los problemas del aula y la escuela y sus soluciones. Derivado de todo esto, adquiere nuevos conocimientos para la enseñanza en el aula y ayuda en el proceso de aprendizaje (Jones, 2014).

Puesto que el proyecto de micro-investigación que los maestros elaboran consiste en la aplicación de actividades de investigación no complejas en términos de tiempo, objetivos, recolección y análisis de datos, este funciona como un precedente óptimo que prepara al maestro para la realización de un proyecto mucho más

extenso y ambicioso, de mayor alcance, por ejemplo la tesis. Adicionalmente, la micro-investigación es una herramienta didáctica en el área de la investigación que ayuda a maestros en formación a estudiar y comprender de mejor forma el proceso de investigación cualitativa en el ámbito de la enseñanza de lenguas, porque el maestro aprende y descubre el significado de la investigación a través de la experiencia. Este es un punto no menos importante, pues el ejercicio de aprendizaje impacta la formación del estudiante y del maestro. En otras palabras, la micro-investigación le permite al estudiante, maestro en formación, aprender investigación a través de un proceso de reflexión, socialización y descubrimiento de conocimientos y no a través de conocimiento preconcebido y transmitido por el experto. A través de la experimentación el maestro en formación pone a prueba lo aprendido en clase, le permite llegar a conclusiones propias y generar un entendimiento particular de la materia. Por otra parte, el maestro en formación aprende modelos y procesos de enseñanza experienciales que puede replicar como docente.

### CONCLUSIONES

La idea de que la investigación es una actividad ajena a la práctica docente, una actividad exclusiva de personas expertas, contrasta con iniciativas que fomentan esta labor en los docentes. Jones (2014), Chow *et al.* (2015) y Ulla, Barrera y Acompañado (2017) documentan a detalle no solo la relevancia y el beneficio que la investigación aportó a su labor docente, sino también las mejoras y cambios provocados por esta en el proceso de enseñanza. Algunos casos de programas educativos de formación docente que incluyen investigación también han sido documentados (Sriklaub, 2017; Eriksson, Romar y Dyson, 2017; Pesti, Gyori y Kopp, 2018); en ellos se distinguen las bondades que la actividad ofrece para la formación de maestros.

Este estudio demuestra cómo la investigación, especialmente la micro-investigación, favorece al proceso de formación docente en el programa de licenciatura en Enseñanza de Lenguas Extranjeras. Los resultados indican que la micro-investigación ayuda a detectar problemas en el salón de clase durante la práctica docente, beneficia el proceso de enseñanza-aprendizaje de lenguas, propicia el aprendizaje de contenidos de investigación cualitativa y establece un fundamento para el diseño de investigaciones más complejas.

El hecho de que los docentes en formación tengan la oportunidad de hacer investigación de campo integrada al proceso de enseñanza-aprendizaje es meritorio. La investigación alienta la autorreflexión crítica, los involucra en un examen más sistemático de la instrucción o práctica docente, les permite examinar y explorar los problemas del aula y la escuela y sus soluciones y los ayuda a adquirir nuevos conocimientos para la enseñanza en el aula.

En conclusión, la micro-investigación es una valiosa estrategia didáctica para la formación de maestros de enseñanza de lenguas extranjeras. El estudio evidencia que influye en diversas áreas del proceso relacionadas con la práctica docente y el estudio de la investigación cualitativa.

## REFERENCIAS

- Aggarwal, J. C. (2014). *Essentials of educational technology*. Nueva Delhi: Vikas Publishing House PVT Ltd.
- Álvarez Esteban, R. (2003). Las preguntas de respuesta abierta y cerrada en los cuestionarios. Análisis estadístico de la información. *Metodología de Encuestas*, 5(1), 45-54.
- Anderson, G. L. (2002). Reflecting on research for doctoral students in education. *Educational Researcher*, 31(7), 22-25.
- Atlas.ti Qualitative Data Analysis. Guía rápida*. Documento. Revisión 20.
- Bilger, N. (2017). Appraisal in preservice teachers' reflections on microteaching experience. *ELT Research Journal*, 6(1), 138-153. Recuperado de <https://dergipark.org.tr/en/pub/eltrj/issue/28779/308001>.
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2a. ed.). Londres: Sage.
- Chow, K. C. K., Chu, S. K. W., Tavares, N., y Lee, C. W. Y. (2015). Teachers as researchers: A discovery of their emerging role and impact through a school-university collaborative research. *Brock Education Journal*, 24(2), 20-39.
- Corral, Y. (2010). Diseño de cuestionarios para recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 20(36), 152-168.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Los Angeles-Londres-Nueva Delhi-Singapur-Washington DC: SAGE Publications, Inc.
- Denzin, N., y Lincoln, Y. S. (eds.) (2012). *Manual de investigación cualitativa*. España: Gedisa.
- Dwight, W. A. (1967). *Micro-teaching: A description. Report resumes*. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/full-text/ED019224.pdf>.
- Dwight, W. A., y Arthur, W. E. (1967). Microteaching. *Theory in Practice*, 7(59), 181-185. Recuperado de <https://cte.ku.edu/sites/cte.ku.edu/files/docs/portfolios/thomas/Allen%20and%20Eve%201968%20Microteaching.pdf>
- folios/thomas/Allen%20and%20Eve%201968%20Microteaching.pdf
- Elliott, J. (2007). *Reflecting where the action is: The selected works of John Elliott*. Londres: Routledge.
- Elliott, J. (1991). *Action research for educational change*. Buckingham: Open University Press.
- Eriksson, N., Romar, J. E., y Dyson, B. (2017). The action research story of a student-teacher: Change is not easy and it takes time, effort and critical reflection. *International Journal of Action Research*, 13(1), 51-74.
- Furlong, J., y Salisbury, J. (2005). Best practice research scholarships: An evaluation. *Research Papers in Education*, 20(1), 45-83.
- García Alcaraz, F., Alfaro Espín, A., Hernández Martínez, A., y Molina Alarcón, M. (2006). Diseño de cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. *Revista Científica de Medicina Familiar*, 1(5), 232-236.
- Halai, N. (2011). How teachers become action researchers in Pakistan: Emerging patterns from qualitative meta synthesis. *Educational Action Research*, 19(2), 201-214.
- Hong, C. E., y Lawrence, S. A. (2011). Action research in the teacher education: Classroom inquiry, reflection, and data-driven decision making. *Journal of Inquiry and Action in Education*, 4(2), 1-17.
- Jefferson, R. N. (2014). Action research. Theory and application. *New Review of Academic Librarianship*, 20(2), 91-116.
- Jones, J. (2014). Language teachers as natural researchers of their practice and potential agents of change. *Revista de Investigación e Innovación en la clase de idiomas*, 24, 47-58.
- Kasula, A. (2015). Conducting action research in a practicum: a student teacher's perspective. *The CATESOL Journal*, 27(2), 229-237.
- Kemmis, S., y McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Geelong, Australia: Deakin University Press.



- Lincoln, Y., y Guba, E. G. (2013). *The constructivist credo*. Coast Press.
- O'Dwyer, B. (2004). *The real-life guide to accounting research*. Elsevier.
- Parson, R. D., y Brown, K. S. (2002). *Educator as reflective practitioner and action researcher*. Belmont: Wadsworth.
- Pesti, C., Gyori, J. G., y Kopp, E. (2018). Student teachers as future researchers: how do Hungarian and Austrian initial teacher education systems address the issue of teachers as researchers? *CEPS Journal*, 8(3), 35-57.
- Sandín, E. M. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid.
- Sriklaub, K. (2017). How to enhance student teachers' research self-efficacy through research-based learning. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, 8(4), 3293-3300.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage: Thousand Oaks.
- Stenhouse, L. (1981). What counts as research? *British Journal of Education Studies*, 29(2), 103-114.
- Stenhouse, L. (1983). *Authority, education and emancipation*. Londres: Heinemann.
- Ulla, M. B., Barrera, K. I., y Acompañado, M. M. (2017). Philippine classroom teachers as researchers: Teachers' perceptions, motivations, and challenges. *Australian Journal of Teacher Education*, 42(11), 52-64.
- Wang, Q., y Zhang, H. (2014). Promoting teacher autonomy through university-school collaborative action research. *Language Teaching Research*, 18(2), 222-241.
- Wyatt, M. (2011). Teachers researching their own practice. *ELTJ*, 65(4), 417-425.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research*. Londres.

Cómo citar este artículo:

Peralta-Castro, F. (2020). La micro-investigación como estrategia en la práctica docente de profesores de lenguas extranjeras en formación. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-840. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.840](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.840).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## La identidad profesional docente, un acercamiento a su estudio

*The professional identity of teachers, an approach to its study*

Ricardo Fuentes Reza  
David Manuel Arzola Franco  
Ana María González Ortiz

### RESUMEN

Se presenta una revisión de la literatura sobre el tema de la identidad, particularmente la que han construido los docentes de educación básica en México. La finalidad del presente artículo es dar cuenta de los elementos conceptuales relacionados además de ubicar las perspectivas asumidas para su estudio, así como identificar los énfasis categoriales que se han utilizado en la producción de artículos de divulgación científica. Además, se aborda un elemento indispensable en todo estudio sobre la identidad que tiene que ver con las tensiones que se viven en su construcción y variación dinámica en un contexto de cambios: nos referimos a la crisis de las identidades docentes. El producto de este esfuerzo tipificado como estudio bibliográfico, se utiliza como uno de los instrumentos referentes para facilitar la estructuración de un marco teórico base para la realización de una investigación empírica con enfoque cualitativo que utiliza el método de las narrativas, con las que se estructuran urdimbres con significado colectivo a partir de lo que cuentan diversos profesores participantes, misma que derivará en la construcción de una tesis doctoral.

*Palabras clave:* identidad profesional docente, educación básica, crisis identitaria.

### ABSTRACT

A review of the literature about identity is presented, particularly the one about basic education teachers had built in Mexico. The purpose of this article is to take in account related conceptual elements besides locating the perspectives assumed for their study, and to identify the categorical emphases that have been made in the production of scientific articles. In addition, an indispensable element is addressed in any study on identity that has to do with the tensions that are experienced in its construction and dynamic variation in a context of change: we refer to teaching identities crisis. The product of this effort, typified as a bibliographic study, is used as one of the reference instruments to facilitate the structure of a theoretical framework for the realization of empirical research with a qualitative approach that uses the narrative method, which are used to structure warps with collective meaning based on the different accounts of teachers who participated, which will lead to the construction of a doctoral thesis.

*Keywords:* teacher professional identity, basic education, identity crisis.

## INTRODUCCIÓN

Abordamos sin duda un tema atractivo e interesante. La atención sobre la identidad la tiene hoy en día cualquier disciplina de las ciencias humanas. Se ha explorado una variedad de enfoques teóricos al interior de cada disciplina para su estudio.

Como afirman Coll y Falsafi (2010), “por la razón que sea, la identidad ha terminado por adquirir una posición central en las agendas de investigación de diferentes disciplinas” (p. 18), y por ende se puede afirmar que, si bien es exagerado “decir que todos los caminos conducen a la identidad, [sin embargo] no lo es afirmar que cualquier camino parece ser capaz de llevar a la identidad” (p. 19).

En las disciplinas, la variedad de enfoques propició una multiplicación de perspectivas para estudiar la identidad.

La importancia de los estudios sobre la identidad ha sido destacada por diferentes autores (Gee, 2000; Sfard y Prusak 2005; Coll y Falsafi, 2010).

Así, la identidad como noción facilita explorar diversos fenómenos y procesos del ser humano; también posibilita el acercamiento a ciertos ángulos no visibles de la sociedad y desde ahí explorar sus conexiones.

A la identidad se le ha utilizado como una herramienta para analizar diversos fenómenos, como los vínculos del poder y la identidad nacional (Silva, 2004), la resistencia e identidad como estrategia (Corona y Caraveo, 2003), identidad y comunicación-educación (Gordillo, 2014), la división y cohesión social (Orduna, 2012), la conexión entre situaciones emocionales y de conocimiento (Ávalos, Cavada, Parado y Sotomayor, 2010; Prados, 2014), la ubicación de los individuos en grupos (Canto y Moral, 2005), los patrones y las tendencias discursivas (Vasilachis, 2016),

**Ricardo Fuentes Reza.** Profesor-investigador del Centro de Investigación y Docencia, Chihuahua, México. Es Maestro en Educación y cuenta con licenciatura en Psicopedagogía por la Escuela Normal Superior “José E. Medrano”. Actualmente es estudiante del doctorado en Ciencias de la Educación del CID y director de la misma institución. Es socio de la Red de Investigadores Educativos Chihuahua, A.C. Entre sus publicaciones recientes se encuentra el capítulo “El desarrollo profesional de los docentes de secundaria: formación, trayectorias laborales y experiencias”. Correo electrónico: ricardo.fuentes@cid.edu.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0003-3523-7502>.

**David Manuel Arzola Franco.** Profesor-investigador de tiempo completo en el Centro de Investigación y Docencia, Chihuahua, México. Cuenta con estudios de doctorado en Educación otorgado por el Centro Universitario de Tijuana y maestría en Educación campo Investigación Educativa. Miembro fundador del Centro de Investigación y Docencia, institución en la que se desempeñó como Subdirector Académico y Director. Coordinador del Cuerpo Académico de Política y Gestión en Educación y Coordinador del doctorado en Ciencias de la Educación del CID. Correo electrónico: david.arzola@cid.edu.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0003-2285-099X>.

**Ana María González Ortiz.** Profesora-investigadora del Centro de Investigación y Docencia, Chihuahua, México. Cuenta con estudios como profesora de educación preescolar, licenciada por la Normal Superior “Porfirio Parra”, licenciatura y maestría por la Universidad Pedagógica Nacional y doctorado en Educación por la Universidad Autónoma de Chihuahua. Se ha desempeñado como docente, directora y supervisora en educación preescolar; docente en el Centro de Actualización del Magisterio de Chihuahua y en la Normal de Educadoras P.I. Perteneciente al Cuerpo Académico en consolidación de Política y Gestión en Educación. Correo electrónico: ana.gonzalez@cid.edu.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0001-6124-5819>.

identidad y cultura (Giménez, 2003), identidad y vínculos erótico-afectivos (Torres, 2014), identidad y los grupos de chicanos (Tinker y Valle, 2002) y la participación en los contextos educativos, incluso como “una lente o herramienta analítica” para la investigación educativa (Coll y Falsafi, 2010), entre otros.

Por la complejidad del fenómeno y la multiplicidad de abordajes teóricos como los que se asumen desde disciplinas como la psicología, pedagogía, sociología, filosofía u otras (Goffman, 1959; Dubar, 1992; Kaufmann, 2004; Ramírez-Ramírez, Flores-Macías, Lavallée y Bontempo, 2005) que se sitúan ya sea en el polo del desarrollo personal o en el polo estructural o colectivo, o por ejemplo la perspectiva desde el *marketing* corporativo, así como por los acercamientos que se exploran en la revisión de la literatura, se identifica una dificultad para crear un lenguaje común que permita conceptualizarla y construir un referente para su tratamiento. A lo sumo, aspiramos a concretar la conexión de nociones básicas.

Ante esto hay necesidad de abarcar una extensión importante de material sobre el tema, y luego de reconstruir su campo semántico, el enfoque se centra en el material relacionado con la identidad profesional de los docentes. Esta revisión incluye sus discrepancias y contradicciones.

En un primer alcance encontramos múltiples variantes de aplicación del tema de identidad en forma teórica, también se advierten diferentes necesidades, por ejemplo, hay estudios relacionados con la identidad nacional y la importancia de la lengua para su construcción (Vasilachis, 2016; Vila, Esteban y Oller, 2010).

En la actualidad se ha despertado un interés creciente por el estudio de la identidad, y en particular de la identidad profesional docente, la cual hoy como nunca está bajo escrutinio (Marcelo, 2009).

Otros esfuerzos indagan sobre el tema de la ideología y la identidad social, como es el caso de Atienza y Van Dijk (2010) en relación al libro de ciencias sociales en España, estudio en el que se adentra al tema de las ideologías subyacentes tanto en el libro de texto como en el currículo, que son consistentes con los planes de estudio, donde se advierte una estrecha relación entre la construcción de identidad social y la adquisición de una ideología.

Atienza y Van Dijk (2010) señalan que tanto las ideologías como las identidades son parte de un proceso de apropiación, que se va conformando por los discursos y otras prácticas sociales, de tal forma que interiorizamos las ideologías y construimos nuestras identidades casi como si estuviésemos aprendiendo un idioma, y esto se aplica también a la identidad profesional docente.

En este acercamiento a la literatura también se documenta el sentido de pertenencia de los individuos a su familia original, que constituye el contexto primario de donde el individuo se nutre de valores, creencias, costumbres, tradiciones; en ese ámbito se identifican e interiorizan también los estereotipos sociales y determinadas pautas de pensamiento, los cuales funcionan como mediadores de la construcción

de identidad. A la vez, la literatura revisada parece revelar la existencia de una interiorización de los valores culturales implícitos, los cuales actúan como malla invisible en la configuración de su identidad (Rebollo-Catalán y Hornillo, 2010), de forma tal que este proceso de interiorización inconsciente también sucede en la construcción de la identidad profesional docente.

Un segundo lugar central en la construcción del yo es la escuela; es en el marco de las actividades educativas donde se puede identificar este proceso. El papel de la educación formal es construir ciudadanía, socializar y transmitir valores, aspectos que confluyen para construir identidad (De la Mata y Santamaría, 2010).

Rivas, Leite, Cortes, Márquez y Padua (2010) señalan que el marco escolar es el lugar del encuentro biográfico en un sistema organizado como la escuela, y esclarecen que las identidades personales son los modos que construimos para afrontar al sujeto escolar instituido, quien ejerce la autoridad en dicho ámbito. También aportan la idea de que “no hay identidad sin alteridad” (p. 192), es decir, sin el otro, en tanto que la identidad es diferenciación en referencia de los otros y también es pertenencia común al grupo social donde participan los otros.

La identidad como construcción según Van den Berg (citado por Ávalos y Sotomayor, 2012) identifica cinco focos de conflicto referidos a la identidad docente:

- (a) el cuestionamiento a la calidad de su propio trabajo;
- (b) dudas acerca de la legitimidad de las definiciones externas que afectan la valoración de su trabajo;
- (c) percepción negativa personal expresada en dudas, resistencia, desilusión y culpa;
- (d) incertidumbre y desconcierto ante demandas externas difusas o poco claras, y
- (e) estrés y *burnout* desencadenado por situaciones de conflicto entre roles (como se cita en Ávalos y Sotomayor, 2012, p. 59).

Otro trabajo revisado fue el que se titula “La identidad como marco de referencia para entender el aprendizaje organizacional”, donde se expone cómo resulta importante la integración de una identidad institucional a partir de la interacción y diseño de los que en ella laboran; destaca cómo la identidad organizacional está íntimamente vinculada con el aprendizaje colectivo, porque se parte de la visión de que ahora el conocimiento se convierte en un activo estratégico igual que otros elementos y que por lo tanto se necesita administrarlo de forma semejante (C. Torres, 2010).

Se encontró también información sobre el papel de las emociones en la construcción de la identidad en alumnos que habían vivido la experiencia del fracaso escolar (Bolívar, 2007).

De acuerdo con Marcelo (2009), hay ideas que se derivan de la revisión de la literatura sobre la identidad, las cuales son parte de una noción base, como se señala ahora:

Se considera a la construcción de la identidad, en este caso de los docentes, como un proceso evolutivo de interpretación y reinterpretación de experiencias; a la vez, estamos ante una noción que se conecta con la idea de que el desarrollo del profesorado nunca se detiene y hablamos de un aprendizaje continuo.

Además, la identidad del ente que se trate implica al contexto y a la persona. No es un producto único, cada profesor desarrolla sus propias respuestas de acuerdo con las condiciones del contexto. Deriva esto en que, a pesar de los rasgos identitarios en común, los profesores conforman a la vez rasgos peculiares vinculados con sus historias y contextos.

Otro aspecto del proceso de construcción de identidad se produce a partir de que los individuos generan percepciones de autoeficiencia, motivación, compromiso y satisfacción sobre el trabajo realizado, factor fundamental en la conformación de un buen maestro. Además, dicha construcción está influida por asuntos personales, sociales y cognitivos (Marcelo, 2009).

Prados (2014) considera que al estudiar los significantes de la identidad, como son las actitudes y creencias, se esclarecen cuatro ideas básicas que nos sirven para ampliar nuestra comprensión sobre el tema: 1) El contexto influye en las identidades; 2) la construcción de la identidad se da en las relaciones; 3) la identidad cambia constantemente, y 4) la construcción de identidades implica construir significados.

### CONSTRUYENDO NOCIONES DE IDENTIDAD

Esta revisión de literatura ha permitido asir un conjunto de elementos que caracterizan una noción de identidad. De entrada, se reconoce la cualidad de complejidad que implica, por las múltiples formas de abordarse, cuyos linderos se ubican en el nivel filosófico.

En términos generales la identidad se refiere a los rasgos propios de una persona o de un conglomerado que le hacen distinguirse de los otros. También se refiere a la conciencia de sí, ese “algo” que nos hace diferentes a los demás. Puede considerarse una cualidad del “ser para sí” (Maldonado, 2009), en la que hay un fuerte sentido de pertenencia que incluye cada historia y entorno.

El concepto de identidad es *aporético* (Navarrete-Cazales, 2015) porque, a la vez que es necesario, tiene una imposibilidad de representación precisa y definitiva, por lo cual es irrepresentable de manera tangible y la única posibilidad es hablar de ella. La aporía visibiliza a algunos problemas que tienen la característica de ser insolubles, y tiene la utilidad de exponer diversas alternativas posibles ante tal situación.

El significado original de identidad designaba un ente semejante a otro, como una equivalencia total, uno a uno. Ese significado primario de identidad estuvo por muchos años asumido de forma metafísica, en tanto se refería a la esencia de las personas y las cosas, por lo que era inamovible, perenne, ya que la imagen esencial

de alguien o algo, no permitía variantes o versiones nuevas: se era desde el principio, así idéntico hasta su fin. De ahí que la raíz etimológica de la palabra identidad que es *identitas* –del latín– quiere decir “igual a uno mismo”.

Después este significado fue mutando (Navarrete-Cazales, 2015) para asumirse como un proceso complejo, dinámico y siempre cambiante. De esta forma, para Balderas (2013), la identidad

Es la imagen de sí mismo construida por el sujeto; es dinámica al permitir adaptarse a los permanentes cambios del sujeto y de la realidad; depende del contexto ya sea familiar, social, laboral e histórico; tiene carácter temporal, el individuo se refiere a lo que fue, lo que es y lo que se pretende ser [p. 76].

Para Navarrete-Cazales (2015), la identidad funciona como una categoría general que hace posible que se tenga un punto de adscripción temporal ante la sociedad, y esto nos ayuda a distinguirnos de los otros a la vez que nos permite decir qué es lo que somos y qué no somos.

La identidad permite diferenciarnos de los demás; implica movilidad, transformación, cambio, un proceso nunca acabado (Navarrete-Cazales, 2015). Al erigir las identidades, lo que se hace es establecer fronteras que nos distinguen, que nos destacan. Las personas constituyen una identidad a partir de los vínculos que establecen.

Otras dos cualidades o elementos que nos ayudan a delimitar el concepto de identidad tienen que ver con las nociones de *adscripción* y *pertenencia*. Hablar de identidad necesariamente nos remite a una adscripción, a un campo de acción, a un grupo determinado de personas que tienen vínculos entre sí; el sujeto construye su identidad al hacer suyas ciertas formas de ser, hacer y de estar de otros; cuando se adscribe se integra a una comunidad con la que comparte ciertas semejanzas o elementos en común a la vez que toma distancia con respecto a otros grupos o comunidades.

Construir una identidad es asumir una pertenencia, formar parte de algo; uno se apropia de ciertas cualidades que están en los otros, particularmente de los que están coligados, a la vez que uno se inserta o integra a esa entidad.

De nuestra identidad hablamos siempre que decimos quiénes somos, quiénes queremos ser, cómo queremos ser enjuiciados, considerados, reconocidos, que en realidad nos referimos a la forma que hemos cobrado mediante nuestra biografía e historia. “Es una creencia alimentada por significaciones imaginarias de la sociedad” (Anzaldúa, 2004, p. 97).

La identidad es la imagen de nosotros que nos ofrecemos a nosotros mismos y a los demás.

La construcción de dicha identidad es uno de los mecanismos más privilegiados para buscar el control de las acciones posibles de un sujeto.

La identidad es una manifestación de la consciencia. Se construye generalmente en procesos inconscientes, pero luego, por algún incidente que le influye, emerge a la



consciencia: el sujeto se da cuenta que tiene una identidad o que está construyendo una, o que le interesa tomar ciertos rasgos de los otros para sí, porque se identifica.

Constituye un referente para pensar “en sí mismo” y “para sí mismo”. A la vez es un componente del ser que le viabiliza en diferentes sentidos. Representa la posibilidad de pertenencia y adhesión, pero también de diferenciación y delimitación del sujeto. Es un medio para relacionarse con los otros y con los fenómenos y cosas que constituyen el contexto. Es una cualidad esencialmente humana. Es estructurante del mundo (su mundo). Algo sin identidad no tiene forma, pierde su forma si pierde su identidad.

Los estudios de la identidad permiten acercarse a la comprensión de una parte del ser humano individual y social. A la vez, estudiar la identidad se convierte en una lente para el análisis (lente analítica) que facilita acercarse a la comprensión de algunas de las dinámicas que vive el sujeto.

### **Identidad personal**

En primer lugar, la identidad es la manera en que las personas conciben y deciden realizar su vida; también se le llama a la forma de relacionarse con sus iguales (Ávalos y Sotomayor, 2012), y por eso es una definición personal.

El punto de partida es la construcción de una identidad personal; desde esta se estructura la identidad profesional. A través de esta identificación se va construyendo la imagen y autoimagen del ser humano, y al tomar a una persona –o parte de ella– como modelo e interiorizarla, se apropia de eso que le identifica (Anzaldúa, 2004).

La identidad personal también se concibe como un proceso de dos vías: por un lado se logra que el individuo se reconozca a sí mismo como individualidad, y por otro, que tome consciencia de los demás, y de que lo humano es necesariamente diverso (Sayag, Chacón y Rojas, 2008; Morín, 1999).

Esta noción es fundamental en la comprensión, pero lograrlo no se queda solo en una explicación, más bien requiere de mucha empatía, es decir, necesita de la identificación con el otro, de una proyección respecto al otro (Morín, 1999); este es esencialmente un juego intersubjetivo, así se desarrolla uno mismo con los otros, siempre en un contexto específico; en dicho contexto sucede la presencia indispensable de las identidades relacionándose, realizándose mediante los fenómenos de la identificación y diferenciación.

La identidad personal puede considerarse una realidad cambiante del sí. No es una propiedad constante y firme, sino que muta con la vida que transcurre. Por esta razón no es una característica inamovible, sino que se construye y se transforma con la experiencia de cada relación que establece el individuo. En definitiva, no nos referimos a algo que esté dado, sino que se va construyendo por el individuo y las

colectividades, lo cual determina modos de existencia. De ahí por qué se considere también como un fenómeno relacional (Marcelo, 2009; Bolívar, 2007).

En los cambios de la identidad que se experimentan a través de la vida se conserva siempre un centro esencial que facilita identificar el “sí mismo” y el “nosotros”. En nuestra vida tenemos una autoimagen de una identidad que esencialmente permanece ya que somos el mismo individuo y el mismo nosotros, aún cuando aceptemos los grandes cambios que nos han sucedido.

En este transcurrir uno asume distintas pertenencias con las que se conforma la identidad personal, asunto que genera que seamos uno y múltiples a la vez; mientras más extensos sean dichos círculos sociales a los que se pertenece inconscientemente o conscientemente, más se consolida y concreta la identidad de la persona (M. Torres, 2010).

La identidad personal como noción es paradójica ya que nos permite existir como un ser sin copia alguna, pero a la vez se define con la adhesión a varios grupos con los que se tienen valores y rasgos comunes. Unos y otros se reconocen entre sí por esa identidad común (García, 2008).

Hay algo crucial en la noción de identidad personal: esta siempre supone que hay un grupo al que se pertenece y a partir del que nos diferenciamos. La identidad nos permite reconocernos, pero siempre en relación con otros: somos una individualidad, pero también somos parte de un todo como grupo, sociedad y especie.

Los otros vínculos más significativos, al principio son los padres y hermanos, y luego emergen otros entes significativos que se multiplican. Pero entonces para cada uno de esos otros el individuo construye variantes del sí mismos, y entonces somos algo para alguien y un alguien distinto para otros (Larrain y Hurtado, 2003).

Es la familia, durante los primeros años de vida, el ámbito en que la imagen personal se construye; esto pasa por ejemplo con la relación afectiva entre el bebé y su madre, cuando le amamanta, el niño paulatinamente va a construir la conciencia de sí mismo en tanto avanza de una posición en la que le es imposible diferenciar el pecho y la leche que mama de lo que es él mismo hasta lograr diferenciarlo separado de él, como cualidad de su madre, quien le alimenta y cuida (García, 2008).

Igual en otros aspectos derivados de la primera presencia del infante en su familia, el niño toma conciencia paulatinamente de los objetos y personas que le rodean, al principio todas son lo mismo, no distingue entre sí y ve las cosas ve como si fueran uno mismo, no hay objeto de satisfacción sino él es todo, incluso su propia satisfacción (Freud, 1921), pero luego pasa paulatinamente a la pre-noción de que hay algo separado de él, inicia a identificar que además de él también están “los otros”, asunto que, conforme se torna consciente, delimita definitivamente los primeros rasgos de identidad, a lo cual sigue un continuo de comprensiones, diferenciaciones e identificaciones que le acompañarán por toda su vida, asunto tan complejo como el hecho de diferenciar del conjunto de lo que le rodea a lo otro, y de lo otro, pasar

al incipiente esclarecimiento de que hay cosas con ciertas cualidades distintas a las otras –puesto que no son lo mismo los humanos que las cosas–, entes diferentes que luego nombrará como personas, parecidas a él, objeto de sus futuras identificaciones (Lacan, 1957); tan complejo que en alguna parte de este proceso diferenciador llegará a la comprensión de que dentro de “los otros” hay también “las otras” y que él o ella habrán sido nombrados desde un principio en una de estas dos opciones de género, y así.

Podemos también considerar que la identidad es un proyecto por realizarse: aquí se mueve el individuo racionalmente, con conciencia, pero de manera simultánea y fundamentalmente será un proceso no-racional. Los individuos buscamos ser alguien, somos un proyecto en construcción, siempre en busca de la realización (Bolívar, 2007).

Revilla (2003) identifica cuatro elementos constitutivos de la identidad personal a los que llama “anclajes”:

- 1°. El cuerpo: es la imagen de nuestra apariencia física y cómo nos perciben los demás.
- 2°. El nombre propio: cómo nos conocemos y nos conocen.
- 3°. La autoconciencia y la memoria: cualidad de verse y pensarse a sí mismo, considerarse sujeto activo con su propia historia en un tiempo y espacio; estas se encuentran unidas a nuestra biografía.
- 4°. La interacción social: la comunicación y el intercambio con los otros, que nos lleva a negociaciones y consensos.

### **Identidades sociales**

De origen, las identidades sociales son compartimientos comunitarios, es decir, cada uno asume una pertenencia voluntaria a un conglomerado social o subgrupo, y suele suceder que sean varias pertenencias, por ejemplo, a un grupo deportivo, a una familia, a una profesión, a un grupo étnico, a una religión, etc. Estas pertenencias son compartidas por otros individuos que conforman grupos de diferente tamaño.

Estas identidades sociales se experimentan desde la infancia, porque desde pequeños vivimos en grupos humanos; así, conforme pasa el tiempo van sucediendo cambios en dichas identidades sociales que se pueden observar por ejemplo en los discursos y otras formas de expresión e interacción.

...la identidad social se puede concebir como el resultado de la interacción con personas que ocupan estatus complementarios diversos. Se podría decir, entonces, que la identidad social es el conjunto de conocimientos sobre uno mismo, que van surgiendo según nos vamos ubicando en dimensiones sociológicas distintas [Mieles-Barrera, Henríquez Linero y Sánchez-Castellón, 2009, p. 50].

La identidad social se compone de (I) imágenes de sí mismo logradas al ser parte de distintos grupos sociales y (II) representaciones propias de la sociedad sobre esos

grupos y sus integrantes. De esta manera el individuo se ubica e identifica con las distintas agrupaciones de que participa, como su familia, la escuela, su profesión. Por esto las relaciones sociales son muy importantes en este proceso, porque es por medio de ellas que se logra reconocer los rasgos que socialmente se le han asignado a dichos agrupamientos (Balderas, 2013).

Las personas, al someterse a un constante proceso de influencias sociales y culturales en el transcurso de la vida, van incorporando múltiples elementos que configuran formas de ser y de estar y de actuar; obra aquí un complejo proceso de *interiorización* de creencias, conductas, valores, actitudes, estrategias y modelos de acción mediante una constante actividad de *asimilación* al participar en sociedad, lo que permite la conformación de un perfil conductual y autorreferente específico que caracteriza a cada individuo (Anzaldúa, 2004).

De tal modo, la influencia social sobre los individuos es permanente y profunda y la formación en su acepción más amplia –considerando lo formal e informal– es también un medio de construcción de individualidades con elementos comunes inherentes a la existencia gregaria de las personas, como es el caso de una profesión como la docencia.

Los individuos de alguna forma reproducen partes o aspectos de las conductas de otros individuos con los que tienen contacto y convivencia social, por lo menos las partes o aspectos con las que se sienten identificados, otorgándoles una nueva *significación*, incluso no necesariamente como suceden en la realidad de los otros, sino como una representación imaginaria, es decir, como las ha vivido el individuo que se identifica, y no como posiblemente sucedieron.

Así, sociedad e individuos están íntimamente implicados y la construcción de las identidades es auspiciada por la sociedad, para que la misma sociedad tome a su vez identidad mediante los individuos que ha forjado.

Cada individuo sabe que tiene varias pertenencias sociales, las cuales generan tantas identidades sociales como pertenencias haya, y también él entiende que se mueven, se ajustan, se profundizan o se deterioran y debilitan.

Las pertenencias sociales tienen a la vez una naturaleza “performativa” (de actuación, como el artista), y esto se convierte en un atributo. Por ejemplo, la identidad de género, que es una de tantas identidades sociales, se ejerce, ejecuta y manifiesta en diferentes actuaciones del día, como pueden ser la vestimenta, la forma de relacionarse, hablar, moverse, ocuparse de sí mismo(a) (Atienza y Van Dijk, 2010), es decir, se observan ciertos matices y características cuando se realizan las actuaciones cotidianas; de esta forma un observador de sí mismo o de otros puede apreciar dicho *performance* (actuación) y comprenderle como un tipo de identidad social que le define, diferencia o asemeja conforme se despliega y manifiesta.

La construcción identitaria de cada persona se genera mediante la adhesión o rechazo que experimenta con sus diversos grupos de pertenencia. Es decir, tener

identidad social implica necesariamente adherirse primero como solicitante y luego ya como integrante de un grupo que ha logrado-otorgado la aceptación, momento en que se asumen las reglas y características del grupo.

Así se genera una unidad con el grupo de pertenencia, especialmente porque los valores, rituales, códigos relacionales, costumbres, incluso representaciones sociales, todos específicos, son realmente compartidos (García, 2008) cuando cada quien los hace suyos.

A estas identidades sociales también se les llama “identidades culturales” o “identidades colectivas” (Larrain y Hurtado, 2003), incluso se les conoce como “identidades múltiples” (Vila, Esteban y Oller, 2010) o también como “comunidades imaginadas” (Anderson, 1983).

Aquí lo imaginario se puede considerar desde el concepto de nación que plantea Anderson (1983) cuando dice que una nación es “una comunidad política imaginada como inherentemente limitada y soberana” (p. 23), ya que para los integrantes de dicha nación, sin importar el tamaño de esta, es figurativamente imaginada: sus coterráneos no se conocen nunca todos, no se pueden observar simultáneamente ni saber de todos ellos algo particular en algún momento, y sin embargo en su pensamiento existe la imagen de su nación, por lo tanto la nación existe para ellos y sienten su pertenencia a ella, y la defienden y se enorgullecen de su identidad nacional.

“Grupos de pertenencia” es otra forma de nombrar a las identidades sociales (García, 2008). Una sociedad se forma de diversos grupos de pertenencia, y los individuos se afilian a ellos; encontramos así grupos primarios como la familia o un grupo cercano de amistades, pero a la vez también se encuentran grupos extendidos o secundarios como son los casos de la escuela, la nación, la religión, la profesión, entre otros.

De esta forma el colectivo realiza su función socializante sobre el individuo, y este se identifica con el grupo, a la vez que se diferencia y actúa influyendo su espacio (García, 2008).

Se comparten pues algunas características del grupo: son las “identidades culturales” referidas. Lo revelador es que no es posible edificar una identidad sin participar en varios grupos de pertenencia. Se requieren definitivamente las pertenencias a estos grupos porque, a la vez que se es individuo, también se es parte de la colectividad.

Así, cada individuo cuenta con varias identidades porque pertenece a grupos múltiples. Voluntariamente o no, somos integrantes de tribus o comunidades. Estas poseen normas, valores, creencias, las cuales se comparten entre sus miembros. Por esto nos reconocemos y nos pueden identificar. La identidad social entonces se refleja en la identidad personal (García, 2008), de tal forma que si alguien explica quién es, sin excepción, en “su relato va a utilizar categorías compartidas con otros” (Larrain y Hurtado, 2003, p. 33).

### La identidad como pertenencia

La identidad de los sujetos se define por la multiplicidad de sus pertenencias sociales, es la integración de su biografía e historia por las interacciones experimentadas. Son versiones de identidad a cada momento que se vinculan con un nuevo grupo y se adscriben a una nueva pertenencia.

Cotidianamente, cada individuo puede considerar tres pertenencias que le marcan y definen, según M. Torres (2010):

- 1ª. A la familia de sus progenitores.
- 2ª. A la familia fundada por él (ella) mismo(a), por lo tanto, a la de su cónyuge.
- 3ª. La de su profesión, que le inserta numerosamente en diversos círculos de interés [p. 157].

Aunque no todos necesariamente forman una familia en su concepto tradicional, sí tienen un referente que asemeja a una familia que no es la de sus padres, y no todos logran integrarse a una profesión en el sentido estricto del término, mas también se pueden vincular a una actividad u ocupación preferente durante tramos largos de su vida, y ahí es posible identificar esas pertenencias básicas.

Es pertenencia primaria la de un primer círculo o nivel, pero también hay pertenencias extendidas o secundarias, que son hacia los demás grupos (García, 2008); por ejemplo, adicionalmente a estas tres pertenencias básicas, los individuos tienen conciencia de ser ciudadanos de un Estado, de pertenecer a un estrato social, género, tradición cultural, religión, etc.

Una identidad bien integrada depende de tres formas de reconocimiento:

- (a) Amor o preocupación por la persona –auto-confianza–.
- (b) Respeto a sus derechos –auto-respeto–.
- (c) Aprecio por su contribución –auto-estima–. [Honneth 1995, como se cita en Larrain y Hurtado, 2003, p. 32].

Sin embargo, cuando estos niveles de reconocimiento no se concretan el “yo” reacciona mal, con energía negativa, que se traduce en indignación o incluso ira, lo cual trasciende como una búsqueda o tensión para asirse de algún tipo de reconocimiento.

Cuando ninguno de estos tres tipos de reconocimiento se logra en múltiples sujetos se generan condiciones colectivas de resistencia y lucha social al sentirse excluidos y sin posibilidades de pertenencia al grupo general; se inicia así otra pertenencia paulatina, ahora al grupo opositor, que se mueve entonces por buscar ser, por integrar una identidad, en relación a los otros, que no son ellos en sí. Es tal la fuente motivacional en esta necesidad de integración de identidad, de lograr estas tres formas de reconocimiento, que actuará con sus demandas y reclamos.

### Un acercamiento a la identidad profesional docente

Según Bolívar (2007), los condicionantes que participan en la estructuración de la identidad docente y sus procesos de cambio dependen del contexto social, las expe-

riencias, sus fases de desarrollo de la carrera, sus relaciones con alumnos y compañeros, la cultura escolar, los saberes que ha asimilado y lo que marque su vida. En definitiva, dicha construcción se concreta en el ejercicio de su profesión, pero acrisola los incidentes y marcas de todos estos condicionantes.

En esa práctica profesional asimila normas, reglas y valores profesionales mediante un proceso de socialización profesional progresiva.

La identidad en general, que alcanza a las identidades sociales, implica dos dimensiones que se vinculan entre sí de forma dialéctica; ambos procesos propician la articulación de lo individual y lo estructural:

- a) Lo que construye el individuo sobre sí mismo (“identidad para sí”, proyecto identitario), que se realiza por una apropiación subjetiva de la identidad social que implica una pertenencia además de una suerte de “transacciones biográficas”, y
- b) las representaciones que los demás elaboran de él (“identidad para otros”, reconocimiento identitario), que son transacciones relacionales (Barbier, 1996; Dubar, 2001, citado por Bolívar, 2007).

La identidad profesional docente resulta del proceso biográfico y social del profesor; en ella tiene presencia la formación inicial y la socialización profesional que se deriva de la práctica profesional. Aparte de ser un resultado biográfico y social, es una construcción singular, ligada a su historia personal y a las múltiples pertenencias que arrastra consigo (sociales, familiares, escolares y profesionales) en tiempos y contextos diferentes (Bolívar 2007).

Esteve (2003) indica que “el problema de la identidad profesional que sobreviene a nuestro profesor novato cuando se enfrenta a una clase repleta de estudiantes que están bastante lejos de sentir el más mínimo entusiasmo por la materia que uno debe explicar” (p. 221) se convierte en un gran reto, y los profesores suelen recurrir a lo que han visto y les ha funcionado en el pasado y echan mano de sus recuerdos; así el docente se pone a prueba y reacciona y se va forjando una identidad.

En materia de identidad profesional docente se suele suponer que conocer una disciplina es suficiente para poder enseñarla con éxito, pero el fenómeno es más complejo: se requieren otros elementos del perfil docente para enseñar; los rasgos que conforman ese perfil docente son a la vez algunos de los rasgos de la identidad profesional docente.

Ahora bien, la identidad profesional requiere una trayectoria de formación, auto-reflexión, trabajo en equipo y amplia experiencia. Hay profesores que incluso en toda su trayectoria profesional no logran la total apropiación de esa identidad de la cual se sientan suficientemente orgullosos(as), es decir, no terminan de identificarse totalmente con la profesión.

Para Ávalos *et al.* (2010), dentro de los gremios profesionales consolidados se generan discursos peculiares y específicos; el análisis de estos discursos nos permite

identificar algunos rasgos como creencias, preocupaciones, angustias, satisfacciones, manifiestos por esos profesionistas y que en alguna medida les identifican.

### **La identidad profesional docente como narrativa**

Algunos estudios se inscriben en lo que se llama el “giro lingüístico de la identidad” (De la Mata y Santamaría 2010; Rivas *et al.*, 2010; Rebollo-Catalán y Hornillo, 2010), que refiere la importancia del lenguaje como el medio por el cual se construye la identidad. La referencia está en el terreno metodológico de estos trabajos que se orientan hacia el medio y las fuentes de evidencia empírica con las que se ha de investigar este fenómeno que es la identidad: se incluyen técnicas como la narrativa biográfica, los relatos de vida, la memoria autobiográfica, las trayectorias escolares o las entrevistas autobiográficas en profundidad.

Sin embargo, esta cuestión trasciende lo metodológico y se sitúa en una perspectiva estructural de la noción, ya que se concibe a la identidad como “una narrativa personal” (Larrain y Hurtado 2003; De la Mata y Santamaría, 2010), de ahí la importancia de considerar que la identidad es un relato en el que se da sentido a la propia vida. Por esto, la narración es el instrumento que permite la existencia de un “yo” percibido como continuo y coherente; “la memoria autobiográfica nos permite ser en el tiempo” (De la Mata y Santamaría, 2010, p. 164).

Esta narrativa nos muestra un nivel de temporalidad y otro de lugar o contexto como los puntos donde se construye y se transforma la identidad que es narrada.

Asociado al vínculo entre identidad y narrativa, la identidad docente implica el desarrollo de una narrativa sobre las cosas vividas, colocando al profesor siempre en un contexto determinado (Coll y Falsafi, 2010).

Las relaciones entre los individuos se realizan mediante símbolos lingüísticos, los cuales son mediados por gestos con específicos significados; se dan en narrativas; implican que alguien produce el mensaje mediante símbolos lingüísticos y otro, en calidad de receptor, tiene capacidad de comprenderlo; aunque sean diferentes, tienen un mismo contenido que significa lo mismo para cada uno.

Para comprender la identidad docente se requiere analizar la forma en que los símbolos se mueven en la interacción social, mediante lo cual se elabora una auto-imagen a partir de una narración expresada por alguien, en este caso por un(a) profesor(a). Sucede que, por medio de la capacidad de internalizar actitudes y expectativas de los otros, el yo ahora es motivo de auto-reflexión. Es una relación del yo con el yo mismo; en realidad se habla a sí mismo (Larrain y Hurtado 2003).

Como hay una diversidad lingüística, hay una diversidad identitaria. Se destaca así la importancia del lenguaje en la construcción de la identidad. Por ejemplo, se considera a la lengua fuente fundamental de identidad nacional.



En la metodología biográfica se señala que la construcción de la identidad se basa primero en las experiencias, saberes y representaciones que surgen de la biografía individual, por tal motivo, “los procesos formativos deben articularse con la propia trayectoria biográfica, entendidos como procesos de desarrollo individual” (Bolívar, 2007, p. 3).

Para Paul Ricoeur (2006), la identidad puede ser entendida como un relato, con todos los elementos propios de la narrativa (trama argumental, secuencia temporal, personaje/s, y situación).

En una modernidad en crisis, se dejó de creer en un “yo” fijo, singular y permanente. Ahora se explica como una narrativa de la identidad. El “yo” narrado es una crónica del “yo” en la geografía social y temporal de la vida.

En definitiva, los docentes construyen su identidad haciendo su auto-relato, que no es solo recordar tiempos pasados, sino una forma de recrearlo, buscándole un sentido e inventando el “yo” profesional, que se reconocerá tal vez socialmente.

### **La identidad docente como construcción**

Se rescata lo dinámico del proceso de construcción de la identidad docente como otro de los énfasis analíticos de la temática. En la literatura revisada se encontraron referencias al proceso siempre inconcluso de construcción de la identidad.

Para iniciar, se propone la idea de que la identidad “es un proyecto simbólico que el individuo va construyendo. Los materiales simbólicos con los cuales se construye ese proyecto son adquiridos en la interacción con otros” (Larrain y Hurtado, 2003, p. 32).

Es un proceso de construcción en el que los individuos se autodefinen en la relación simbólica con los otros. La identidad guarda una conexión cercana con la cultura: ambas son construidas, pero son de naturaleza distinta. La identidad se construye a partir de que el “yo” reconoce a los otros y, a la vez, por un reconocimiento de estos.

Los agrupamientos que conforma la sociedad, como son la religión, el género, la clase, la profesión, etc., están definidos culturalmente; estas estructuras culturales colaboran con la especificación de cada individuo y su sentido identitario.

El docente delimita su “sí mismo” de forma simbólica, reflejando sus cualidades en su obra material, a partir de su corporeidad; como en un espejo, se mira a sí mismo y también mira a los otros, y los aprecia igual que su imagen; las cualidades del individuo las proyecta en sus cosas, y estas generan pertenencia, no solo a las cosas mismas, sino además a una comunidad.

La identidad profesional implica una referencia a los “otros” en dos sentidos. Primero, los otros son aquellos cuyas opiniones acerca de nosotros internalizamos, cuyas expectativas se transforman en nuestras propias auto-expectativas. Segundo, son aquellos con quienes queremos diferenciarnos, los no-docentes.

El medio ambiente y especialmente la relación con los otros influyen fuertemente en esta construcción. Por eso “somos más o menos lo que los otros ‘hacen’ de nosotros” (García, 2008, p. 5).

Es en una orientación socio-histórica vía procesos individuales y colectivos que se construye la identidad; esto sucede al compartir espacios, tiempo, circunstancias, roles, ideas, valores, sentimientos sobre la tarea de la enseñanza.

La cultura es un lugar común, un contenedor común donde se encuentran ideas para asirlas mutuamente; estas ideas fueron elaboradas por muchas personas y son aceptadas por todos, de esta forma los docentes tejen hilos de comunicación.

Por esta razón, la construcción identitaria es impensable sin el recorrido de caminos personales y colectivos, porque no es algo en solitario, sino que es en un contexto de actuación del docente con otros profesores, por eso está imbricado lo público y lo privado, lo profesional y lo personal. Lo personal de la vida de un docente tiene vasos comunicantes con los espacios, las prácticas y las experiencias que viven (Veiravé, Ojeda, Núñez y Delgado, 2006).

Es importante destacar que la identidad profesional se construye y reconstruye desde las fases de la carrera en que ocurren la preparación inicial, los acontecimientos, las influencias de los centros educativos y las relaciones con los docentes (Sayag, Chacón y Rojas 2008, p. 554).

### **La identidad docente como vínculo o relación**

La literatura consultada nos permite otro énfasis en los diferentes estudios sobre la identidad, ahora como vínculo o relación, el cual se apoya en la inevitable relación con el entorno, el lugar que en él tenemos, porque estar consciente de uno mismo, de la propia identidad, facilita la definición de su vínculo con el mundo y su existencia: en definitiva, se requiere saber quién es uno como profesional para establecer algún tipo de relación con los otros y el mundo (García, 2008). Luego los vínculos ayudan en la definición de la persona.

De acuerdo con Edgar Morín (2001), esta relación es reflexiva, y la asemeja a un “rizo recursivo” en el sentido de que a la vez la relación con el mundo y con la existencia permite al individuo tomar conciencia de sí mismo y definir así su identidad (como se cita en García, 2008, p. 2). Este rizo recursivo va y regresa, pero ya no es idéntico, es una relación que supera al sí mismo.

Una transacción requiere de forma ineludible de un vínculo entre sujetos que tienen en común una misma profesión. Los vínculos son relaciones, por lo cual la identidad emerge de las relaciones: cuando el yo hace transacciones biográficas, conectando asuntos de su pasado y de sus proyectos, pero también hace transacciones relacionales por medio de su identidad que otros le reconocen y que él sabe que tiene (Bolívar, 2007).

Por eso es correcto aclarar que “el sujeto y su contexto son una relación inseparable, y al analizarles permitirá comprender el trabajo docente desde ambas perspectivas: la individual y la contextual” (Veiravé *et al.*, 2006, p. 3).

## CONCLUSIONES

En este recorrido documental se pudo indagar algunos de los conceptos asociados al tema de la identidad en general y de la identidad profesional docente en particular.

Diferentes autores asumen a la identidad como un producto de la socialización y del compartimiento de identificaciones de diferentes grupos sociales. Esta condición permite sostener la afirmación de que “no hay identidad sin alteridad” que expresan Rivas *et al.* (2010, p. 192).

Así pues, ninguna identidad es estática sino dinámica, no es innata ni heredable, pero sí creada o producida a partir de procesos de identificación, pertenencia, diferenciación e interiorización, las más de las veces inconscientemente, casi de forma automatizada.

También implica movilidad y es un proceso nunca acabado. Los vínculos le son comunes, ya que estos son condición para su integración y manifestación.

Se construye a partir de una transacción relacional de valores, normas, creencias, costumbres, tradiciones, estereotipos sociales de pensamiento, percepciones de autoeficiencia, motivaciones, compromisos, satisfacciones.

Dicha construcción está asociada con el contexto circundante, de modo que recibe marcas e incidencias constantes del mismo, por lo que manifiesta su peculiaridad e historicidad. Implica una transacción biográfica en la cual los acontecimientos de su vida son parte de esta construcción.

La identidad personal se da en el contexto primario (la familia) y luego en el secundario (la escuela), donde se asimilan valores, creencias, normas y pautas de pensamiento, que le dan sentido a partir de sus significaciones.

Para la identidad docente, en su proceso de iniciación (formación inicial) y en su trayectoria laboral (experiencia de práctica y formación continua) se establecen vínculos y áreas comunes con los de dicha profesión. Así, la identidad docente o identidad de un profesionalista, en este caso de los docentes, se construye en relación a su actividad laboral, a partir de una identidad personal que abreva a la vez de diversas identidades sociales, en este caso de un gremio en particular.

La construcción de significados es fundamental en la conformación de la identidad; estos siempre se plantean como una apuesta al futuro, en transición hacia la concreción de un proyecto, siempre en busca de la realización.

Dichos significados pueden ser estudiados a través de las narrativas en las que se revelen los significados, las identificaciones y las delimitaciones que guarda con otros.

La identidad es un fenómeno complejo que se adquiere e interioriza en forma parecida a una ideología o a como se asimila y aprende un idioma, y constituye una herramienta analítica para el estudio de diferentes fenómenos humanos, de aquí la relevancia de su estudio.

## REFERENCIAS

- Anderson, B. (1983). *Comunidades imaginadas. Reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo* (trad. Eduardo L. Suárez). México: Fondo de Cultura Económica.
- Anzaldúa, R. E. (2004). *La docencia frente al espejo, imaginario, transferencia y poder*. México: UAM Xochimilco.
- Atienza, E., y Van Dijk, T. (2010). Identidad social e ideología en libros de texto españoles de Ciencias Sociales. *Revista de Educación*, (353), 67-105.
- Ávalos, B., Cavada, P., Parado, M., y Sotomayor, C. (2010). La profesión docente: temas y discusiones en la literatura internacional. *Estudios Pedagógicos*, 36(1), 235-263. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052010000100013>.
- Ávalos, B., y Sotomayor, C. (2012). Cómo ven su identidad los docentes chilenos. *Revista Perspectiva Educativa*, 51(1), 77-95.
- Balderas, I. (2013). Propuesta de guión de entrevista para el estudio de la identidad docente. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social – ReLMIS*, 3(6), 73-87. Recuperado de: <http://www.relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/84>.
- Barbier, J. M. (1996). El uso de la noción de identidad en la investigación, especialmente en el campo de la formación. *Education Permanente*, (128). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=2020870>.
- Bolívar, A. (2007). La formación inicial del profesorado de secundaria y su identidad profesional. *Revista 13 Estudios sobre Educación ESE*, (12), 13-30. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2310928>.
- Canto, J. M., y Moral, F. (2005). El sí mismo desde la teoría de la identidad social. *Escritos de Psicología*, (7), 59-70. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2710/271020873006.pdf>.
- Coll, C., y Falsafi, L. (2010). Presentación. Identidad y educación: tendencias y desafíos. *Revista de Educación*, (353), 17-27. Recuperado de: <http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:35caafff-73be-4802-955f-6320971d89f6/re35301-pdf.pdf>.
- Corona, Y., y Caraveo, C. (2003). Resistencia e identidad como estrategias para la reproducción cultural. *Anuario 2002. UAM-X-México*, 55-66. Recuperado de: [http://www.uam.mx/cdi/pdf/publicaciones/corona\\_resistencia.pdf](http://www.uam.mx/cdi/pdf/publicaciones/corona_resistencia.pdf).
- De la Mata, M., y Santamaría, A. (2010). La construcción del yo en escenarios educativos. Un análisis desde la psicología cultural. *Revista de Educación*, (353), 157-186. Recuperado de: <https://idus.us.es/handle/11441/50694;jsessionid=2A8FE955C95C171F4CB36D6610B10398?>
- De Tezanos, A. (2012). ¿Identidad y/o tradición docente? Apuntes para una discusión. *Perspectiva Educativa*, 51(1), 1-28. Recuperado de: <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/view/71>.
- Dubar, C. (1992). Formes identitaires et socialisation professionnelle. *Revue Française de Sociologie*, 33(4), 505-529. DOI: 10.2307/3322224.
- Dubar, C. (2001). El trabajo y las identidades profesionales y personales. *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, (13), 5-16.
- Esteve, J. M. (2003). *La docencia: competencias, valores y emociones*. Recuperado de: <http://didac.unizar.es/jlbernal/enlaces/pdf/61.compemoc.pdf>.
- Freud, S. (1921). *Psicología de las masas y análisis del Yo*. VII. La identificación (trad. Luis López Ballesteros). Recuperado de: <https://clea.edu.mx/biblioteca/Psicologia-de-las-masas-y-analisis-del-yo.pdf>.
- García, A. (2008). Identidad y representaciones sociales: la construcción de las minorías nómadas. *Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 18(2). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/181/18101812.pdf>.

- Gee, J. P. (2000). Identity as an analytic lens for research in education. *Review of Research in Education*, 25(1), 99-125. DOI: <https://doi.org/10.3102/0091732X025001099>.
- Giménez, G. (2003). *La cultura como identidad y la identidad como cultura*. Recuperado de: <https://perio.unlp.edu.ar/teorias2/textos/articulos/gimenez.pdf>.
- Goffman, E. (1959). *Presentation of self in everyday life*. New York: Doubleday Anchor Books.
- Gordillo, A. M. (2014). El vínculo comunicación-educación en la conformación de identidad y subjetividad social. *Razón y Palabra*, (86).
- Jaimes, D. C. (2016). Sentido y enfoques del concepto identidad en organizaciones educativas. *Revista de Ciencias de la Educación: Academicus*, 1(8), 66-72. Recuperado de: [http://www.ice.uabjo.mx/media/15/2017/05/Art8\\_8.pdf](http://www.ice.uabjo.mx/media/15/2017/05/Art8_8.pdf).
- Kaufmann, J. C. (2004). *L'invention de soi. Une théorie de l'identité*. Francia: Hachette Littératures.
- Lacan, J. (1957). *Seminario permanente sobre el Estadio del espejo*. Francia.
- Larrain, J., y Hurtado, A. (2003). El concepto de identidad. *Revista Famecos*, (21), 30-42. Recuperado de: <http://revistaselectronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/viewFile/3211/2476>.
- Maldonado, M. E. (2009). *La identidad profesional docente del profesor de educación básica en México, cuatro casos en San Luis Potosí* [tesis de maestría]. Tecnológico de Monterrey, México. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11285/569496>.
- Marcelo, C. (2009). La identidad docente: constantes y desafíos. *Investigación Educativa y Pedagógica*, 15-42. Recuperado de: [https://www.induccionedu.com/fondo\\_recursos/system/files/la\\_identidad\\_docente\\_constantes\\_y\\_desafios.pdf](https://www.induccionedu.com/fondo_recursos/system/files/la_identidad_docente_constantes_y_desafios.pdf).
- Mieles-Barrera, M. D., Henríquez-Linero, L. M., y Sánchez-Castellón, L. M. (2009). Identidad personal y profesional de los docentes de preescolar en el distrito de Santa Marta. *Educación y Educadores*, 12(1), 43-59. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942009000100005&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942009000100005&script=sci_abstract&tlng=es).
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* (trad. Mercedes Vallejo-Gómez). París: UNESCO/Santillana.
- Navarrete-Cazales, Z. (2015). ¿Otra vez la identidad? Un concepto necesario pero imposible. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20(65), 461-479. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/140/14035408007.pdf>.
- Orduna, M. G. (2012). *Identidad e identidades: potencialidades para la cohesión social y territorial*. Barcelona, España: Programa URB-AL III. Recuperado de: <https://www1.diba.cat/uliep/pdf/52259.pdf>.
- Prados, M. M. (2014). Construcción narrativa de las identidades del profesorado. *INFAD Revista de Psicología*, 7(1), 95-102. DOI: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v7.t80>.
- Ramírez, V. (2008). *La construcción de la identidad profesional de los normalistas tlaxcaltecas* [tesis doctoral]. UAM, Unidad Iztapalapa, México.
- Ramírez-Ramírez, L. N., Flores-Macías, R. d. C., Lavallée, M., y Bontempo, L. (2005). Abordajes e implicaciones en la construcción de la identidad profesional del psicólogo. *Revista Digital de Psicología y Ciencias Sociales*, 1(1), 150-163. DOI: <https://doi.org/10.22402/j.rdipecs.unam.1.1.2015.38.150-163>.
- Rebollo-Catalán, A., y Hornillo, I. (2010). Perspectiva emocional en la construcción de la identidad en contextos educativos: discursos y conflictos emocionales. *Revista de Educación*, (353), 235-263. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3288005>.
- Revilla, J. C. (2003). Los anclajes de la identidad personal. *Athena Digital*, (4), 54-67.
- Ricoeur, P. (2006). *Sí mismo como otro* (3a ed.). México: Siglo XXI Editores.
- Rivas, J. I., Leite, A., Cortes, P., Márquez, M. J., y Padua, D. (2010). La configuración de identidades en la experiencia escolar. Escenarios, sujetos y regulaciones. *Revista de Educación*, (353), 187-209. Recuperado de: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re353/re353\\_07.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re353/re353_07.pdf).
- Sayag, Z. B., Chacón, M. A., y Rojas, M. E. (2008). Construcción de la identidad profesional docente en estudiantes universitarios. *Investigación Arbitrada*, 12(42), 551-561. Recuperado de: <http://ve.scielo.org/pdf/edu/v12n42/art16.pdf>.
- Sfard, A., y Prusak, A. (2005). Telling identities: In search of an analytic tool for investigating learning as a culturally shaped activity. *Educational Researcher*, 34(4), 14-22.

- Silva, E. (2004). *Identidad nacional y poder*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala.
- Tinker, M., y Valle, M. E. (2002). Cultura, poder e identidad: la dinámica y trayectoria de los intelectuales chicanos en los Estados Unidos. En D. Mato (comp.), *Estudios y otras prácticas intelectuales latinoamericanas en cultura y poder* (pp. 295-305). Caracas, Venezuela: CLACSO.
- Torres, C. (2010). La identidad como marco de referencia para entender el aprendizaje organizacional. En M. Flores Fahara y M. Torres Herrera, *La escuela como organización del conocimiento* (pp. 104-121). México: Trillas.
- Torres, C. (2014). Identidad y vínculos erótico-afectivos serodiscordantes entre varones de la ciudad de México. *Culturales*, 2(1), 125-160. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/694/69431483005.pdf>.
- Torres, M. (2010). *La identidad profesional en la profesión de la enseñanza*. En M. Flores Fahara y M. Torres Herrera (eds.), *La escuela como organización de conocimiento* (pp. 150-181). México: Trillas.
- Vaillant, D. (2007). La identidad docente. La importancia del profesorado como persona. En M. T. Colén Riau (coord.), *Tendencias de la formación permanente del profesorado* (pp. 9-24). España: Universitat de Barcelona.
- Vasilachis, I. (2016). La construcción discursiva de la identidad y el modelo de sociedad en el discurso político de M. Macri. *Discurso y Sociedad*, 10(3), 466-490. Recuperado de: <http://www.dissoc.org/ediciones/v10n03/DS10%283%29Vasilachis.pdf>.
- Veiravé, D., Ojeda, M., Núñez, C., y Delgado, P. (2006). La construcción de la identidad de los profesores de enseñanza media. Biografías de profesores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40(3), 1-13. Recuperado de: <https://rieoci.org/historico/deloslectores/1509Veirave.pdf>.
- Vila, I., Esteban, M., y Oller, J. (2010). Identidad nacional, lengua y escuela. *Revista de Educación*, (353), 39-65.

*Cómo citar este artículo:*

Fuentes Reza, R., Arzola Franco, D. M. y González Ortiz, A. M. (2020). La identidad profesional docente, un acercamiento a su estudio. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-727. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.727](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.727).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## La identidad epistemológica de los estudiantes de doctorado en Educación

*The epistemological identity of students of Education Doctorate*

Adrián Hernández Vélez

### RESUMEN

En este texto se analizan los factores que conforman la identidad epistemológica de estudiantes del doctorado en Educación de una institución privada en la ciudad de Acapulco, Guerrero (México). El posicionamiento teórico se construyó reconociendo a la identidad como un objeto de estudio multifacético, posible de abordar desde diferentes disciplinas; en cuanto a la epistemología, se recuperan las principales escuelas que fundamentan la génesis del conocimiento. El posicionamiento epistémico del estudio es de tipo fenomenológico y la arquitectura metodológica fue de tipo cualitativo, con un diseño hermenéutico, utilizando como técnica la entrevista. Entre los principales hallazgos es posible reconocer que, para la conformación de su identidad epistemológica, los investigadores del campo educativo requieren comprender el estado de desarrollo de su propia identidad docente, así como el reconocimiento de la no-neutralidad ideológica en el quehacer investigativo.

*Palabras clave:* educación, epistemología, identidad, investigación.

### ABSTRACT

In this text we analyze the factors that make up the epistemological identity of Doctoral students in Education of a private institution in the city of Acapulco, Guerrero (Mexico). The theoretical positioning was constructed recognizing identity as an object of multifaceted study, possible to approach from different disciplines; as for epistemology, the main schools that support the genesis of knowledge are recovered. The epistemological positioning of the study is phenomenological, the methodological architecture was qualitative, with a hermeneutical design using the interview as a technique. Among the main findings it is possible to recognize that, for the conformation of an epistemological identity, researchers in the educational field need to understand the state of development of their own teaching identity, as well as the recognition of ideological non-neutrality in the research work.

*Keywords:* education, epistemology, identity, research.

## INTRODUCCIÓN

El doctorado es el máximo grado académico que una institución de educación superior otorga a quienes cursan programas de posgrado. En el contexto internacional los programas de doctorado presentan diferentes niveles de consolidación debido al estado de desarrollo del campo del conocimiento que indagan, así como por el impacto del marco político que regula su función en cada contexto (Núñez-Valdés y González, 2019). En el caso mexicano los estudios de posgrado han experimentado cambios trascendentales en las últimas tres décadas, entre estos la expansión y diversificación de su oferta, así como su regulación con base en políticas de evaluación con énfasis cuantitativo, a través de las cuales se ha buscado fortalecer su calidad (García, 2009). Aun así, también se agudizaron diferencias institucionales, tales como la falta de equilibrio en la distribución de la matrícula por área de conocimiento, así como su poca vinculación con sectores sociales y productivos (Álvarez, 2002).

Los programas de doctorado con énfasis en investigación, aunque cuentan con un marco político articulador que promueve su calidad, presentan distintos niveles de desarrollo, así como cambios que dependen de su naturaleza disciplinar e institucional. Su reconocimiento lo otorga la Secretaría de Educación Pública (SEP) y en particular tienen la misión de formar investigadores que obtienen el grado acreditando los cursos que forman la base curricular de su programa de adscripción y desarrollando una investigación rigurosa a través de la cual generan nuevos conocimientos o construyen nuevos sentidos al conocimiento existente.

Para Möller y Gómez (2014), estos programas han formado doctores con alto rigor académico sobre una lógica de resultados, conforme a la cual la habilitación de posgraduados constituye un valor social que fortalece la competitividad de las naciones bajo el argumento de que a mayor generación de conocimientos corresponde un mayor desarrollo económico (Fernández y Wainerman, 2015). Es un enfoque que, desde la década de 1990, con base en las políticas del Estado evaluador, promovió un modelo para la mejora y consolidación de la calidad de las instituciones y programas educativos, soportado en la planeación estratégica, evaluación y rendición de cuentas (Neave, 2001; Mendoza, 2002).

Sin embargo, para comprender la trascendencia de este tipo de doctorados, además de considerar la lógica de resultados, se requiere tomar en cuenta los factores que

**Adrián Hernández Vélez.** Profesor en el doctorado en educación en el Instituto de Estudios Universitarios (IEU), sede Puebla, México. Es doctor en Educación por la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx) y colabora en los posgrados en Educación de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP). Entre sus publicaciones más recientes se encuentra el libro *Repensar la educación en México. Textos a deliberación* (coordinador, 2019) y el artículo “Los consejos técnicos escolares en Morelos. Expectativas y tensiones en la zona 40”, publicado en la revista *Praxis Educativa* de la REDIE (2019). Correo electrónico: ahv31@hotmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0003-0940-010X>.



intervienen en los procesos formativos que experimentan los estudiantes en su trayectoria escolar, por ejemplo, el estado de desarrollo de cada campo del conocimiento, la relación entre el campo profesional y el objeto de estudio elegido, las tradiciones metodológicas que prevalecen en cada programa, así como la revisión del nivel de cumplimiento en la construcción del perfil de egreso (Fresán, 2002). Conforme a este último, resulta preciso considerar que la valoración sobre la calidad con la que son formados los estudiantes no puede quedar acotada a la revisión final del nivel de cumplimiento de su perfil de egreso, por el contrario, requiere comprender asuntos medulares relacionados a su habilitación doctoral, por eso, tratándose de un grado y modalidad que forma investigadores, en principio debe indagarse cómo posicionan sus intenciones de generación de nuevos conocimientos, lo cual se encuentra en el campo de la epistemología (Gadamer, 2001; Osorio, Páramo, Otálvaro, Posada, Henríquez, Barriga, Hernández, Romero, Bracho, Raymond, Cárcamo, Gavarotto, Arnold, Pájaro-Huertas, Martínez, Scríbano y Toledo, 2007).

La epistemología constituye el corpus encargado de señalar qué es el conocimiento y cómo se genera, por ende, permite precisar cuáles son las intenciones y rutas emprendidas para su desarrollo. Si un estudiante de doctorado se forma como investigador, primero debe argumentar en qué escuelas epistemológicas se posiciona frente a la realidad, lo cual orientará todo proceso de corte metodológico y la construcción de sentido a los datos, pudiendo afirmar por qué sus hallazgos pueden ser considerados como conocimientos (Lora y Sánchez, 2012).

En esta investigación se indagó el proceso formativo, conforme al cual se buscó conocer quiénes son los estudiantes del doctorado en educación del Instituto de Estudios Universitarios (IEU) campus Acapulco, así como los factores que intervienen en la conformación de su identidad epistemológica. Se partió de la tesis de que los doctorados en educación que tienen un enfoque de investigación forman investigadores que asumen como misión la generación de nuevos conocimientos o la construcción de nuevos sentidos al conocimiento existente, lo cual requiere que, en su carácter de investigadores en formación, precisen cuáles son las bases epistemológicas desde las cuales se posicionan.

En cuanto al contexto, el IEU es una organización educativa privada, fundada en 1976, cuya misión radica en formar profesionistas de pregrado y posgrado con conocimientos, habilidades, valores y actitudes que les permitan construirse a sí mismos y contribuir al desarrollo social. Su oferta abarca programas de licenciatura, maestría y doctorado, impartidos en las modalidades presencial, ejecutiva y a distancia. Se trata de una escuela certificada por la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES), reconocida por su organización *multicampi* y tiene como sede principal al campus de la ciudad de Puebla.

Conforme a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en el estado de Guerrero, en el ciclo escolar 2017-2018, se registró una matrícula de 2,301 estudiantes inscritos en programas de especialidad, maestría y doctorado de instituciones públicas y privadas. En cuanto a los programas de doctorado, la matrícula fue de 236 alumnos, siendo el campo de la educación el que presentó mayor demanda con 148 matriculados en siete programas que abarcan diferentes modalidades curriculares. El doctorado en educación del IEU concentró a 21 de esos estudiantes en su modalidad ejecutiva, la cual articula sesiones presenciales y la asistencia curricular a través de plataformas digitales.

### POSICIONAMIENTO TEÓRICO

La ruta teórica contó con dos ejes de análisis que en conjunto permitieron establecer las bases para indagar la identidad epistemológica de los doctorantes en educación: identidad y epistemología. La identidad es un objeto de estudio multifacético, por lo que alrededor de esta ocurre una disputa que abarca diferentes disciplinas, generando en un primer momento la idea de un campo desarticulado; sin embargo no existe tal desarticulación, sino la deconstrucción de su objeto de estudio desde diferentes campos (antropología, sociología, economía, pedagogía, etc.) que dialogan entre sí, logrando establecer puentes teóricos y empíricos que configuran una ruta de interpretación multidisciplinaria.

En este trabajo fue recuperada esa diversidad discursiva, particularmente las aportaciones antropológicas y sociológicas que reconocen a la identidad como una construcción personal y colectiva que está orientada a precisar quién es el sujeto en sí mismo y en su relación con los demás. Para Campos-Winter (2018), en el primer caso se muestra como esencia y proceso. En tanto esencia, consiste en el conjunto de rasgos articulados de un individuo o grupo, así como en el conjunto de símbolos y valores que lo colocan como parte de una comunidad (Torres y Carrasco, 2008). Para Giménez (2010) consiste en aquello que permite establecer fronteras con los otros a partir del reconocimiento del contexto del cual proviene.

La identidad es el reconocimiento de sí mismo en relación con los demás; los grupos están ahí, compuestos por actores que se reconocen como diferentes entre sí, pero que se asumen como parte de un todo que está cohesionado por estructuras de diferente naturaleza (lenguaje, religión, ideología, etc.). Así, individuo y grupo demandan distintas formas de comportamiento sostenidas por una base histórica que los ha dotado de herencias culturales y de un sistema de lenguaje que les permite disputar su propia transformación. El lenguaje aparece como un referente que lleva a los sujetos y a los grupos por el sendero de la comprensión, interpretación y negociación de la realidad y de los símbolos que la definen (Gadamer, 2007).

En cuanto proceso, consiste en la diferenciación del carácter intersubjetivo, nunca finalizado y siempre cambiante, mediado interactiva y comunicativamente, que permite el reconocimiento de sí mismo y de su autonomía (Vergara, Vergara y Gundermann, 2010). Además se construye desde las interpretaciones de la tradición y desde una relación crítica con esta. Así, la noción de identidad no solo corresponde al reconocimiento de sí mismo sino también a la oposición respecto al otro.

En general, constituye un proceso abierto y dinámico, se trata de un ente inacabado en el cual pueden manifestarse múltiples influencias, no obstante, todas permiten asumirse como parte de una comunidad. Lo crucial radica en saberse parte de esa comunidad y en comprender los factores que perfilan su idiosincrasia dentro de esta y también los que permiten dotarla de cohesión. Zizek (2003) propone una definición de identidad que reúne ambas formas de percibirla. Para él constituye un ente abierto formado por significantes flotantes, cohesionados por un punto nodal; se trata de elementos sueltos en un espacio ideológico abierto, por lo que su significado depende de la capacidad articuladora del punto nodal que los cohesionan dotándolos de sentido.

En cuanto a la epistemología, para Lora y Sánchez (2012) consiste en

[...] la naturaleza del conocimiento en sus principios y funcionamiento, los tipos y los métodos, los procesos cognitivos desde la experiencia, la estructura de la experiencia global de la realidad y el conocimiento coherente, sus manifestaciones en la cultura y la historia [p. 17].

Es la posibilidad de reflexionar desde múltiples ángulos qué es lo que asumimos como conocimiento, es decir, preguntarnos qué significa conocer, cómo conocemos, desde qué ángulo del pensamiento lo hacemos (Llano, 1984), incluso los contextos desde los cuales nos colocamos con la intención de conocer; el hecho de recuperar la primera de esas preguntas puede generar respuestas en diversas vertientes, pero en este caso se retoma la que permite diferenciar entre el conocimiento ordinario y el científico: la epistemología se encarga del estudio del tipo científico, el que se considera como ciencia (Briones, 2002).

Aunque el carácter científico procede de la Grecia antigua, encontró en el *Discurso del método* de Descartes la guía para definir los procedimientos rigurosos que lo legitiman. El método científico, como derivado de este, tiene que ver con los procedimientos teóricos y observacionales utilizados para generar conocimiento (Castro, Castro y Morales, 2016). Así, desde inicios del siglo XX esta relación epistémico-metodológica encontró en el Positivismo de Comte la base del que hasta la fecha es considerado como el conocimiento legítimo. Aun así, es necesario preguntarnos si acaso la ruta positivista es la única que existe para conocer. Para Gadamer (2007) la verdad no es exclusiva del método cartesiano, por ende, existen otras escuelas que plantean sus propias formas de explicar la génesis del conocimiento. En la tabla 1 se sintetizan las propuestas centrales de las principales escuelas próximas y distantes al Positivismo.

Tabla 1. Escuelas epistemológicas.

Paradigma	El conocimiento
Materialismo	Plantea que todo cuanto existe es materia, por lo que, en última instancia, solo existe la realidad material. La materia es el fundamento de la realidad y de sus transformaciones (Briones, 2002)
Racionalismo	Encuentra en el pensamiento, es decir, en la razón, toda fuente de conocimiento humano. El conocimiento solo será considerado como tal en tanto sea lógicamente necesario y universalmente válido (Verneaux, 1997)
Empirismo	Consiste en la antítesis del racionalismo y soporta que la única fuente del conocimiento humano se encuentra en la experiencia, por lo que la mente solo registra el conocimiento que proviene de esta (Hessen, 1982)
Idealismo	Mantiene una estrecha relación con el racionalismo y sostiene que los objetos físicos no pueden tener existencia a partir de una mente que sea consciente de ellos. Mientras el racionalismo se ocupa del medio de conocimiento, el idealismo se enfoca sobre su valor (Llano, 1984)
Fenomenología	Escuela que sostiene que toda acción de la conciencia está dirigida, y por lo tanto representa una intención, mediada conforme a lo que se ha planteado para el ser en sí mismo, desempeñando un papel crucial en la percepción que este tenga sobre el objeto, así la intención recupera la esencia pura de la conciencia (Lora y Sánchez, 2012)
Hermenéutica	Es una reflexión filosófica universal que se ocupa de la correcta comprensión e interpretación de los textos, mediada por la historia y el lenguaje. Se manifiesta con desconfianza ante el relativismo que suele tergiversar el sentido de la verdad. Entre sus principales tesis, sostiene que la verdad no es exclusiva del método científico, por lo que, en humanidades, existen otras fuentes para generar conocimiento (Gadamer, 2001)

*Fuente:* Construcción personal.

Las distintas formas que existen para posicionar la identidad epistemológica se ven condicionadas por las formas en que cada escuela argumenta la naturaleza del conocimiento. Al esclarecerla también se asume la posibilidad de trazar diferencias de corte metodológico, por ejemplo, al conjugar orientaciones epistemológicas y metodológicas fue posible diferenciar las ciencias naturales de las ciencias sociales. Ambas tienen puntos en común, están soportadas en el uso del método científico, la observación es la base de su estructura metodológica y cuentan con rigurosos procedimientos que permiten afirmar que sus resultados conforman conocimiento verdadero. No obstante, su diferencia primordial radica en las intenciones de generación de conocimiento, por eso, aunque las ciencias sociales recurran al método de las ciencias naturales, lo que importa es el sentido del uso que hacen de este.

El campo educativo se ciñe a ambos planteamientos, sin embargo la gran diferencia será, una y otra vez, la base epistemológica que subyace a todo trabajo de corte metodológico; este se ve determinado por los principios de la escuela epistemológica con la cual se identifica el investigador. Por ende, precisar esta identidad implica, como consecuencia, la delimitación de la ruta metodológica, técnica e instrumental desde la cual se aproxima a la realidad.

## ARQUITECTURA METODOLÓGICA

El estudio tuvo una base epistémica de tipo fenomenológico y una metodología cualitativa con diseño hermenéutico.<sup>1</sup> La entrevista fue la técnica a través de la cual se buscó comprender la formación de la identidad epistemológica a partir de la revisión de cuatro ejes: (a) socio-profesional, (b) experiencia en procesos de investigación, (c) posicionamiento epistemológico y (d) idea fuerza del futuro académico.

El posicionamiento epistémico fue de tipo fenomenológico, por lo que el acceso a la realidad estuvo soportado en el concepto de “abstención”, lo cual implica el encuentro con los sujetos de investigación en su rol cotidiano, convocando su experiencia para hacerla explícita, develarla al margen de la tradición, lo cual supone despojarse de conceptos o categorías que condicionan su manifestación literal. En lo que corresponde al paradigma de investigación, fue de tipo cualitativo con diseño hermenéutico; se recuperó la hermenéutica de Gadamer (2001), quien asumió que el acceso a la verdad no es exclusivo del método científico, además de situar en el diálogo la posibilidad de encuentro con el otro.

La hermenéutica es una filosofía universal que encuentra en la historia, la cultura y el lenguaje, rutas de acceso a la comprensión e interpretación del mundo (Grondin, 2008). La comprensión e interpretación se construyen en una relación con el otro, a través de instantes en los cuales se encuentran los horizontes y el mensaje se hace posible y se transforma en percepción propia a través del lenguaje (Gadamer, 2000). Este constituyó el medio para la experiencia hermenéutica ya que todo proceso es lingüístico.

El acceso a los datos se dio en dos momentos; el primero correspondió al análisis de la base de información de la institución, conforme a la cual fue posible recuperar los subnúcleos 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4. En el segundo momento se desarrolló la reunión con los informantes mediante la técnica de entrevista, la cual consistió en un diálogo regulado por un guión semiestructurado (Kvale, 2011), cuya base se puede observar en la operacionalización de núcleos problemáticos (tabla 2). Fueron invitados todos los estudiantes que se encontraban cursando el cuarto semestre del programa durante el ciclo de otoño 2018, por lo que solo fueron incluidos los que manifestaron su disposición a participar. Se entrevistó a ocho de los once estudiantes matriculados y se les planteó como supuesto inicial la tesis de que su formación doctoral los habilitó para generar nuevos conocimientos.

---

<sup>1</sup> En el campo de la educación suele colocarse a la hermenéutica como una metodología de tipo cualitativo, sin embargo existe un sector que promueve su uso como una epistemología dada su conformación como filosofía que se ocupa de la comprensión y correcta interpretación de la realidad. En este texto se reconoce su carácter epistemológico, no obstante, se recurre a su construcción como metodología para el acceso al trabajo de campo.

Tabla 2. Núcleos problemáticos.

Núcleo problemático	Subnúcleos	Referentes	Propósitos
1. Socio-profesional	1.1. Personales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Género</li> <li>• Edad</li> </ul>	Conocer quiénes son los estudiantes del doctorado en Educación
	1.2. Contexto de procedencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar de procedencia (entidad)</li> <li>• Región en el estado de Guerrero</li> </ul>	
	1.3. Contexto laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel educativo en el que trabaja</li> <li>• Sostenimiento de la escuela: pública/privada/otra</li> <li>• Función</li> <li>• Antigüedad laboral</li> </ul>	
	1.4. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura</li> <li>• Maestría</li> <li>• Doctorado</li> <li>• Otros</li> </ul>	Analizar la formación profesional de origen, así como el campo en el cual se desarrollan profesionalmente
	1.5. Ejercicio profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identidad profesional en educación</li> </ul>	
	1.6. Motivación por el campo profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otro campo profesional</li> <li>• Factores positivos que orientan su incursión en educación</li> <li>• Factores negativos que impactan en su incursión en educación</li> </ul>	
2. Experiencia en procesos de investigación	2.1. Formas de titulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalidad de titulación en licenciatura</li> <li>• Modalidad de titulación en maestría</li> </ul>	Identificar la experiencia previa en materia de investigación
	2.2. Elaboración de investigaciones previas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación como responsable</li> <li>• Participación como colaborador</li> <li>• Instancia en la que desarrolló la investigación</li> <li>• Finalidad de la investigación</li> </ul>	
3. Posicionamiento epistemológico	3.1. Formación epistemológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de epistemología en estudios formales (curricular)</li> <li>• Cursos de epistemología externos al currículo</li> </ul>	Analizar los factores que conforman la identidad epistemológica de los investigadores en formación
	3.2. Relación entre objeto de estudio y contexto laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación consistente</li> <li>• Relación parcial</li> <li>• No existe relación</li> </ul>	
	3.3. Posicionamiento epistemológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuela epistemológica que soporta las intenciones de generación de conocimiento</li> <li>• Intenciones de generación de nuevos conocimientos (intenciones para hacer investigación)</li> </ul>	
	3.4. Posicionamiento metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paradigma de investigación</li> <li>• Diseño del estudio con relación al paradigma seleccionado</li> <li>• Relación entre: posicionamiento epistemológico/paradigma de investigación/diseño del estudio/campo de formación disciplinar</li> <li>• Intenciones de uso de las técnicas de investigación</li> <li>• Valores que orientan el sentido ético de su rol como investigador</li> </ul>	Conocer el nivel de participación en eventos académicos en los cuales se difunden resultados de investigación
	3.5. Difusión del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de artículos</li> <li>• Elaboración de ponencias</li> <li>• Otros productos</li> </ul>	
4. Idea fuerza del futuro académico	4.1. Proyección de su ámbito profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones en el futuro profesional</li> </ul>	Identificar los puntos de énfasis sobre su futuro como investigadores
	4.2. Proyección de su rol como investigador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones en el futuro en carácter de investigador</li> </ul>	

Fuente. Construcción personal.

Tabla 3. Sujetos de investigación.

No.	Género	Edad	Entidad de procedencia	Nivel en que labora	Función	Antigüedad laboral
1	Hombre	59	Morelos	Licenciatura	Docente investigador	36 años
2	Mujer	54	Ciudad de México	Licenciatura	Docente	20 años
3	Hombre	46	Guerrero	Secundaria y maestría	Docente	14 años
4	Mujer	35	Guerrero	Primaria	Docente	14 años
5	Mujer	35	Guerrero	Secundaria	Jefa de área	12 años
6	Mujer	35	Guerrero	Maestría	Docente investigadora	5 meses
7	Mujer	34	Guerrero	Licenciatura y maestría	Docente y jefe de área	7 años
8	Mujer	27	Guerrero	Secundaria	Docente	4 años

*Fuente:* Construcción personal.

Atendiendo a la tabla 3, se observa que el 75% de los entrevistados son mujeres y también el 75% son originarios del estado de Guerrero, aunque el 100% radica en el Puerto de Acapulco. Las edades oscilan entre los 27 y los 59 años, teniendo una media de 35 años. El 100% labora en el campo de la educación, desarrollando funciones de docencia y coordinación académica. En cuanto al total que ejerce la docencia en el nivel superior, lo hace en programas de licenciatura y posgrado del área de educación y ciencias biológicas en la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), en el Instituto Tecnológico de Acapulco (ITA) y en el Instituto de Estudios Universitarios (IEU).

A través de la entrevista se accedió a información de los cuatro núcleos problemáticos, pudiendo enfatizar los factores que conforman su identidad epistemológica como investigadores, aunque en este trabajo son abordados con mayor énfasis los aspectos relacionados al segundo y tercer núcleos. Las entrevistas fueron registradas en formato doble: grabación de voz –autorizada por los sujetos de estudio– y captura en texto. El diálogo desarrollado permitió la comprensión e interpretación de sus palabras bajo los principios hermenéuticos, no obstante, como recurso complementario fue empleado el software MaxQDA, en este se registró el sistema de núcleos problemáticos y fueron procesadas las entrevistas.

El análisis desarrollado permitió obtener matrices de fragmentos con los hallazgos generados en cada categoría hermenéutica, lo que a su vez posibilitó derivar puntos de consistencia e inconsistencia. Los fragmentos recuperados fueron revisados mediante su posicionamiento histórico y lingüístico. Se buscó construir sentido, no solo con relación a las palabras centrales que distinguieron la opinión de los entrevistados, sino también considerando el sentido global obtenido respecto al marco temático. Conforme a la lectura de las entrevistas y siguiendo la estructura planteada en la definición de núcleos problemáticos fueron recuperados los fragmentos con mayor

carga de sentido, tanto coincidentes como discrepantes, posteriormente se procedió a establecer un debate entre ambos referentes, dando lugar a la construcción de sentido a los datos, misma que llevó a la presentación y discusión de los resultados.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el siguiente apartado se encuentran los resultados obtenidos tras el diálogo con los entrevistados; en particular se hace referencia a los apartados 1.5 y 1.6 del primer núcleo problemático, así como al total del segundo y tercer núcleos, sobre los cuales se construyeron las intenciones de comprender quiénes son los estudiantes del doctorado en Educación y cuáles son los factores involucrados en la conformación de su identidad epistemológica.

La revisión de las propuestas curriculares de los principales programas de doctorado ubicados en la zona sur de la FIMPES permite afirmar que la formación epistemológica de los estudiantes suele estar acotada a los cursos iniciales, destacando un posterior énfasis en la dimensión metodológica. Esta situación es consistente con el plan de estudios que cursaron los entrevistados, ya que también al inicio de su formación abordaron las bases epistemológicas de la investigación y posteriormente se privilegió la discusión metodológica.

En lo concerniente a la decisión de formarse a nivel doctoral, prevaleció la intención de trascender ontológicamente, para sí mismos y para construir nuevas formas de realidad educativa y social en el contexto que los ocupa. Guerrero es una entidad que en la segunda década del siglo XXI se ha visto impactada por la violencia, y en el caso particular del Puerto de Acapulco, a principios del año 2017 el Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y Justicia Penal lo ubicó como la segunda ciudad más violenta del mundo. En este marco, los doctorantes afirmaron haber asumido sus estudios como una oportunidad para transformar su entorno desde un posicionamiento dotado de rigor académico y conciencia social. En este sentido, un entrevistado mencionó:

Estudí el doctorado porque es un sueño, sin embargo, en el camino descubrí que a través de la investigación se puede hacer algo por nuestra realidad que se encuentra marcada por la violencia y el rezago educativo [E8F2].

Otro propósito de formación derivó de la comprensión de los tiempos políticos establecidos en la agenda educativa nacional, y en particular de la interpretación de los tiempos institucionales que se ven impactados por esta en cada entorno laboral de los entrevistados. Sobre este punto se comentó lo siguiente:

Hace, no sé, diez o quince años se ha venido impulsando la necesidad de que particularmente los tiempos completos nos involucrásemos más con el área de investigación, entonces, al principio no le entendíamos a eso y en este momento mi interés consiste en entender lo que estoy



haciendo, entender por qué lo hago y yo pienso que esas respuestas están en la teoría, por eso hay que entrar en la investigación; por qué estoy haciendo, para qué estoy haciéndolo [E2F6].

El interés laboral constituyó un motivo para la apropiación de las políticas que han impactado su condición profesional y la configuración de su perfil académico. Por un lado está un sector para quienes la incursión en el mundo de la investigación resultó un claro aliciente para atender las obligaciones conferidas a su categoría laboral, pero la disposición a formarse y ejercer esta labor trascendió lo normativo y colocó a los doctorantes en la posibilidad de ascenso hacia un estatus de supremacía académica respecto a otras categorías laborales y otros niveles de habilitación profesional; por otro lado está el sector de quienes se posicionaron más allá de la encomienda que se confiere a una categoría laboral. No obstante, en la estructura organizacional de sus instituciones, formarse en el nivel doctoral también implicó el acceso a nuevos imaginarios sobre calidad académica.

En cuanto a la decisión de matricularse en una institución privada, prevaleció una narrativa que cobró énfasis en la educación superior durante la década de 1970, se trata de la masificación y entorno politizado. Esta época se caracterizó por la masificación del sector que accedió a la educación superior pública, aunque el crecimiento cuantitativo no se correspondió de forma cualitativa, lo que impactó en la disminución de la calidad de la oferta educativa. Esta situación derivó en que determinado sector con mayores posibilidades económicas ingresara en instituciones privadas, no obstante, en la entidad no se instalaron ofertas de élite, sino las reconocidas por Muñoz, Núñez y Silva (2004) como de “absorción de la demanda”, las cuales, considerando las variables de tiempo y tamaño, están divididas en “consolidadas” y “en consolidación” y “emergentes”. Al respecto, otro entrevistado señaló:

La Universidad Autónoma de Guerrero siempre ha sido la primera opción, pero no ofrece un doctorado que directamente sea de educación, me parece que tiene uno en enseñanza de las matemáticas, pero no es el tema que me interesa. Hay otro en otra escuela pública, pero como casi todo lo que está en el estado, se caracteriza por su carácter politizado y no por su calidad, es más, por lo mismo, sus alumnos son sus propios maestros que trabajan ahí porque de fuera no llegan. En cuanto a las privadas [...] esta fue la mejor opción, tanto por su modelo como por sus profesores [E4P17].

Los entrevistados fueron enfáticos en señalar que el IEU, teniendo en consideración la oferta total de universidades privadas que se encuentran en Acapulco, fue su mejor opción, pudiendo estar colocada como una universidad de absorción de la demanda, pero consolidada con más de 40 años de historia, lo que constituye un referente de buena calidad. En cuanto al contexto politizado, todos afirmaron que el Estado no ha logrado diversificar la oferta educativa de calidad; es así como, en el sector público, existen instituciones con prestigio que no cuentan con una oferta de doctorado directa en el campo de la educación, y en las que sí lo ofertan prevalece

un clima político intenso que llevó a buscar una opción reconocida por su calidad académica entre la oferta de corte privado que llegó al sur del país.

En cuanto a su formación previa, estudiaron maestrías profesionalizantes, en las cuales, además de la opción de tesis, el grado también se puede obtener por actualización extracurricular, teniendo un promedio final igual o superior a nueve o, en su defecto, mediante la elaboración de un proyecto enfocado a la atención de problemas institucionales, por lo regular construidos desde el marco de la gestión educativa. En este sentido, un entrevistado comentó:

En la maestría sacaba buenas calificaciones y en el doctorado me di cuenta de que la calificación es lo de menos, comprendí que no era lo esencial. En la maestría buscábamos el mejor promedio para titularnos sin tener que hacer tesis ya que así lo permite la universidad, por eso, mi única experiencia en investigación cuando entré fue mi tesis de licenciatura [E8F5].

Por eso, la participación en procesos de investigación previos a su condición de estudiantes de doctorado resultó breve y en el mejor de los casos se encontró relacionada a la elaboración de estudios de ascenso académico, situación que condicionó su experiencia en investigaciones que debieron dotarlos de habilidades propicias para la generación de nuevos conocimientos. Aun así, el posicionamiento epistemológico está presente en el trabajo de todos los investigadores aún y cuando en un principio no logran argumentar su presencia en sus propias narrativas. En este marco y dadas las circunstancias revisadas, se percibió un capital epistemológico en conformación que limitó la posibilidad de argumentar la importancia que esta dimensión tiene para la investigación. En esta línea de análisis fue planteado lo siguiente:

Fue relativa la importancia que atribuimos a la epistemología para el desarrollo de nuestra investigación. Se cursaba como una materia en la cual se hacía referencia a su objetivo de estudiar cómo se genera el conocimiento [...] pero no se pasaba a analizar situaciones en las cuales pudieras comprender a qué se refería o cómo se hacía o podría ocuparse en nuestros trabajos de investigación [E3F9].

En su proceso formativo, el análisis de la epistemología constó de un curso en el que se emprendió una revisión teórica que desde el inicio posicionó un énfasis metodológico, sin que se alcanzara a argumentar con dominio experto cómo este forma parte de la base epistemológica que les debe permitir afirmar por qué sus hallazgos pueden ser considerados como conocimiento y no como cualquier otra cosa (Llano, 1984). Es decir, fundamentar que la metodología constituye la estructura, el aparato de facto que permite hacer posibles las intenciones de su estudio establecidas en la fase epistémica. En este sentido, otro entrevistado mencionó:

Existe una línea de formación perfectamente establecida en términos metodológicos, o sea, desde el inicio te dejan claro, tanto en los recursos de consulta como en el discurso de la mayoría de los doctores, que tienes que encontrar un problema que tenga relación con tu contexto laboral y a través de una investigación buscar conocerlo y resolverlo, generar propuesta para la mejora,

cuantitativos, cualitativos y mixtos. Lo mixto es lo que recomiendan con mayor énfasis y de ahí el que sigue en importancia es el cuantitativo. Este está muy marcado en el diseño de los cursos y en el discurso de los profesores [E5P12].

Además de constituir el referente de énfasis en los procesos formativos, también fue posible percatarse de la tradición institucional. Conforme a esta, prevaleció una visión cuantitativa próxima a las escuelas Positivista y Empírica, tanto en el diseño de los cursos como en el capital académico de los profesores, en quienes también predominó un discurso similar. Así se construyó una didáctica de la investigación que los estudiantes se apropiaron desde el principio, y aunque para algunos sus intereses de estudio se colocaron en la vertiente cualitativa cercana a las escuelas Fenomenológica y Hermenéutica, en su experiencia cotidiana prevaleció una narrativa cuantitativa que, como base de incursión a la investigación, impactó en la configuración de su identidad como investigadores.

En cuanto a la voz de los actores que conformaron la planta académica, en la mayoría de ellos no solo destacó la consistencia de su posicionamiento epistemológico con la tradición institucional, sino todavía más: los estudiantes encontraron en ellos referentes de identidad. Es decir, al compartir su visión sobre la investigación, así como los productos de su labor como investigadores, influyeron en su posicionamiento académico, en la selección de su aparato metodológico, así como en la generación de expectativas de éxito sobre su propio futuro como investigadores.

Además de este punto, el fragmento revisado dejó ver otros referentes de análisis, entre estos la relación entre el objeto de estudio y el contexto laboral, así como la identidad docente. En este sentido destacó una narrativa conforme a la cual se asume que la investigación en el campo educativo tiene la intención de resolver los problemas que son detectados en el contexto empírico. Así, la selección de sus temas se soportó principalmente en su experiencia educativa, en lo que percibieron en sus centros laborales como puntos de tensión que demandaban ser resueltos para restablecer la armonía institucional. Al respecto, otro entrevistado señaló:

Te piden que investigues un problema y propongas cómo resolverlo, así que revisas los muchos que tienes en la escuela y los consejos técnicos se convierten en una fuente que te sirve mucho [E6P14].

En consecuencia, uno de los primeros retos que enfrentaron consistió en saber diferenciar entre el objeto de estudio de la gestión y el de la investigación; en argumentar que la investigación está orientada hacia la generación de nuevos conocimientos o nuevas interpretaciones al conocimiento existente con el rigor epistemológico, teórico y metodológico necesario para ser aceptados en la comunidad académica, lo cual, en suma, constituye una aportación al propio estado del conocimiento y a la comprensión del referente empírico.

En referencia a otro punto, algunos entrevistados cuentan con una formación de origen situada en el campo de la educación y otro sector proviene de las ciencias sociales. No obstante, todos incursionaron laboralmente en el sistema educativo, tanto en escuelas públicas como privadas, algunos en el nivel básico, otros en el medio superior y superior. Esto implica que por formación profesional o por profesionalización en la práctica han construido su identidad docente, lo que, además de la experiencia, constituye un filtro pedagógico, ideológico y político que les debe permitir comprender los múltiples objetos de estudio que pueden encontrar en la educación. Sin embargo, cuando buscaron hacer explícitos los ejes que articulan su identidad docente esta se mostró dispersa, destacando también la ausencia de la base epistemológica desde la cual construyen sentido a la realidad; en cambio, enfatizaron la intención gestora de su labor. En el siguiente párrafo uno de los entrevistados dejó ver su experiencia:

El campo educativo no fue mi primera opción, pero la vida te depara muchos caminos y te abre puertas que en ciertos momentos no puedes dejar pasar, entonces, te encuentras en el dilema de seguir buscando o tomarlas y pues yo la tomé y al inicio no fue fácil, te haces docente en la práctica y abrazas la profesión y primero retomas modelos de gente que conoces, hasta que logras decir “así soy yo”, y aún así, reconozco carencias sobre mi ser docente que todavía no planteo completamente [E3F18].

Además se reconoció la presencia de la ideología como eje articulador de la identidad que construyen como investigadores. Se trata de un posicionamiento que asumen teniendo como génesis su propia historia de vida, las circunstancias de sus contextos sociales, las herencias culturales, pero también el carácter social que asumen las instituciones en las cuales se formaron y en las cuales laboran. Otro entrevistado planteó lo siguiente respecto a este punto de discusión:

Cuando estaba en la fase documental pude percatarme de que los textos no son neutros, al menos los que no son netamente teóricos, todos toman un lado desde el cual ven el tema o cómo este se percibe en la realidad y también suma la parte de las escuelas en las que te formas, las públicas de la montaña perciben algo muy distinto de las públicas del puerto, y de las privadas ni hablar, por eso digo que aboradas la investigación sabiéndote parte de un contexto, pero también influido por los lugares en los cuales te preparaste profesionalmente [E7F22].

Es posible percatarse de que la ideología siempre ha estado presente en la forma en que asumen su labor educativa y también al posicionarse frente a su objeto de estudio y frente a la realidad en la cual lo indagan. En la opinión de los entrevistados, la ideología se muestra abiertamente en su contexto, el cual se ha caracterizado por su historia altamente politizada y por la confrontación permanente entre grupos hegemónicos y disidentes que se posicionan en el gobierno local.

Estamos en Guerrero, somos un lugar de lucha, un lugar del sur que se mide aparte con relación al resto del país. Siempre estamos en un lugar con relación a otro, siempre existe una lucha por el poder o por no verse oprimido por el poder, una lucha de ideales, y la escuela no es ajena a esa lucha, aunque muchos compañeros profesores parecen no enterarse de su existencia [E2F13].

Como investigadores, señalaron que se ven siempre impactados por la historicidad sobre la cual han sido formados, por la tradición que permea la idiosincrasia de sus instituciones formadoras, por la construcción dialéctica que se sostiene entre el pasado y presente de su propio contexto, siempre en debate sobre lo que es, lo que ha sido y lo que puede ser. El futuro como posibilidad los ha llevado a posicionarse en un frente ideológico desde el cual se colocan para luchar por su construcción, por ende, siempre encuentran en la vida social y en la vida escolar un espacio de lucha política, un frente de lucha ideológica al cual no escapa la formación que han recibido, la que reciben sus alumnos y, por ende, la forma en que ejercen su rol como investigadores.

Reflexionando sobre su futuro, afirmaron que la base ontológica y el compromiso social que motivó sus estudios conforman los dos grandes ejes sobre los cuales posicionarán su desempeño académico, sin embargo no descartaron la posibilidad de encontrar en su grado un motivo de reconocimiento y ascenso académico y, si es posible, laboral. Uno de los puntos de vista comentados es el siguiente:

Me queda claro que tengo mucho que aprender, tengo que madurar mi pensamiento, tengo que madurar mi discurso teórico y metodológico, se me tiene que notar lo doctor en lo que pienso y en lo que digo. Esto es el inicio, la tesis solo es el inicio, pero lo asumo con seriedad, con rigor. No busco un título por imagen, si este me ayuda en lo laboral bienvenido, sin embargo, lo que me importa ahora es seguirme formando como un verdadero investigador, así que debo seguir leyendo y escribiendo para continuar comprendiendo y transformando mi contexto empírico con alto rigor académico [E1F16].

En este marco, tomando en cuenta los conceptos de adscripción y afiliación desarrollados por Gil, Grediaga, Pérez, Rondero, Casillas y De Garay (1994), también es posible percatarse de las implicaciones de los estudios doctorales en el proceso de incorporación a la comunidad académica. En principio trajo consigo la posibilidad de fortalecer su adscripción laboral, lo que concierne a la pertenencia a una institución y a la categoría laboral con la cual ejercen su función, formalizada a través de un contrato. En este caso, para quienes laboran en educación básica, el doctorado los sometió a una doble tensión: por un lado se construyeron mayores imaginarios de calidad sobre su formación y, en consecuencia, mayores expectativas sobre su desempeño, incluso en lo que no concierne a la investigación; por otra parte los habilitó para buscar escenarios de ascenso en la estructura institucional, pero al mismo tiempo les generó mayores méritos para incorporarse a la educación superior ejerciendo la docencia e investigación.

En cuanto a la afiliación, esta corresponde a la pertenencia al campo de estudio en el cual se han formado. Todos los entrevistados coincidieron en que el doctorado legitimó su incorporación al grupo cerrado de quienes se asumen como investigadores en su contexto. Definitivamente, el correcto equilibrio entre la adscripción y la afiliación debe conformar una base no solo para incorporarse al grupo académico, sino

fundamentalmente para construir una trayectoria exitosa, lo que, sin duda, también esperan que impacte en la mejora de sus condiciones de trabajo, en la posibilidad de centrar su quehacer en actividades medulares que los lleven a buenos niveles de producción académica y a enfrentar la realidad en la cual están insertos, contribuyendo a su transformación desde la academia.

### **Modelo para el análisis de la identidad epistemológica de los doctorantes en Educación**

Tomando en cuenta las aportaciones de los doctorantes, así como la obra de Zizek (2003), se propone un modelo de identidad epistemológica que puede ser implementado para formar a los investigadores en educación. Este se compone por un punto nodal que cohesiona y dota de sentido a cuatro significantes flotantes: sistema de lenguaje, posicionamiento ideológico, contexto histórico-cultural y posicionamiento docente.

El punto nodal corresponde a la noción de escuelas epistemológicas, es decir, el investigador se posiciona sobre una de las escuelas que explican la génesis del conocimiento; implica comprender la naturaleza de la investigación y de cómo emprenderla. En esta etapa se reconoce que al hacer investigación el punto de partida siempre debe radicar en la definición de las intenciones de generación de conocimiento, ya que cuando son planteadas con rigor académico será posible construir el aparato instrumental llamado “metodología”. El posicionamiento relacionado con las escuelas epistemológicas puede considerar dos extremos como referencia: en uno se encuentra la positivista-empirista y en otro la fenomenológica-hermenéutica.

Los significantes flotantes son el sistema de lenguaje, el posicionamiento ideológico, el contexto histórico-cultural y el posicionamiento docente.

- Sistema de lenguaje: el lenguaje constituye el medio en el que se realiza el acuerdo entre los interlocutores mediante el diálogo. El lenguaje en sí mismo refleja ya una concepción del mundo (Morales, Benavides, Reséndiz, Haro, Franco y Dixon, 2012), por eso el esclarecimiento de la escuela epistemológica implica para el investigador la necesidad de construir sus argumentos teóricos y metodológicos, fundamentados en un lenguaje propio de la base seleccionada. Este hecho evitará que incurra en contradicciones en el desarrollo de sus narrativas, así como en la construcción de sentido a los datos que conforman la base de sus hallazgos. Implica el manejo de un lenguaje especializado desde el cual se debe leer, escribir y dialogar con la realidad.
- Posicionamiento ideológico: la ideología, siguiendo la propuesta de Sánchez (1993), tiene que ver con el conjunto de ideas acerca del mundo y la sociedad, las cuales responden a intereses, aspiraciones o ideales de una clase social en un contexto dado, el cual orienta y justifica el comportamiento práctico de

los seres humanos conforme a esos intereses o ideales. Por eso resulta preciso reconocer que la investigación no se construye al margen de la ideología, al contrario, esta coloca el punto de partida desde el cual se justifica la realidad, asumiéndose en el marco de ideas de un grupo social, definiendo los bordes de la conciencia sobre esta, no solo para enfatizarlos sino incluso para cuestionarlos. En este marco es posible situar como referentes de discusión a dos posturas sociales: tecnogerencia y teoría crítica.

- Contexto histórico-cultural: el investigador no solo está construido por su autopercepción sino también por las herencias culturales y formas simbólicas que le permiten identificarse con un contexto; a juicio de los expertos, estos se mantienen presentes en la forma en que se toma contacto con el mundo. En cuanto al tiempo, todo proceso de investigación se sujeta a una temporalidad, sin embargo los objetos de estudio que son indagados no necesariamente son producto de una perspectiva inmediata, por el contrario, la trascienden recuperando lo pasado que pertenece a la tradición, por lo que al indagar la realidad también se está elaborando un proceso de recuperación del tiempo que compromete al investigador a comprender la tradición sobre la cual se posiciona.
- Posicionamiento docente: incursionar como investigador en el campo educativo, siendo parte de este, requiere de estar conscientes de la propia identidad docente, la cual permite asumir posiciones de diálogo con el contexto y objeto de estudio que se indaga, por eso, siguiendo la misma base de diseño soportada en un punto nodal y sus significantes flotantes, en la tabla 4 se muestran dos formas en que el investigador puede posicionarse como docente para contribuir a la revisión y construcción del sistema educativo, aunque resulta necesario reconocer que entre ambos extremos existen puntos de encuentro a considerar en su labor profesional.

Conforme al modelo planteado, se reconoce el carácter hermenéutico que existe en la conformación de la identidad epistemológica, es decir, esta constituye un ente abierto, un proyecto que se nutre del conocimiento y tradición a las cuales se enfrenta el investigador en la interacción con las herencias institucionales y con la idiosincrasia epistemológica de sus formadores. Esta tesis implica asumir que la identidad se irá consolidando en tanto logre comprender e interpretar esas tradiciones en el marco de la definición de su objeto de estudio. La identidad epistemológica se manifiesta en la narrativa que los estudiantes construyen de sí mismos, en la comprensión e interpretación de sus intenciones de generación de conocimientos frente a una realidad que los reta a conocerla y transformarla, por ende, la identidad se devela en la autointerpretación de los motivos de la incursión al campo de la investigación, lo cual se construye haciendo uso del relato de sí mismos.

Tabla 4. Dos formas de concebir la identidad del profesor.

Significante flotante	Tesis a (Tecnogerencial)	Tesis b (Teoría crítica)
Idea de ser humano	Sujeto instrumental cuyo fin radica en reproducir un modelo de sociedad	Ser consciente de sí mismo que se encuentra en la búsqueda permanente del fortalecimiento de su condición humana
Concepto de educación	Habilitación académica e instrumental con fines utilitarios que permitan al capital humano funcionar con eficacia ante las expectativas que se trazan de sí mismo y de su aporte social	Proceso hermenéutico en el cual, la oportunidad de conversar con uno mismo, con los otros y con el contexto, conforman la base para educarse y para transformar la realidad haciendo uso de conocimientos, habilidades y valores con sentido humano
Teorías sociales	Tecnogerencial	Teoría crítica
Posicionamiento pedagógico	Pedagogías diversas orientadas hacia fines utilitaristas	Pedagogía crítica (pedagogía de la liberación)
Concepto de enseñanza	Proceso de capacitación bajo el estricto dominio del profesor y sin considerar la participación del estudiante	Diálogo abierto, en el cual, el profesor abandona la acción de acumular en el estudiante paquetes de conocimiento, para entonces, promover una actitud de encuentro entre seres humanos
Concepto de aprendizaje	Acumulación de conocimientos con la intención de instrumentalizarlos en la realidad	Actitud de diálogo y disposición a la acción que permita la construcción de conocimientos y experiencias orientadas al despertar de la consciencia de sí mismo y en comunidad, para comprender la realidad y transformarla
Idea de evaluación	Proceso de medición con fines instrumentales	Proceso que equilibra aspectos cuantitativos y cualitativos para comprender la realidad y promover pautas de mejora permanente
Noción de calidad	Isomorfismo o de la calidad soportada en acreditaciones y certificaciones diversas	Estado de desarrollo positivo con potencial de mejora permanente en su condición cuantitativa y cualitativa
Referente Educativo Nacional	Poco reconocimiento a actores nacionales que han contribuido al desarrollo del proyecto educativo	Reconocimiento pleno de actores nacionales que han contribuido al desarrollo de un proyecto político-educativo (Sierra, Vasconcelos, Barreda, Ramírez, Rébsamen, Torres Bodet, etc.)

*Fuente:* Construcción personal.

## CONCLUSIONES

Estudiar un doctorado implica formarse como investigador y la tarea de los investigadores; si bien abarca el ejercicio de la docencia con alto rigor académico, principalmente se orienta a la generación de nuevos conocimientos o a la construcción de nuevos sentidos al conocimiento existente, por lo que se requiere de una formación epistemológica rigurosa ya que esta constituye la dimensión que le permitirá argumentar porqué sus hallazgos deben ser considerados como conocimientos.

En este sentido se reconoce que los estudiantes cuentan con una identidad epistemológica parcialmente articulada, la cual, al desarrollar sus estudios, se acota a una predisposición metodológica (cuantitativa-cualitativa-mixta). Por lo tanto, el



principal reto que enfrentan consiste en la definición de las intenciones de generación de conocimiento, lo que solo es posible mediante la consolidación de su identidad epistemológica, la cual incluso se soporta en la dimensión ontológica que precisa la idea de ser humano que se construye en su investigación.

Los estudiantes cuentan con distintos niveles de conciencia respecto a la conformación de su identidad docente. Algunos privilegian una visión instrumental de la educación, mientras otros han accedido a su naturaleza humanista y política. En consecuencia, se requiere de la plena articulación entre su identidad docente y epistemológica para lograr construir sentido correcto a sus hallazgos, los cuales, solo así, estarán soportados en el uso de una metodología rigurosa que, como factor de éxito, considere la comprensión y reconocimiento de lo complejo del campo educativo en acción.

En definitiva, se reconoce que el trabajo de investigación no se construye al margen de la tradición del contexto de estudio, por lo que siempre existe un posicionamiento ideológico-social desde el cual el investigador se coloca para indagar la realidad. Incluso las instituciones en las cuales se ha formado y en las que labora se asumen en una vertiente ideológica que, entendida en los extremos, se ubican entre las vertientes tecnogerencial y la teoría crítica. Por ende, se requiere de analizar y reconocer esta dimensión con mayor fortaleza en el diseño de todo trabajo de investigación, siempre que esté acompañada de un diálogo permanente con la dimensión ética.

Para el diseño del modelo de identidad epistemológica se partió del concepto de Žižek (2003), quien señaló que la identidad se compone de un punto nodal (escuela epistemológica) que articula a los significantes flotantes (sistema de lenguaje, posicionamiento ideológico, contexto histórico-cultural y posicionamiento docente), sin embargo el mayor de los fundamentos se encontró en la voz de los estudiantes, quienes, desde su experiencia, asumieron una disposición hermenéutica soportada en una narrativa de sí mismos, compartiendo ejes trascendentales que impactaron su formación doctoral, mismos que han sido incorporados en esta propuesta, la cual se espera que contribuya para habilitar investigadores con una formación académica rigurosa en los programas de maestría y doctorado en Educación.

## REFERENCIAS

- Álvarez, G. (2002). La calidad y la innovación en los posgrados. *Revista de la Educación Superior*, (124), 31-38. Recuperado de: [http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista124\\_S3A2ES.pdf](http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista124_S3A2ES.pdf).
- Briones, G. (2002). *Epistemología de las ciencias sociales*. Recuperado de: <https://www.insumisos.com/lecturasinsumisas/Epistemologia%20de%20las%20ciencias%20sociales.pdf>.
- Campos-Winter, H. (2018). Estudio de la identidad cultural mediante una construcción epistémica del concepto identidad cultural. *Cinta Moebio*, (62), 199-212. Doi: 10.4067/S0717-554X2018000200199.
- Castro, L., Castro, M., y Morales, J. (2016). *Metodología de las ciencias sociales. Una introducción crítica* (3a. ed.). Madrid: Tecnos.

- Fernández, L., y Wainerman, C. (2015). La dirección de tesis de doctorado: ¿una práctica pedagógica? *Perfiles Educativos*, 37(148), 156-171. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v37n148/v37n148a10.pdf>.
- Fresán, M. (2002). La asesoría de la tesis de doctorado. Una influencia permanente en la vida del investigador independiente. *Revista de la Educación Superior*, 31(124), 103-122. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/140/14003112.pdf>.
- Gadamer, H. (2000). *La educación es educarse*. España: Paidós.
- Gadamer, H. (2001). *Antología*. España: Sígueme-Salamanca.
- Gadamer, H. (2007). *Verdad y método*. Salamanca: Ediciones Sígueme.
- García, J. (2009). Las políticas y los programas de posgrado en México. Una dinámica de contrastes entre 1988 y 2008. *Sociológica*, 24(70), 153-174. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/soc/v24n70/v24n70a6.pdf>.
- Gil, M., Grediaga, R., Pérez, L., Rondero, N., Casillas, M., y De Garay, A. (1994). *Los rasgos de la diversidad. Un estudio sobre los académicos mexicanos*. México: UAM-Azcapotzalco.
- Giménez, G. (2010). *La cultura como identidad y la identidad como cultura*. México: Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM.
- Grondin, J. (2008) *¿Qué es la hermenéutica?* España: Herder.
- Hessen, J. (1982). *Teoría del conocimiento* (16a. ed.). México: Austral.
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. España: Morata.
- Llano, A. (1984). *Gnoseología*. Pamplona: Universidad de Navarra.
- Lora, J., y Sánchez, J. (2012). *Hacia una metodología de la praxis. La investigación social en gráficas*. Puebla: Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades Alfonso Vélaz Pliego, BUAP.
- Mendoza, J. (2002). *La transición de la educación superior contemporánea en México: de la planeación al estado evaluador*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Möller, I., y Gómez, H. (2014). Coherencia entre perfiles de egreso e instrumentos de evaluación en carreras de educación básica en Chile. *Calidad en la Educación*, (41), 17-49. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/caledu/n41/art02.pdf>.
- Morales, B., Benavides, L., Reséndiz, M., Haro, K., Franco, L., y Dixon, E. (2012). *La epistemología y la metodología. Un binomio fundamental para la construcción de la tesis*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Muñoz, C., Núñez, M., y Silva, M. (2004). *Desarrollo y heterogeneidad de las instituciones de educación superior particulares*. Colección Biblioteca Educación Superior. México: ANUIES.
- Neave, G. (2001) *Educación superior: historia y política. Estudios comparativos sobre la universidad contemporánea*. España: Gedisa.
- Núñez-Valdés, K., y González, J. (2019). Perfil de egreso doctoral: una propuesta desde el análisis documental y las expectativas de los doctorados. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 10(18), 161-175. Doi: <https://dx.doi.org/10.33010/ie-rie-rediech.v10i18.604>.
- Osorio, F., Páramo, P., Otálvaro, G., Posada, J., Henríquez, G., Barriga, O., Hernández, L., Romero, J., Bracho, N., Raymond, E., Cárcamo, H., Gavarotto, C., Arnold, M., Pájaro-Huertas, D., Martínez, A., Ríos, F., Scríbano, A., y Toledo, U. (2007). *Epistemología de las ciencias sociales: breve manual*. Recuperado de: <https://doi.org/10.34720/n8xe-st04>.
- Sánchez, A. (1993). *La ideología de la neutralidad ideológica en las ciencias sociales*. España: Zona Abierta.
- Torres, A., y Carrasco, J. (2008). *Al filo de la identidad. La migración indígena en América Latina*. Ecuador: Crearimagen.
- Vergara del Solar, J., Vergara Estévez, J., y Gundermann, H. (2010). Elementos para una teoría crítica de las identidades culturales en América Latina. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 15(51), 57-79. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/279/27916299005.pdf>.
- Verneaux, R. (1997). *Epistemología general o crítica del conocimiento. Curso de filosofía tomista*. Barcelona: Herder.
- Zizek, S. (2003). *El sublime objeto de la ideología*. Argentina: Siglo XXI Editores.

Cómo citar este artículo:

Hernández Vélez, A. (2020). La identidad epistemológica de los estudiantes de doctorado en Educación. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e816. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.816](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.816).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## Los conocimientos de los alumnos de primaria sobre la argumentación escrita

*Knowledge of elementary school students about written argumentation*

Blanca Araceli Rodríguez Hernández

### RESUMEN

Este trabajo presenta las capacidades de lenguaje de alumnos de quinto y sexto grados de primaria para escribir un artículo de opinión, identificadas a partir de una evaluación diagnóstica. Para llevar a cabo la evaluación se retomaron los conceptos de “género textual” y “modelización” como herramientas teórico-metodológicas propuestas por el interaccionismo sociodiscursivo para la enseñanza de las lenguas en contextos escolares. Como parte de la metodología, se diseñó una situación de escritura a partir de la modelización del género textual “artículo de opinión” según los aspectos de uso (propósito comunicativo), sentido (tratamiento de contenido) y forma (recursos lingüísticos). La evaluación se aplicó a 114 estudiantes de cuatro grupos, dos de quinto y dos de sexto, de una escuela primaria rural mexicana. Los textos fueron evaluados con un instrumento de evaluación de artículos de opinión. Los resultados muestran que los alumnos participantes pueden adoptar una opinión y justificarla, pero presentan complicaciones para representarse al destinatario del texto y dialogar con él, lo que repercute en la construcción de contraargumentos. Al final se discuten las limitaciones del diseño de la evaluación.

*Palabras clave:* evaluación diagnóstica, producción de textos, enseñanza del español, escritura, educación básica.

### ABSTRACT

This work demonstrates the language abilities of fifth- and sixth-grade students of elementary school in Mexico to write an opinion article, identified from a diagnostic assessment. To make the evaluation, the concepts of “textual genre” and “modelling” were taken back as theoretical-methodological tools proposed by social-discursive interactionism for languages teaching in school context. As part of the methodology, a writing situation from the modelling of the textual genre “opinion article” according to the aspects of use (communicative purpose), meaning (content treatment) and form (linguistic resources) was designed. The evaluation was applied to 114 students of four groups, two groups of fifth and two more of sixth grade in a rural Mexican elementary school. The texts were evaluated with an opinion article evaluation tool. The results indicate that students who participated can adopt an opinion and justify it, but we observed that they presented complications in picturing themselves and talking to the receiver of the text, and this affects in the construction of counterarguments. Finally, limitations of the evaluation design are discussed.

*Keywords:* diagnostic assessment, text production, teaching of Spanish, writing, basic education.

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la argumentación en la educación básica es un tema de interés para investigaciones psicolingüísticas y didácticas, pues se ha demostrado que enseñar a los alumnos a escribir sus opiniones y defenderlas con buenos argumentos tiene repercusiones en al menos dos ámbitos: por un lado en la formación de ciudadanos críticos capaces de debatir de forma oral y escrita temas de la vida pública de un país (Camps y Dolz, 1995; Perelman, 2001; Dolz, 1995; Casado-Ledesma, 2017), y por otro en la construcción de capacidades de lenguaje necesarias en la escritura formal (Hillocks, 2010, 2011; Bereiter y Scardamalia, 1982) y el éxito académico.

Las investigaciones psicolingüísticas que estudian el desarrollo de las habilidades argumentativas orales y escritas han realizado aportes importantes que ayudan a comprender las complejidades en torno a esta adquisición. En cuanto a la argumentación oral, estos trabajos han demostrado que, desde pequeños, los niños participan en situaciones comunicativas que implican argumentar oralmente: exponen sus puntos de vista, los justifican y negocian o refutan con otros hablantes (Perelman, 1999, 2001; Camps y Dolz, 1995; González, 2007; Cisterna, 2016; Migdalek y Rosemberg, 2014). Autores como Bassart (1995) y Rosemberg (2008) sostienen que la argumentación tiene una fuerte presencia en las situaciones de comunicación que viven los niños en su vida cotidiana (discusiones con sus padres, juegos con los compañeros de escuela o maestros) en las que expresan su punto de vista y lo negocian, por lo que no es una forma de discurso ajena para estos hablantes. En lo que respecta a la argumentación escrita, las investigaciones han demostrado que los estudiantes enfrentan diferentes dificultades para interpretar y producir textos argumentativos (Camps y Dolz, 1995; Parodi, 2007; Hess y González, 2013), incluso en niveles escolares superiores como el bachillerato (Hess y Godínez, 2011; García y Alarcón, 2015) y la universidad (Aquino-Alvarado, 2018). Algunas de estas dificultades están vinculadas con la situación comunicativa propia del texto argumentativo en donde el autor-emisor está en interacción constante con el destinatario (Camps, 1995; Dolz, 1995; Calsamiglia y Tusón, 1999), y otras refieren a complicaciones con el uso de recursos de cohesión textual para concatenar la opinión y los argumentos (Hess y Godínez, 2011; Hess y González, 2013; García y Alarcón, 2015; Aquino-Alvarado, 2018). A partir de estas dificultades con la argumentación escrita, los estudios psicolingüísticos revisados

**Blanca Araceli Rodríguez Hernández.** Profesora-investigadora de Tiempo Completo en la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Es doctora en Pedagogía por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México; maestra en Ciencias en la especialidad de Investigaciones Educativas por el Departamento de Investigaciones Educativas del CINVESTAV-IPN y licenciada en Educación Primaria por la Benemérita Escuela Norma Veracruzana “Enrique C. Rébsamen”. Cuenta con el perfil deseable otorgado por PRODEP y SNI, nivel candidato. Correo electrónico: barodriguezh@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0001-8876-7502>.

coinciden en afirmar que la adquisición de las habilidades argumentativas escritas es parte del desarrollo tardío del lenguaje.

Ahora bien, estos resultados se han trasladado de diversas formas al ámbito educativo. Una de ellas es el retraso de la enseñanza de la argumentación escrita hasta que emergen en el sujeto ciertas estructuras asociadas a su edad que le permiten aprender los contenidos vinculados con la producción de textos argumentativos. Incluso se ha observado una tendencia en los currículos escolares a reservar la enseñanza de la argumentación a la secundaria, con el argumento de que los alumnos de primaria son demasiado jóvenes para aprender estos contenidos (Cotteron, 1995).

Por su parte, las investigaciones didácticas (Cotteron, 1995; Dolz, 1995, 1996; Dolz y Pasquier, 1995; 1996; Camps, 1995; Perelman, 2001; Pulido, 2008; Rubio y Arias, 2002; Abchi, Dolz y Borzone, 2012; Guerra y Pinzón, 2014; Herrera y Flórez, 2016) han demostrado que, desde edades tempranas, es posible aprender a argumentar por escrito cuando están de por medio procesos didácticos adecuados con estrategias de enseñanza enmarcadas en propósitos de comunicación significativos para los estudiantes. En oposición a las posturas que afirman que la argumentación escrita debe enseñarse hasta que los alumnos posean capacidades para aprenderla, los resultados de las investigaciones didácticas sostienen que la enseñanza temprana de la argumentación oral y escrita contribuye al aprendizaje de esta forma de discurso.

Situando la discusión en el contexto mexicano, una revisión del currículo de educación básica en el campo de formación lenguaje y comunicación demostró que los textos argumentativos no se proponen como objetos de enseñanza sistemáticos en el nivel primaria, sino hasta secundaria (Rodríguez y Martínez, 2018). En segundo y tercero de primaria no se trabajan textos argumentativos y en los cuatro grados restantes se destina una de las 14 prácticas sociales de lenguaje del ciclo escolar para los textos argumentativos, en las demás prácticas se abordan textos narrativos y descriptivos, principalmente. Paradójicamente, la prueba estandarizada PLANEA, que mide el nivel de logro de los alumnos al término del tercer y cuarto periodos de la educación básica, establece la comprensión y producción de textos argumentativos complejos (PLANEA, 2015, 2017), entre ellos el artículo de opinión (PLANEA, 2015), como un aprendizaje esperado en el nivel más alto de dominio. Esto parece suponer una incongruencia entre los aprendizajes evaluados por las instituciones oficiales y lo que se propone a nivel curricular, también por instituciones oficiales, para la enseñanza.

En concordancia con los aportes de las investigaciones didácticas y como respuesta a la incongruencia entre evaluación y enseñanza en el currículo mexicano, nos propusimos diseñar una secuencia didáctica en torno al artículo de opinión para implementarla con alumnos del último ciclo de educación primaria. Para lograrlo fue necesario comenzar por una evaluación diagnóstica que permitiera conocer las capacidades de lenguaje de los alumnos participantes en la elaboración de un artículo de

opinión; es decir, nos planteamos evaluar con la intención de contar con un punto de partida realista y claro para la enseñanza. El objetivo de este artículo es presentar los resultados de dicha evaluación y exponer las capacidades de lenguaje de los alumnos participantes en la escritura del género textual en cuestión. La perspectiva del artículo es en primer lugar hacia la propia investigación en tanto nos permite identificar qué conocimientos de los alumnos direccionarán la secuencia didáctica. En segundo lugar, creemos que los resultados de este trabajo podrían orientar el diseño curricular mexicano al exponer las capacidades de alumnos de primaria alta para presentar una opinión por escrito y defenderla.

Como perspectiva teórica del trabajo nos adherimos al interaccionismo socio-discursivo (en adelante ISD) (Bronckart, 2007; Riestra, Goicoechea y Tapia, 2014) en tanto referente didáctico que estudia las mediaciones formativas para la enseñanza de las lenguas en contextos escolares. Desde el ISD, la enseñanza de la lengua no espera el momento propicio en el que emergen capacidades en los alumnos, en cambio propone un conjunto de interacciones con el lenguaje para que estos se involucren en la práctica de producir textos, entre ellos los argumentativos, en el contexto de situaciones comunicativas adecuadas a los conocimientos e intereses de los alumnos.

El ISD define al lenguaje como actividad humana que se adquiere en interacciones verbales (Riestra, 2006; Riestra, Goicoechea y Tapia, 2014) cuyo producto empírico son los textos. En este marco, un concepto clave en esta teoría son los *géneros textuales*. Estos son formas de organización de los textos reconocidas y validadas a través del tiempo, que se inscriben en situaciones de comunicación precisas y poseen regularidades lingüísticas, comunicativas y de contenido relativamente estables (Riestra, Goicoechea y Tapia, 2014), por lo que funcionan como guías orientadoras de la acción verbal. Un género textual se determina por su función comunicativa, el ámbito social en el que se genera y sus regularidades en cuanto al tema y composición lingüística. Por ejemplo, es posible reconocer las características comunicativas, de contenido y lingüísticas de los cuentos y diferenciarlas de otros géneros como la carta o las recetas de cocina. Para Dolz y Schneuwly (1997) y Riestra (2006) los géneros textuales tienen un uso didáctico en la enseñanza de las lenguas en tanto es posible adoptarlos como modelos de contenido y forma de las interacciones y adaptarlos al contexto comunicativo particular en donde estas ocurren. Para estos autores los géneros son una megaherramienta didáctica.

Una forma de organizar la enseñanza de las lenguas a través de los géneros textuales es el trayecto didáctico compuesto por el *uso, sentido y forma* (Riestra, 2006). El primer aspecto refiere al propósito comunicativo del género, es decir, para qué se escribe y en el marco de qué contexto de comunicación se origina (en dónde se va a utilizar y quiénes son sus destinatarios). El aspecto de sentido comprende la

organización específica del contenido que se va a escribir, y la forma alude a la configuración que adoptan los componentes lingüísticos para organizar el contenido del texto. En el marco de este trayecto, que propone idas y vueltas del sentido a la forma para construir el uso, se diseñan secuencias didácticas que permiten a los alumnos convertirse en usuarios competentes de su lengua.

Dolz y Schneuwly (1997) proponen dos momentos clave en la enseñanza de las lenguas a partir de los géneros textuales. El primero es conocer a detalle las características en cuanto a uso, sentido y forma del género que se desee enseñar. Para ello proponen la *modelización*; esta es un procedimiento metodológico que permite revisar diferentes textos del mismo género textual para identificar y sistematizar sus regularidades (Riestra, Goicoechea y Tapia, 2014). El segundo momento es conocer las capacidades de lenguaje de los alumnos en la producción del género a enseñar para identificar sus conocimientos previos y contar con un punto de partida para la enseñanza; es decir, la evaluación diagnóstica.

En consecuencia, en esta investigación retomamos la *modelización* como proceso metodológico para conocer el género textual a evaluar. A partir de ello caracterizamos y describimos el artículo de opinión y diseñamos una situación de escritura para obtener las producciones textuales analizadas en la evaluación diagnóstica.

## METODOLOGÍA

A partir de un diseño transversal no experimental, este trabajo explora y describe las capacidades del lenguaje de alumnos del último ciclo de primaria en la construcción de un artículo de opinión. En el presente apartado se describe la información sobre los participantes, se presenta lo relativo al diseño y aplicación de la evaluación y finalmente se aborda el procedimiento seguido para evaluar los textos.

### Participantes

La evaluación diagnóstica se llevó a cabo con cuatro grupos, dos de quinto y dos de sexto, de una escuela primaria rural ubicada en la periferia de la zona centro de San Luis Potosí, México. Se eligió esta institución por los vínculos que existen con los profesores de grupo y el director, lo cual facilitó el acceso tanto para la recolección de datos diagnósticos como para la posterior intervención didáctica (de esta fase no se hablará en el presente reporte). Se trabajó con el último ciclo de educación primaria para buscar cierta concordancia con el plan de estudios oficial; en estos grados se incluyen dos prácticas del lenguaje relacionadas con el discurso argumentativo: participación en un debate oral y producción de cartas de opinión (SEP, 2011).

En total se analizaron 114 textos, distribuidos como indica la tabla 1.

Tabla 1. Distribución de frecuencias de textos evaluados.

Grado y grupo	No. de alumnos	Edad
5° “A”	30	10-12 años
5° “B”	32	
6° “A”	25	11-13 años
6° “B”	27	
Total	114	

Fuente: Construcción personal.

### Diseño de la evaluación

El primer paso para diseñar la evaluación diagnóstica fue modelizar el género textual. En concordancia con el ISD, se identificaron y leyeron diferentes artículos de opinión, de los cuales se seleccionaron 20. Los criterios de selección fueron que se autodenominaran como “artículos de opinión” y que estuvieran bien escritos (cumplieran con normas básicas de escritura formal como ortografía, acentuación gráfica y coherencia). Los textos se retomaron de fuentes electrónicas como revistas, periódicos, *blogs* y *wikis* porque resultaban de fácil acceso. Después se revisaron para identificar sus características en cuanto a uso, sentido y forma. A partir de esta revisión se obtuvo la descripción del género textual “artículo de opinión” que se expone a continuación.

Los artículos de opinión son textos breves de una o dos páginas que aparecen principalmente en periódicos y revistas informativas, aunque también los encontramos en medios más informales como *blogs* y *wikis*. El propósito comunicativo (uso) de los artículos de opinión es persuadir o crear opinión en la audiencia. Según la clasificación de tipos de discurso de Bronckart (2007), el artículo de opinión utiliza el discurso teórico, principalmente; es decir, el escritor expone en presente y sin implicarse o implicándose en grado mínimo. En el nivel de la posición enunciativa, se emplea la voz neutra y algunas formas lingüísticas que expresan menor implicación. Un ejemplo de estas es el uso del “nosotros” de modestia en la conclusión o cuando el autor incluye al auditorio en sus afirmaciones. Asimismo utilizan la primera persona del singular para presentar la opinión del autor.

En cuanto al sentido, los artículos de opinión abordan temáticas socialmente relevantes, polémicas, controvertidas y de dominio público (algunos escritores les denominan “temas calientes”), a partir de las cuales se define una postura que comúnmente se denomina “tesis” y la sustenta con argumentos. No identificamos una estructura textual canónica en los textos de opinión que revisamos; los escritores colocan su opinión al inicio, a la mitad o al final, según prefieran. No obstante, la mayoría sigue la secuencia textual de base argumentativa propuesta por Adam (1995): premisa, argumentos/contraargumentos y conclusión.



Con respecto a la forma, el escritor mantiene una referencia constante al lector mientras sostiene su punto de vista. Para lograrlo utiliza marcas lingüísticas que permiten la dialogicidad, como la deixis, el “nosotros” de modestia y las modalizaciones pragmáticas (Bronckart, 2007). También identificamos los organizadores textuales lógico-argumentativos que marcan relaciones a nivel intraoracional; los más recurrentes son los conectores de causa, oposición y adición que se usan para introducir argumentos y contraargumentos, así como los conectores de consecuencia y finalidad que se utilizan para presentar conclusiones o cierres. Finalmente, observamos el uso de marcadores de punto de vista para presentar la opinión del autor.

Después de la modelización se diseñó una situación de escritura que tomaba en cuenta la finalidad comunicativa y la función social del artículo de opinión. Un aspecto fundamental fue la elección de una temática socialmente conocida e interesante para los alumnos participantes. Así, retomamos una situación que fuera real y cercana para ellos. Planteamos un caso ficticio para que escribieran su opinión. En el marco de la efervescencia que provocó la visita de la Selección Mexicana de Fútbol (en adelante SMF) a la capital del estado (la capital del estado se ubica a 20 kilómetros de la localidad en donde se encuentra la escuela participante) para enfrentarse al equipo de Trinidad y Tobago, retomamos el caso del futbolista mexicano Rafael Márquez (en adelante RM) quien fue acusado de prestanombres de un narcotraficante. Por ello no había certeza sobre su participación en el Mundial de Rusia 2018. Tomamos como marco estos acontecimientos para diseñar un caso ficticio en el que se realizaría un juicio para decidir el futuro del jugador (tabla 2), y los alumnos podían expresar su opinión y defenderla.

Tabla 2. Situación de escritura para elicitación de los textos.

---

El capitán del equipo de fútbol de la selección mexicana, Rafa Márquez, fue señalado como presta nombres de un narcotraficante detenido recientemente. A partir de esta situación se ha llegado al punto de suspender su participación en diversos juegos en su actual club deportivo (Atlas) y en partidos oficiales de la selección mexicana. Rafa Márquez se ha destacado gracias a sus habilidades futbolísticas no solo en México, sino también en Europa y Estados Unidos. Además, ha sido el capitán de la selección desde el año 2002 y esperaba retirarse de las canchas en el Mundial de Rusia 2018. Por ello, la situación ha creado incertidumbre entre los aficionados y en todo México. ¿Jugará Rafa Márquez con la selección mexicana? ¿Podrá despedirse del fútbol desde el mundial?

Imagina que eres un miembro del jurado y tienes que decidir entre permitir que RM juegue el Mundial o sancionarlo. Una vez que has decidido, tienes que convencer al resto del jurado para que gane tu opinión. ¿Qué les dirías? ¿Cómo los convencerías? Escribe un artículo de opinión para dar a conocer a los demás jueces lo que piensas sobre este importante tema y convencerlos de opinar como tú.

---

Fuente: Construcción personal.

### **Aplicación de la situación de evaluación**

La aplicación se llevó a cabo el mismo día en los cuatro grupos. A cada grupo entró el aplicador que dirigió la actividad y dos apoyos que se encargaron de grabar el au-

---

dio de la sesión y tomar notas. Los profesores de grupo permanecieron en las aulas pero no participaron de ninguna forma en la actividad. A continuación se describe el protocolo de aplicación.

1. Preguntar a los niños: “¿Les gusta el fútbol?”, “¿Qué saben del Mundial 2018?”, “¿Conocen a Rafa Márquez?”, “¿Alguien sabe lo que pasó con él?”.
2. Esperar las participaciones orales de los alumnos.
3. Leer la situación de escritura (véase tabla 2).
4. Leer la siguiente consigna: “Imagina que eres un miembro del jurado y tienes que decidir entre permitir que RM juegue el Mundial o sancionarlo. Una vez que has decidido, tienes que convencer al resto del jurado para que gane tu opinión. ¿Qué les dirías? ¿Cómo los convencerías? Escribe un artículo de opinión para dar a conocer a los demás jueces lo que piensas sobre este importante tema y convencerlos de opinar como tú”.

Cada alumno escribió su texto de forma individual en una hoja blanca. Se les dieron 30 minutos para escribir, sin embargo, ningún alumno de ningún grupo utilizó más de 20 minutos.

### **Evaluación de los textos**

Para evaluar los textos se empleó el “Instrumento para evaluar artículos de opinión” de Bautista, Espinoza y Leal (en prensa). Este se elaboró en el marco del interaccionismo sociodiscursivo y a partir de un proceso de modelización como herramienta metodológica para analizar los géneros textuales. El instrumento contiene 12 indicadores que se agrupan en los aspectos de uso, sentido y forma que componen el género textual. Cada indicador vale un punto. En total se pueden alcanzar hasta 12 puntos (véase anexo).

La evaluación de los textos se realizó por dos jueces (dos participantes de la investigación), es decir, se valoró un mismo conjunto de ítems a partir de la participación de dos codificadores para corroborar el grado de acuerdo entre estos. Primero cada codificador calificó los textos de forma individual, luego se revisó cada ítem de cada evaluación, si había acuerdo la calificación obtenida se señaló con un 1 y cuando no había acuerdo se señaló con 0.

A continuación se ejemplifica cómo se consiguió el índice de acuerdo del primer indicador: se dividió el número de acuerdos –que fueron 98– entre 114 –que fue el total de textos evaluados–, lo cual arrojó un porcentaje de certeza favorable, pues muestra que el indicador 1 del instrumento obtuvo un acuerdo de 85.9%. Con lo anterior se cerciora de que el primer indicador funciona porque en la mayoría de los textos se obtuvo el acuerdo entre codificadores. A partir del índice de acuerdo de todos los indicadores del instrumento se obtuvo el promedio de 94.25%, el cual refiere un grado aceptable de homogeneidad y consistencia en la medida por parte de los dos codificadores.

A partir de los puntajes totales se obtuvieron las medidas de tendencia central de cada grupo y del total de participantes. Posteriormente se organizaron los datos para identificar el puntaje obtenido en cada indicador, lo que permitió un acercamiento a las puntuaciones a partir de los niveles que componen el instrumento (uso, sentido y forma). Finalmente, para profundizar en el análisis, se realizó una descripción detallada de lo que se evaluó en cada nivel, que se acompañó con ejemplos de textos que ilustraban la presencia o ausencia de los indicadores evaluados.

### RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DAIGNÓSTICA

Para dar cuenta de las capacidades de lenguaje de los alumnos, primero mostramos los resultados numéricos, posteriormente presentamos la descripción de cada nivel del instrumento de evaluación con los ejemplos correspondientes.

La figura 1 muestra los puntajes totales obtenidos por los participantes. El puntaje máximo fue 12 y el mínimo 1. En el extremo superior se encuentran tres alumnos, uno de cada grado con excepción de 6°B, mientras que en el inferior se ubica un solo alumno que pertenece al grupo de 5°A. A través de estos puntajes se obtuvieron las medidas de tendencia central de los grupos, las cuales muestran que el grupo de 6°B obtuvo el promedio más alto con 7.5 puntos, seguido de 5°B con 6.8 puntos, 5°A con 6.7 puntos y finalmente 6°A con 6.5 puntos. El valor central en los grupos de 5°A y 6°B fue de 7 puntos, lo que significa que la mediana de las puntuaciones finales de estos grupos cae por encima de la mitad del puntaje máximo alcanzado en el instrumento (12 puntos). Caso contrario se observa en los grupos de 5°B y 6°A, en donde el valor de la mediana es de 6 puntos. Con respecto a la moda, en todos los grupos el puntaje final más frecuente fue de 5 puntos, por debajo de la media del instrumento.

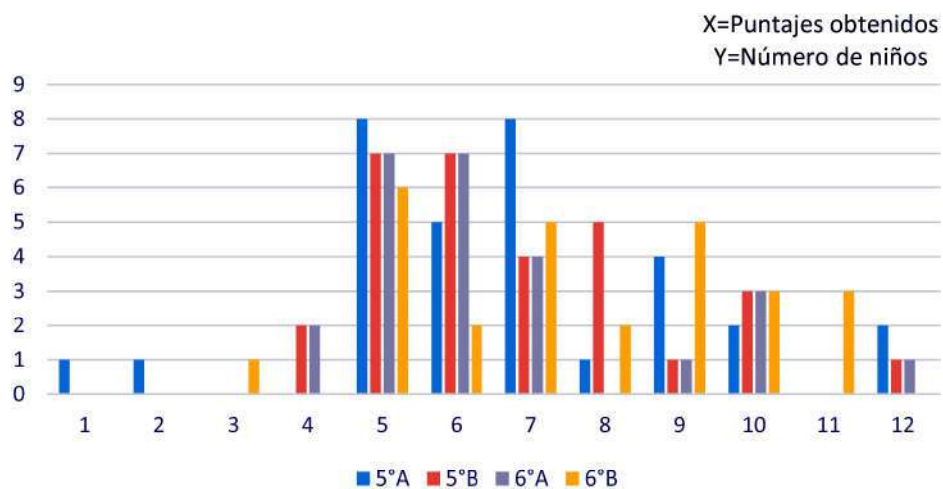


Figura 1. Puntajes totales.  
Fuente: Construcción personal.

Las figuras 2, 3 y 4 muestran los puntajes por indicador, según cada uno de los niveles del instrumento. Los indicadores más puntuados fueron el 5, el 6 y el 11, lo cual indica que los textos presentan una postura, desarrollan ideas para justificarla y utilizan conectores causales o consecutivos para enlazar la opinión con la justificación. Todos estos aspectos son necesarios para defender y afianzar un punto de vista. En contraparte, los indicadores menos puntuados fueron el 3, el 8 y el 12; esto es, los alumnos tuvieron complicaciones para presentar acuerdos o negociaciones con la postura contraria, contraargumentar y emplear conectores contraargumentativos para introducir refutaciones y concesiones.

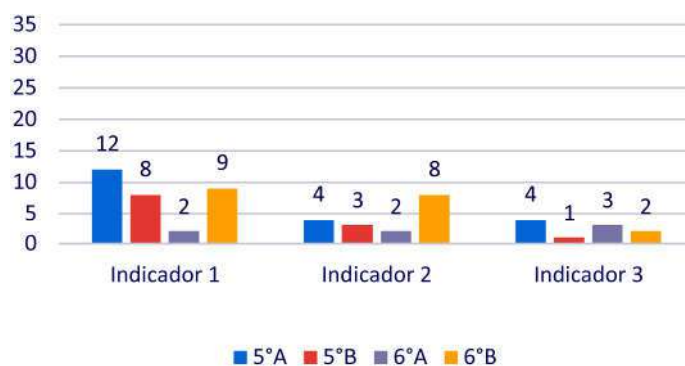


Figura 2. Resultados del nivel “Uso”.

Fuente: Construcción personal.

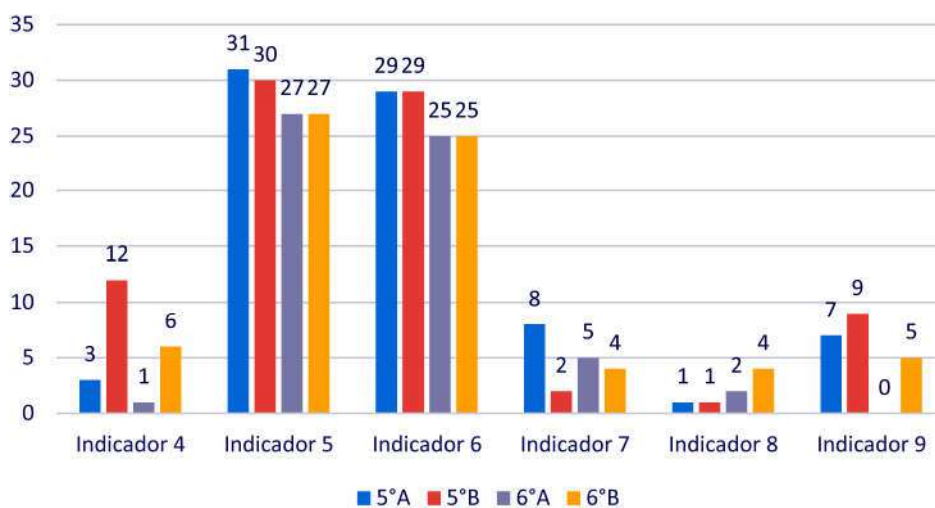


Figura 3. Resultados del nivel “Sentido”.

Fuente: Construcción personal.

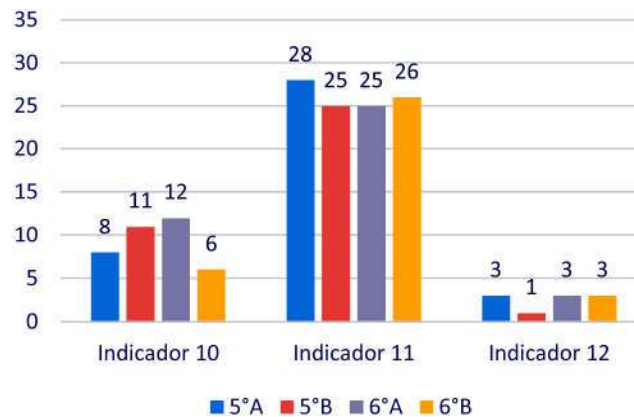


Figura 4. Resultados del nivel “Forma”.  
Fuente: Construcción personal.

### Acercamiento detallado a los resultados por nivel

El nivel “Uso” evalúa el propósito comunicativo del artículo de opinión a partir de tres indicadores: alusión explícita o implícita al destinatario del texto creado en el marco de la situación de escritura (un jurado); referencia a valores compartidos con la audiencia en torno a la temática de opinión, y consideración de la postura contraria para llegar a un acuerdo o negociación. Esto es, la situación de escritura planteó dos posibilidades: a) que sí juegue y b) que no juegue; sin embargo hubo quienes optaron por una tercera que evaluamos como negociación: c) que sí juegue, pero... o bien c’) que no juegue, pero...

El ejemplo (I) obtuvo el puntaje en los tres indicadores: alude implícitamente al destinatario –el jurado o las personas que lo forman, quienes a juicio del alumno deben dar otra oportunidad al futbolista–, hace referencia a valores como el triunfo de México si gana la SMF y merecer otra oportunidad, y reconoce la postura contraria, pues al pedir otra oportunidad para el jugador admite que este es culpable.

- (I) Quiero que si juegue/ porque: quiero que gane México y es/ el capitán y se sentiría mal si no juega/ le deben de dar otra oportunidad todos se/ merecen otra oportunidad [N20\_6B].<sup>1</sup>

Los textos que no obtuvieron el puntaje completo en este nivel aluden al destinatario implícita o explícitamente, pero no negocian ni acuerdan con la postura contraria. Un ejemplo es (II), alude implícitamente al destinatario del escrito y refiere a valores socialmente compartidos por la comunidad futbolística, pero no muestra acuerdo o negociación con la postura contraria. La posición del alumno es firme y contundente e incluso propone una sanción para el jugador.

<sup>1</sup> Los textos se transcribieron respetando la ortografía literal y puntuación originales, y se normalizó la atildación; se usó / para señalar cambio de línea gráfica y se colocó la codificación entre paréntesis (N seguida del número de texto analizado y el grado y grupo al que pertenece).

- (II) Yo opino que no debe jugar/ porque lo que hizo no está bien/ deben sancionarlo o correrlo del equipo/ porque está manchando el honor del equipo Atlas y eso no está bien [N11\_6A].

Otros textos aluden al destinatario explícitamente, pero no ubican a la audiencia correcta. En (III) el destinatario es RM y en el cierre hay una organización similar a la de los recados para aludirlo. El alumno apoya su postura en valores como la pasión y la dedicación del jugador, pero no da muestra de reconocer ni de negociar con la opinión contraria.

- (III) Debe jugar por su delicadeza y pasión por el futbol/ y por tanto que dedicó su tiempo y costo para llegar al mundial/ y jugar con el equipo y su propia gloria/ Para: Rafa Márquez [N16\_5B].

El nivel “Sentido” evalúa seis indicadores que, en conjunto, valoran que esté explícito de quién y qué se habla, que se presente una postura, la argumenten, hagan concesiones y refutaciones, y tenga una conclusión. Ningún texto obtuvo el puntaje en los seis indicadores y los menos puntuados de estos son la elaboración de concesiones y el planteamiento de refutaciones.

En (IV) se muestra uno de los textos mejor evaluados. Este expone con claridad el tema de opinión, presenta una postura a favor de que RM juegue y propone varios argumentos para sustentarla, la mayoría de estos están relacionados con las virtudes futbolísticas del jugador. Además plantea una refutación contundente y concluye reafirmando la inocencia del jugador y prometiendo justicia.

- (IV) Rafa Márquez debe jugar en la selección porque/ es buen jugador y además no creo que/ anduvo de prestanombres y nos puede llevar/ a la final del mundial Rusia y si él juega/ bien a ganar la copa y él es inocente/ porque no he visto pruebas del prestanombres supuestamente Rafa y por eso él es inocente y se hará justicia por Rafa [N23\_5B].

En (V) aparecen varios argumentos para sustentar la postura a favor del jugador. Además, se hace una concesión en donde reconoce que RM cometió un delito, pero sin saberlo. Si bien el texto tiene premisa y desarrolla argumentos y contraargumentos, no presenta el tema de opinión ni incorpora una conclusión, por lo que, sin conocer las condiciones de producción, es muy difícil comprender sobre qué está opinando el autor.

- (V) Yo quiero que juegue/ porque no sabía que estaba haciendo un delito/ porque esta en el equipo de Atlas y es el capitán/ y no puede dejar todo atrás y todo su esfuerzo para nada/ no sabía que lo estaban usando [N1\_5A].

Finalmente, (VI) y (VII) son ejemplos de textos que obtuvieron el menor puntaje en este nivel; ambos dan una opinión y la justifican, pero no especifican de quién se habla ni exponen información completa sobre el tema. Los escritos parecen responder a la pregunta: “¿Qué opinas sobre el tema?”. En sentido estricto, se trata de las opiniones de los alumnos, pero si el lector no tiene acceso a la situación de escritura que originó los textos, no puede entender con cabalidad sobre qué tema están opinando.

(VI) Yo digo que sí juegue para ganar el mundial [N30\_5B].

(VII) Que no/ juegue/ por prestanombres [N17\_6A].

El nivel “Forma” evalúa el uso de recursos lingüísticos característicos del artículo de opinión como marcadores de punto de vista que ayudan a los escritores a plantear explícitamente su tesis, conectores causales o consecutivos empleados para conectar los argumentos con la postura del autor, y conectores contraargumentativos que introducen refutaciones y concesiones.

(VIII) obtuvo los tres puntos de este nivel porque utiliza un marcador de opinión para presentar una posición en contra del jugador; emplea el conector causal “porque” para introducir su justificación y finalmente plantea una oposición a su propia idea utilizando el conector “pero”. En sentido estricto, este último conector no se utiliza para contraargumentar la postura contraria, sino para afianzar la propia y dejar claro que RM ya no puede participar en el Mundial porque ayudó a los narcotraficantes.

(VIII) [Artículo]/ yo opino que no debe jugar./ Porque él jugó con su nombre/ y tenía una gran oportunidad pero/ la perdió ayudando a los narcos/ traficantes [N25\_5B].

Los textos que no obtuvieron el puntaje completo en este nivel usan recursos lingüísticos distintos a los conectores discursivos para presentar argumentos o contraargumentos o bien emplean conectores de formas no convencionales. El ejemplo (IX) muestra un marcador de punto de vista que parece más relacionado con la oralidad que con la escritura (“yo diría”) y presenta varias razones para sustentar la opinión, en las cuales no hay conectores; en cambio, aparecen tres diferentes recursos para enlazar las justificaciones: una expresión condicional (“qué tal si”), la conjunción “y” y la coma.

(IX) Jurado yo diría que lo dejaran libre qué tal/ si paga su deuda y lo dejaran libre y aprenda/ a que no es un juego ser prestanombres,/ nunca lo volverá a hacer él tiene una carrera y/ tiene que jugar con el Atlas y México/ y le debe de alcanzar fianza/ [N31\_5A].

En (X) se establece una relación causal entre dos ideas que no muestran una relación lógica entre ellas: afirma que RM tiene derecho a jugar porque el equipo no haría nada sin él. Una alternativa sería encontrar una consecuencia que se vincule directamente con el sentido de la opinión, por ejemplo, relacionar el derecho a jugar con la falta de pruebas en la acusación en contra del jugador.

(X) Rafa Marquez tiene el derecho a jugar en la seleccion mexicana porque el equipo no haría nada sin el [N15\_6B].

## DISCUSIÓN

En este trabajo nos propusimos conocer las capacidades de lenguaje de alumnos de 5° y 6° de primaria para elaborar un artículo de opinión. Para lograrlo diseñamos una situación de evaluación diagnóstica a partir del procedimiento de modelización del

género textual propuesto por el ISD. La finalidad de esta evaluación fue direccionar el diseño de posteriores actividades de enseñanza.

Los resultados muestran que los indicadores del nivel “Uso” están entre los menos logrados por los alumnos participantes. Los estudiantes no plasmaron con claridad el propósito comunicativo del artículo de opinión, lo que se observa en las dificultades que enfrentaron para saber a quién escribían, para qué y cómo debían situarse frente a ese destinatario. El género artículo de opinión se dirige a una audiencia abierta, no hay un destinatario específico. El caso planteado en la evaluación diagnóstica hizo referencia a un jurado al cual los niños debían dirigir su opinión, no obstante, esto no fue suficiente para que los alumnos plasmaran el propósito comunicativo de su texto.

Las investigaciones que estudian el desarrollo del lenguaje en edad escolar señalan que desde edades tempranas los niños están expuestos a diversas experiencias con la argumentación oral (Perelman, 1999, 2001; Camps y Dolz, 1995). Estos trabajos han demostrado que exponer un punto de vista, justificarlo y negociarlo con otros hablantes son prácticas de lenguaje recurrentes en las experiencias orales cotidianas de los niños. Sin embargo, una característica de los intercambios cara a cara es que pertenecen a un tipo de discurso conversacional, que como su nombre lo indica “aparece dentro de la conversación y es construido por dos o más hablantes” (Hess y Godínez, 2011, p. 19) y se acompaña de apoyos extralingüísticos propios de la comunicación oral que los hablantes utilizan para organizar su discurso y cumplir su propósito comunicativo. A diferencia de la argumentación escrita, en estas prácticas emisor y receptor están frente a frente, los hablantes no tienen dificultades para representarse al destinatario porque este participa activamente en la conversación. Esta situación cambia en la comunicación escrita, especialmente en géneros como el artículo de opinión, por el carácter dialógico del discurso argumentativo escrito (Camps, 1995; Calsamiglia y Tusón, 1999).

Los resultados del nivel “Sentido” muestran que la mayoría de los textos evaluados presentan una postura y la justifican, pero no introducen el tema para dejar claro de quién y qué se habla. Algo similar sucede con la conclusión: los escritores no reelaboran su postura para concluir o cerrar el texto y solo algunos reiteran su opinión para reafirmarla. Un buen número de textos parece responder a la pregunta implícita en la consigna de escritura (“¿estás o no de acuerdo en que RM juegue con la SMF?”) y solo algunos se dirigen a una audiencia tanto para presentar el tema abordado como para reiterar el punto de vista sobre dicho tema. A este respecto es indispensable recordar que los alumnos evaluados no habían estado expuestos a la enseñanza formal de un artículo de opinión, por lo que resulta comprensible que no tengan claro el modo de organizar su contenido. Otro aspecto relevante en este nivel es la dificultad que representa para los alumnos construir contraargumentos de refutación y concesión que den muestra de identificar la postura contraria y dialogar con ella. Hubo alumnos que identificaron las tesis contrarias y, en cierto modo, se



distanciaron de ellas, pero no lograron concretar sus contraargumentos, por lo que no se evaluaron positivamente. La situación comunicativa que alude a una interacción constante entre emisor-destinatarios propia del artículo de opinión (Camps y Dolz, 1995; Dolz, 1995 y Calsamiglia y Tusón, 1999) complejizó la escritura.

Los resultados del nivel “Forma” muestran que pocos textos alcanzan el puntaje en los tres indicadores. Estas complicaciones en el uso de los recursos lingüísticos evaluados coinciden con los aportes de las investigaciones psicolingüísticas que estudian el uso de recursos de organización textual y señalan que se trata de un desarrollo que se logra tardíamente (Hess y Godínez, 2011; Hess y González, 2013; García y Alarcón, 2015; Aquino-Alvarado, 2018). Ahora bien, no es posible sostener que un texto que usa marcadores de punto de vista y conectores discursivos es más elaborado que otro que no los usa (Aquino-Alvarado, 2018), lo que sí podemos afirmar es que es deseable la presencia de estas marcas lingüísticas en un texto de opinión producido por estos alumnos porque les ayudan a distinguir entre lo que opinan y las razones que apoyan su opinión, lo cual es un paso importante para defender su postura y refutar o negociar con la contraria. Asimismo hubo diferentes intentos por contraargumentar y negociar que no se concretaron. Una posible causa puede ser el desconocimiento de los recursos lingüísticos adecuados a este fin, como los conectores discursivos o los organizadores textuales, estos son diversas clases de palabras que operan como elementos articuladores de sentido en el texto porque sintetizan relaciones causales, temporales, de consecuencia, de oposición o de supresión (Montolío, 2015). Conocer un repertorio más o menos amplio de estos conectores (o frases conectivas) es disponer de una herramienta discursivo-textual eficaz (Riestra, 2006).

Con base en estos resultados, sostenemos tal como lo han mostrado otras investigaciones didácticas (Cotteron, 1995; Dolz y Pasquier, 1995, 1996; Camps, 1995; Perelman, 2001; Pulido, 2008; Rubio y Arias, 2002; Abchi, Dolz y Borzone, 2012; Guerra y Pinzón, 2014; Herrera y Flórez, 2016) que es posible enseñar a producir textos argumentativos a los alumnos en edades tempranas; en el caso de este trabajo, un artículo de opinión a estudiantes de quinto y sexto de una escuela primaria rural, ya que mostraron capacidades para adoptar y defender una opinión por escrito, las cuales pueden potenciarse a través de una intervención didáctica adecuada. Además precisamos que los alumnos mostraron dificultades vinculadas con la representación del destinatario del texto, lo que complicó plantear con claridad el contexto del escrito, en este caso, decir de quién y qué se habla, identificar la postura contraria para diferenciarla de la propia y refutarla o negociar con ella.

En cuanto a las limitaciones del trabajo, es indispensable señalar que, pese a las precauciones metodológicas, hay aspectos de la situación de escritura utilizada para recabar los textos que deben mejorarse. Destacamos los siguientes:

- No se consideró la presentación de un modelo textual a los alumnos. Una decisión acertada hubiera sido mostrar un artículo de opinión (leerlo para ellos

o que ellos lo leyeran) para asegurar una mejor comprensión de la consigna de escritura.

- No todos los niños contaban con suficiente información sobre el caso planteado. Una solución sería que la evaluación diagnóstica abordara temas más cercanos a los alumnos como la duración del recreo, las tareas escolares o el uso del celular en el salón de clases.
- La situación de escritura retoma una temática socialmente relevante, pero apegada a un tiempo y espacio muy acotados, por lo difícilmente puede replicarse en otros grupos.

Finalmente, otra limitación radica en el instrumento de evaluación. Los indicadores del nivel de “Forma” podrían valorar otros aspectos gramaticales propios del género textual como la responsabilidad enunciativa, el tiempo verbal y recursos de cohesión textual.

## CONCLUSIONES

A partir de la ruptura identificada entre lo que se enseña y evalúa en el currículo para la enseñanza del español en México (Rodríguez y Martínez, 2018) y siguiendo los aportes de Dolz y Schneuwly (1997) para la enseñanza de las lenguas, implementamos una evaluación diagnóstica que nos permitiera tener un punto de partida sólido para enseñar a escribir un artículo de opinión a estudiantes de primaria. Los resultados de dicha evaluación contribuyen, en primer término, al desarrollo de la propia investigación porque orientan el diseño de las actividades de enseñanza al dejar claro cuáles son las capacidades del lenguaje de los alumnos en la producción de dicho género y anticipar qué dificultades van a enfrentar. Aunado a lo anterior, la modelización del género textual desarrollada como parte de la metodología brinda una descripción detallada del artículo de opinión en función del propósito comunicativo que cumple, la organización de su contenido y los recursos lingüísticos que lo caracterizan. Esta modelización del género, en conjunto con los resultados, puede convertirse en un referente para definir la gradualidad y complejidad de los objetivos de enseñanza de un género textual que no forma parte del currículo de primaria en México.

## REFERENCIAS

- Abchi, V., Dolz, J., y Borzone, A. (2012). Escribir textos argumentativos desde el inicio de la escolaridad. Un análisis de textos producidos a partir de una secuencia didáctica. *Trabajos en Lingüística Aplicada*, 51(2), 409-432.
- Adam, J. (1995). Hacia una definición de la secuencia argumentativa. *CL & E: Comunicación, Lenguaje y Educación*, 25, 9-22.
- Aquino-Alvarado, G. (2018). *Uso de conectores discursivos en la argumentación escrita de estudiantes universitarios* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Querétaro, México.
- Bereiter, C., y Scardamalia, M. (1982). From conversation to composition: The role of instruction in a developmental process. En R. Glaser (ed.), *Advances*

- in instructional Psychology*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bassart, D. (1995). Elementos para una didáctica de la argumentación en la escuela primaria. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 7, 41-50.
- Bronckart, J. (2007). *Desarrollo del lenguaje y didáctica de las lenguas*. Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila.
- Calsamiglia, H., y Tusón, A. (1999). *Las cosas del decir: manual de análisis del discurso*. Barcelona: Ariel.
- Camps, A. (1995). Aprender a escribir textos argumentativos: características dialógicas de la argumentación escrita. *CL & E: Comunicación, Lenguaje y Educación*, 25, 51-63.
- Camps, A., y Dolz, J. (1995). Enseñar a argumentar: un desafío para la escuela actual. *CL & E: Comunicación, lenguaje y educación*, (26), 5-8.
- Casado-Ledesma, L. (2017). *La influencia de las actividades de argumentación oral en la mejora de la competencia argumentativa y de la adopción de perspectivas: análisis del papel de la demanda* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Cisterna, V. (2016). *La argumentación en niños en edad preescolar: una perspectiva pragmática integral* [Tesis de doctorado]. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Cotteron, J. (1995). ¿Secuencias didácticas para enseñar a argumentar en la primaria? *Comunicación, Lenguaje y Educación*, (7), 79-94.
- Dolz, J. (1995). Escribir textos argumentativos para mejorar su comprensión. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, (7), 65-77.
- Dolz, J. (1996). Learning argumentative capacities. *Argumentation*, 10(2), 227-251.
- Dolz, J., y Schneuwly, B. (1997). Géneros y progresión en expresión oral y escrita. Elementos de reflexión a partir de una experiencia realizada en la Suiza francófona. *Textos de didáctica de la lengua y de la literatura*, (11), 77-98.
- Dolz, J., y Pasquier, A. (1995). *Argumentar para convencer. Una secuencia didáctica de iniciación al texto argumentativo para el primer ciclo de la educación secundaria obligatoria*. España: Gobierno de Navarra, Departamento de Educación y Cultura.
- Dolz, J., y Pasquier, A. (1996). *Escribo mi opinión. Una secuencia didáctica de iniciación a los textos de opinión para el tercer ciclo de educación primaria*. España: Gobierno de Navarra, Departamento de Educación y Cultura.
- García, K., y Alarcón, L. (2015). ¿Cómo conectan los jóvenes escolares sus ideas para argumentar? Análisis del uso de conectores en su discurso. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 3(7), 253-262.
- González, J. (2007). La argumentación a partir de cuentos infantiles. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(33), 657-677.
- Guerra, D., y Pinzón, L. (2014). *Implementación de una secuencia didáctica desde enfoque discursivo interactivo, para el mejoramiento de la comprensión lectora de textos argumentativos, en estudiantes de educación básica secundaria de la institución educativa Leocadio Salazar y la fundación Liceo Inglés* [Tesis de maestría]. Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.
- Herrera, D., y Flórez, S. (2016). *Argumentar para comprender: una secuencia didáctica de enfoque comunicativo para la comprensión del texto argumentativo en estudiantes de grado 4° de EBP* [Tesis de grado]. Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.
- Hess, K., y Godínez, E. (2011). Desarrollo argumentativo durante la adolescencia: usos y funciones de los marcadores textuales de argumentación. En K. Hess, G. Calderón, S. Vernon y M. Alvarado (eds.), *Desarrollo lingüístico y cultura escrita: puntos, acentos, historias, metáforas y argumentos* (pp. 175-190). México: Porrúa-Universidad Autónoma de Querétaro.
- Hess, K., y González, L. (2013). Uso de conectores discursivos en narraciones orales y escritas de niños y adolescentes. En A. Auza Benavides y K. Hess Zimmermann, *¿Qué me cuentas? Narraciones y desarrollo lingüístico en niños hispanohablantes* (pp. 261-297). México: Delaurel.
- Hillocks, G., Jr. (2010). Teaching argument for critical thinking and writing: An introduction. *English Journal*, 99(6), 24-32.
- Hillocks, G., Jr. (2011). *Teaching argument writing: Supporting claims with relevant evidence and clear reasoning*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Migdalek, M., y Rosemberg, C. (2014). Argumentando cara a cara: un estudio de las estrategias argumentativas no verbales empleadas por niños en situaciones de juego. *Cogency Journal of Reasoning and Argumentation*, 6, 91-123.
- Montolío, E. (2015). *Conectores de la lengua escrita*. Barcelona: Ariel.

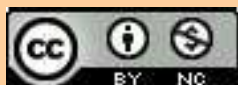
- Parodi, G. (2007). Reading-writing connections: Discourse-oriented research. *Reading and Writing*, 20(3), 225-250.
- Perelman, F. (1999). La producción de textos argumentativos en el aula. *Revista en el Aula*, 11.
- Perelman, F. (2001). Textos argumentativos: su producción en el aula. *Lectura y Vida*, 22(2), 32-45.
- Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes [PLANEA] (2015). *¿Qué evalúan las pruebas? Lenguaje y comunicación*. México: INEE.
- Plan Nacional para la Evaluación de los aprendizajes [PLANEA] (2017). *¿Qué evalúan las pruebas? Lenguaje y comunicación*. México: INEE.
- Pulido, Y. (2008). Efectos de la escritura como proceso en la producción de textos argumentativos. *Revista Educación y Ciudad*, 15, 101-120.
- Riestra, D. (2006). *Usos y formas de la lengua escrita. Reenseñar la escritura a los jóvenes*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Riestra, D., Goicoechea, M., y Tapia, S. (2014). *Los géneros textuales en secuencias didácticas de lengua y literatura*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Rodríguez, B., y Martínez, C. (2018). Análisis del uso de conectores discursivos en la argumentación escrita de alumnos de primaria. *Entreciencias. Diálogos en la sociedad del conocimiento*, 6(18), 93-107.
- Rosemberg, C. R. (2008). “El lenguaje y el juego en la educación infantil”. En Patricia Sarlé (ed.), *Enseñar en clave de juego. Enlazando juegos y contenidos* (pp. 61-75). Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Rubio, M., y Arias, V. (2002). Una secuencia didáctica para la enseñanza de la argumentación escrita en el tercer ciclo. *Lectura y vida*, 23(4), 34-41.
- Secretaría de Educación Pública [SEP] (2011). *Plan de Estudios 2011. Educación básica*. Ciudad de México: SEP.

### ANEXO. INSTRUMENTO PARA EVALUAR TEXTOS DE OPINIÓN

Aspecto	Indicador	Puntaje (0/1)
Uso	1. Alude directa o indirectamente al destinatario del texto	
	2. Apela a valores que se aprenden en la sociedad y que son compartidos por la comunidad en la que vive	
	3. Toma en cuenta la postura contraria para llegar a un acuerdo o negociación	
Sentido	4. Da una presentación del tema en donde queda claro de quién y qué se habla	
	5. Presenta su postura	
	6. Desarrolla las ideas que justifican su postura	
	7. Identifica la postura contraria y señala si está de acuerdo con ella o la acepta parcialmente (concesión)	
	8. Identifica la postura contraria y la refuta total o parcialmente (refutación)	
	9. Da una conclusión al final del texto que reafirma o relabora su postura	
Forma	10. Escribe su opinión utilizando marcadores de punto de vista como “yo opino”, “yo creo”, “yo pienso”	
	11. Utiliza conectores causales (porque, para que, puesto que) o consecutivos (por eso) para escribir las razones que sustentan su opinión	
	12. Utiliza conectores contraargumentativos como pero, a pesar de, sin embargo, entre otros	
Total		

#### Cómo citar este artículo:

Rodríguez Hernández, B. A. (2020). Los conocimientos de los alumnos de primaria sobre la argumentación escrita. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e834. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.834](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.834).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## Diseño y validación de un instrumento para evaluar la retroalimentación asertiva en educación normal

*Design and validation of an instrument to evaluate assertive feedback in Normal Education*

Ma. de la Luz Berlanga Ramírez  
Luis Gibran Juárez Hernández

### RESUMEN

La retroalimentación asertiva es el proceso de evaluación en el cual el docente brinda, de forma respetuosa y cordial, datos al discente acerca de su nivel de dominio de aprendizaje. A pesar de su relevancia, no existe una propuesta instrumental para su evaluación. Por lo anterior, se diseñó un dispositivo como rúbrica analítica, la cual se organizó en una sola dimensión (ejecución de la retroalimentación). Para su validación se sometió a revisión de expertos y juicio de expertos. Posteriormente se efectuó una prueba piloto a dos grupos con el objetivo de evaluar la asequibilidad. Como resultados principales, los expertos efectuaron sugerencias de pertinencia y redacción; por su parte, en el juicio, la totalidad de ítems mostraron su validez de contenido en los criterios de pertinencia y redacción ( $V > 0.75$ ;  $LI > 0.60$ ). En la aplicación de la prueba piloto se determinó un tiempo promedio de resolución aceptable (8 y 15 minutos) y la comprensión de instrucciones e ítems fue de un nivel excelente a aceptable. Finalmente, para el segundo grupo se obtuvo un valor óptimo de confiabilidad (Alfa de Cronbach: 0.906; IC al 95%:  $0.818 \pm 0.963$ ). Se concluye que los aspectos que constituyen al instrumento son pertenecientes y representativos del concepto a evaluar.

*Palabras clave:* evaluación formativa, evaluación socioformativa, retroalimentación asertiva, rúbrica socioformativa, validación de instrumento.

### ABSTRACT

Assertive feedback is the evaluation process in which the teacher, respectfully, and cordially, provides data to the student about their level of learning proficiency. Despite its relevance, there is no instrumental proposal for its evaluation. Therefore, a device was designed as an analytical tool, which was organized in a single dimension (execution of feedback). For validation, it was subjected to expert review. Subsequently, a pilot test was carried out on two groups to evaluate affordability. As main results, the experts made suggestions; accordingly, for their part in the trial, all the items showed their content validity in the relevance and wording criteria ( $V > 0.75$ ;  $LI > 0.60$ ). In the application of the pilot test, an acceptable average resolution time (8 and 15 minutes) was determined and the understanding of instructions and items was of an excellent to an acceptable level. Finally, for the second group, an optimum reliability value was obtained (Cronbach's Alpha: 0.906; 95% CI:  $0.818 + 0.963$ ). We concluded that the aspects that constitute the instrument belong to and represent the concept to be evaluated.

*Keywords:* formative evaluation, socioformative evaluation, assertive feedback, socioformative rubric, instrument validation.

## INTRODUCCIÓN

La retroalimentación ha sido concebida como la información brindada acerca de la actuación de los individuos; en otras palabras, sobre lo que hace y cómo lo efectúa (von Bertalanffy, 1940). En el ámbito educativo aparece cuando la evaluación permite la comprobación de los progresos del discente desde el inicio y hasta el final del proceso de aprendizaje, con el propósito de rectificar oportunamente aquellos fallos u obstáculos presentados. Es fundamental subrayar que la relevancia de la retroalimentación en los procesos de evaluación es incrustada bajo el enfoque constructivista y, en épocas más recientes, en la evaluación formativa (Scriven, 1967) y en la evaluación orientada al aprendizaje (Carless, 2007). Los enfoques que sustentan la evaluación formativa son (citados por Bizarro, Sucari y Quispe-Coaquira, 2019): la evaluación de desempeños (Breckler y Wiggins, 1989; Resnick y Collins 1996; Resnick y Resnick, 1992; Wiggins, 1992; Frederiksen y Collins, 1989), evaluación auténtica (McTighe y Wiggins, 2012; Condemarín y Medina, 2000; Wiggins, 1989), evaluación para el aprendizaje (Stiggins, 2002; Black y Wiliam, 1998), corriente francófona (Allal y Mottier, 2005; Allal y Pelgrims, 2000; Perrenoud, 2007; Anijovich, 2010) y evaluación de desarrollo (Forster y Masters, 1996).

En relación con la evaluación formativa, sus preceptos han estado planteados en las reformas educativas en México (SEP, 2013; 2018) y, desde esta perspectiva, la retroalimentación consiste en la información acerca de los contenidos, el desempeño y la comprensión del discente a partir de la experiencia del aprendizaje (García, Lozano y Gallardo, 2017; Hattie y Timperley, 2007). En el marco de la evaluación orientada al aprendizaje, la retroalimentación constituye el proceso de orientación interactiva en el cual el docente y el discente toman el papel de evaluadores para consolidar la evaluación de los aprendizajes, de acuerdo con lo señalado por Carless (2015). En este sentido, Carless (2007) expone que la retroalimentación se facilita en momentos oportunos para asegurar que el discente mejore su desempeño en el proceso de aprendizaje, puesto que si ocurre hasta el final la evaluación pierde sentido y resulta inefectiva.

**Ma. de la Luz Berlanga Ramírez.** Profesora-investigadora de la Escuela Normal Superior del Estado de Coahuila, México. Es doctorando del Centro Universitario CIFE y cuenta con maestría en Educación basada en Competencias por la Universidad del Valle de México. Su actividad de investigación actual se desarrolla en el campo de la evaluación normalista. Correo electrónico: maryluzberlanga@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0001-9088-3991>.

**Luis Gibran Juárez Hernández.** Profesor-investigador del Centro Universitario CIFE, Morelos, México. Doctor en Ciencias Biológicas y de la Salud por la Universidad Autónoma de Metropolitana con especialidad en el área de Ecología, Diagnóstico y Gestión Ambiental. Integrante del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Correo electrónico: [luisgibran@cife.edu.mx](mailto:luisgibran@cife.edu.mx). ID: <https://orcid.org/0000-0003-0658-6818>.

Cabe mencionar que la evaluación orientada al aprendizaje (Carless, 2007) tiene sus cimientos en la evaluación formativa (Scriven, 1967), por ende, converge en diversos aspectos con la retroalimentación: la importancia que le otorgan durante el proceso de evaluación; que sea pertinente, inmediata, efectiva y relevante (Black y Wiliam, 2004; Gibbs y Simpson, 2004; Hebles, Alonso, Alvarez y Villardon, 2017; Osorio y López, 2014; Melmer, Burmaster y James, 2008), y que el objetivo central sea proporcionar oportunidades al discente para mejorar sus evidencias de aprendizaje y en tareas futuras (Irons, 2007; Knight, 2006).

Villegas, González y Gallardo (2018) afirman que si bien el enfoque por competencias es actualmente promovido en el ámbito educativo, y en este la evaluación formativa, persisten debilidades en su praxis, sobre todo al momento de ejecutar la retroalimentación. Por otro lado, Contreras y Zúñiga (2019), Anijovich (2010) y Martínez (2013) detallan los diferentes códigos que los docentes emplean para retroalimentar, siendo los más comunes marcar errores, anotar la respuesta correcta, realizar comentarios generales, formular frases con pocos datos relevantes y sin trascendencia, información que justifique la calificación otorgada; también señalan que la retroalimentación no siempre se genera bajo un clima de confianza. De igual forma, Bizarro, Sucari y Quispe-Coaquira (2019) coinciden con la Secretaría de Educación Pública (2013) al mencionar que emitir elogios falsos o comunicar la retroalimentación de modo negativo son otras maneras recurrentes en las prácticas docentes.

Ante ello emerge una nueva forma de retroalimentar, propuesta por el enfoque socioformativo. Al respecto, Tobón (2017) apunta que la evaluación socioformativa es un proceso continuo de diagnóstico, de retroalimentación y de apoyo para resolver problemas de contexto y desarrollar el talento del individuo con la finalidad de involucrarse en la sociedad del conocimiento. De manera específica, este autor precisa que la evaluación socioformativa se constituye de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, teniendo como base la elaboración de productos (evidencias) e indicadores (instrumentos) que posibiliten la metacognición, a través del trabajo colaborativo y el pensamiento complejo. Asimismo lo plantean Bizarro, Sucari, Quispe-Coaquira (2019) en otras palabras, pero desde la evaluación formativa basada en competencias. Por tal razón se advierte que la retroalimentación suscrita en el enfoque socioformativo coincide con la formativa.

El enfoque socioformativo prospecta la retroalimentación asertiva, a la que se comprende como la evaluación consciente, respetuosa y cordial de las competencias del discente durante el proceso de aprendizaje (Tobón, 2013). Resulta primordial subrayar que este modelo de retroalimentación incorpora algunas características ya indicadas, por ejemplo, ser inmediata, continua y relevante (López, 2010); factible, frecuente, descriptiva, que se ejecute en breve lapso (Hattie y Timperley, 2007); cualitativa, auténtica y lúcida (Tillema, Leenknecht y Segers, 2011).

Tobón (2013) plantea las particularidades de la retroalimentación asertiva e indica que se efectúa oportunamente, inicia destacando logros y aspectos positivos, es imparcial, los errores se valoran a modo de oportunidad de mejora, se conforma de una sólida argumentación y explicación, es ecuaníme, brinda el espacio para realizar las mejoras pertinentes; además se genera en un clima de cordialidad y respeto. Por otro lado se advierte la relación entre la retroalimentación socioformativa con algunos de los derechos asertivos expuestos por Aguilar (2007): el derecho a ser tratado con respeto y dignidad, el derecho a equivocarse y a responsabilizarse de ello. También se identificaron algunos de los derechos asertivos en varios de los rasgos del docente que implementa la retroalimentación asertiva, informa cordialmente los aspectos a mejorar, escucha activamente al discente, respeta sus sentimientos y pensamientos, los comprende cuando narran sus experiencias obtenidas de la evaluación, no busca intimidarlos partiendo de la evaluación sino pretende que se asuma en calidad de un proceso de crecimiento (Tobón, 2013).

Aunque se han reconocido los diferentes tipos de retroalimentación, las propuestas instrumentales para su evaluación se inclinan a la formativa (Asún, Fraile, Aparicio y Romero, 2020; García, Gil-Mediavilla, Álvarez y Casares, 2020; De la Torre-Laso, 2019; Aguilar y Sánchez, 2018; Canabal y Margalef, 2017; García, Lozano y Gallardo, 2017; Aguilar, Rodríguez, Baeza y Méndez, 2016; López y Osorio 2016; Hernández, González, Guzmán y Tobón, 2015; Martínez y Mercado, 2015; Lozano y Tamez, 2014; Coll, Rochera, Gipsert y Díaz, 2013; Ion, Silva y Cano 2013; Alirio y Zambrano 2011; Bitran, Beltrán, Riquelme, Padilla, Sánchez y Moreno, 2010), Paoloni, Rinaudo y González-Fernández, 2010). En la siguiente tabla se expone la instrumentación empleada en los hallazgos localizados acerca de la retroalimentación (ver tabla 1).

Tabla 1. Instrumentos para evaluar la retroalimentación.

Autor	Objetivo	Dimensiones /Aspectos abordados
Bitran <i>et al.</i> (2010)	Medir la percepción de los discentes sobre la actuación de los docentes	Actuación del docente
Paoloni, Rinaudo y González-Fernández (2010)	Examinar el potencial de la retroalimentación sobre autopercepciones para facilitar la autorregulación del aprendizaje del alumnado universitario	Autopercepciones planteadas desde el protocolo de Alexander (2006)
Alirio y Zambrano (2011)	Caracterizar el proceso de la retroalimentación brindada	En torno al practicante, a los discentes y al contexto
García y Cabero (2011)	Describir las prácticas evaluativas	Perfil del docente, perfil de la asignatura, características de la evaluación
Ion, Silva y Cano (2013)	Analizar la implementación de la plataforma CAT (Competencies Assessment Tool) en el diseño de un blog en los procesos de evaluación por competencias y en la retroalimentación	Soporte técnico de la plataforma CAT (Competencies Assessment Tool), número de comentarios del docente, utilidad de las observaciones, trascendencia de las observaciones



Tabla 1. Instrumentos para evaluar la retroalimentación.

Autor	Objetivo	Dimensiones / Aspectos abordados
Lozano y Tamez (2014)	Identificar el impacto acerca del conocimiento del modelo de retroalimentación propuesto por Hattie y Timperley (2007) de los docentes	Modelo de retroalimentación de Hattie y Timperley (2007)
López y Osorio (2016)	Recabar información sobre el proceso de la retroalimentación formativa Comprender las percepciones de los discentes sobre la retroalimentación formativa	Forma de la retroalimentación, frecuencia, utilidad de la retroalimentación, aspectos negativos de la retroalimentación
García, Lozano y Gallardo (2017)	Precisar en qué medida la aplicación del modelo de retroalimentación de Hattie y Timperley (2007) mejora la percepción de los docentes y discentes Identificar la percepción de los discentes sobre los procesos de retroalimentación Conocer la percepción de los docentes acerca de la evaluación formativa	Categorías y componentes del modelo de retroalimentación de Hattie y Timperley (2007)
Canabal y Margalef (2017)	Indagar la potencialidad de experimentar en los procesos formativos de los discentes y docentes Advertir los elementos claves para que la retroalimentación cumpla su función formativa	Finalidad de la retroalimentación, tipos de retroalimentación según el modelo de Hattie y Timperley (2007)
Hebles, Alonso, Alvarez y Villardon (2017)	Evaluar la práctica evaluadora en la enseñanza universitaria desde un enfoque de Evaluación Orientada al Aprendizaje	Objetivos de aprendizaje y evaluación, cobertura, utilización de los resultados, planificación, contenidos, sistematización, agentes, retroalimentación, momentos
Aguilar y Sánchez (2018)	Autoevaluación de desempeño pedagógico de los discentes en formación inicial docente	Currículo, metodología, ambiente de aprendizaje, evaluación y reflexión
Sánchez y Manrique (2018)	Analizar las características que toma la retroalimentación que reciben discentes universitarios en formación inicial docente	Dimensiones de análisis lingüísticos del discurso
Villegas, González y Gallardo (2018)	Identificar los efectos de la aplicación del modelo de retroalimentación de Hattie y Timperley (2007) en los procesos de evaluación formativa en educación superior	Preguntas, categorías y componentes del modelo de retroalimentación de Hattie y Timperley (2007)
Contreras y Zuñiga (2019)	Caracterizar la retroalimentación otorgada por los docentes a sus discentes y conocer las concepciones subyacentes a dichas prácticas	Concepciones, categorías y tipos de retroalimentación
De la Torre-Laso (2019)	Medir el grado de satisfacción sobre la utilidad de la tutoría de retroalimentación formativa como estrategia de aprendizaje ante los trabajos en grupo	Componentes de la tutoría
Asún, Fraile, Aparicio y Romero (2020)	Conocer las dificultades a las que se enfrentan los discentes universitarios de educación física al ejecutar la retroalimentación en el marco de la evaluación formativa	Aspectos basados en las teorías motivacionales y necesidades psicológicas básicas propuestas por Decy y Ryan (2000)
García, Gil-Medavilla, Álvarez y Casares (2020)	Recoger la percepción del alumnado acerca del uso de una plataforma en línea para facilitar la evaluación formativa entre iguales	Cinco etapas del Taller de la plataforma Moodle

Fuente: Construcción propia.

Entre las propuestas instrumentales se aprecian dos perspectivas, la del discente y la del docente. Tocante a la del discente para evaluar la retroalimentación que el docente realiza, se encontraron las contribuciones de Bitran *et al.* (2010), Paoloni, Rinaudo y González-Fernández (2010), Alirio y Zambrano (2011), Hebles, Alonso, Alvarez y Villardon (2012), López y Osorio (2016), Aguilar y Sánchez (2018), De la Torre-Laso (2019), Asún, Fraile, Aparicio y Romero (2020), e igualmente las de García, Gil-Mediavilla, Álvarez y Casares (2020). En cambio, las aportaciones de García y Cabrero (2011), Lozano y Tamez (2014), así como también las de Martínez y Mercado (2015), giraron alrededor de la visión del docente. Equivalentemente, se contemplaron aquellas que incluían los dos enfoques (Contreras y Zúñiga, 2019; Sánchez y Manrique, 2018; Canabal y Margalef, 2017; García, Lozano y Gallardo, 2017; Villegas, González y Gallardo, 2018; Ion, Silva y Cano, 2013). Cabe aclarar que no se localizaron propuestas instrumentales que evaluaran la retroalimentación asertiva, no obstante, algunas propuestas abordaron aspectos de asertividad (Acosta, Tobón y Loya, 2015; Triana y Velásquez, 2014; León y Vargas, 2009; Monje, Camacho, Rodríguez y Carvajal, 2009).

Acorde a esto último surge la necesidad de crear un instrumento para la evaluación de la retroalimentación asertiva efectuada por los docentes durante el proceso de evaluación. Por ende, las metas que se pretendieron alcanzar mediante el presente estudio fueron: 1) delinear un instrumento pertinente y práctico a fin de evaluar la retroalimentación asertiva en educación normalista con base en la evaluación socio-formativa; 2) efectuar la validación de contenido del instrumento con un grupo de jueces para determinar su grado de relevancia y coherencia teórica, y por último 3) aplicación de una prueba piloto a dos grupos con el propósito de analizar la adecuación y comprensión del instrumento y su confiabilidad.

## METODOLOGÍA

### Tipo de estudio

La investigación se inscribe en el estudio instrumental, el cual consiste en el desarrollo de pruebas/instrumentos, en la exploración y análisis de sus propiedades psicométricas (Ato, López y Benavente, 2013; Montero y León, 2007); de manera específica, en el presente se analizó la validez de facie y contenido, así como la confiabilidad.

### Procedimiento

El estudio comprendió cuatro fases: 1) diseño del instrumento, 2) revisión por expertos, 3) análisis de la validez de contenido y 4) aplicación de una prueba piloto con grupos, con el objetivo de determinar la adecuación del instrumento y efectuar un análisis inicial de confiabilidad del instrumento.

## Diseño del instrumento

Se procedió a atender tres atributos en su confección: a quiénes va dirigido, el marco teórico que integró a los elementos de los ítems para lograr la pertinencia y la congruencia con el constructo que se desea medir, e igualmente el formato que posibilitara la evaluación de la retroalimentación asertiva generada por el docente. El instrumento está dirigido a discentes normalistas con la intención de conocer su perspectiva en relación con la retroalimentación brindada por los docentes del semestre en curso. Cabe señalar que el instrumento se organizó en una sola dimensión, ejecución de la retroalimentación.

Los primeros ítems corresponden al enfoque de la retroalimentación, por lo que se consideraron las contribuciones de García y Cabrero (2011) que referían a dos orientaciones centrales, la sumativa y la formativa, pero se añadió otra, la socioformativa (Tobón, 2013), por promover la retroalimentación asertiva. En los demás ítems se consideraron diversas tipificaciones de la retroalimentación (Contreras y Zúñiga, 2019; Sánchez y Manrique, 2018; Canabal y Margalef, 2017; García, 2015; Martínez-Rizo, 2013; Farahman y Masoud, 2011; Wiggins, 2011; Hattie y Timperley, 2007; Torrance y Pryor, 1998; Tunstall y Gipps, 1996) y también se contemplaron varios criterios que se pretenden analizar: el tiempo en el que se otorga la retroalimentación, la frecuencia, el nivel de información, el papel del docente, el proceso en sí, rasgos de la retroalimentación asertiva (Tobón, 2013), rasgos de la retroalimentación efectiva (García, 2015; Valdivia, 2014) y de la proalimentación (García, 2015). Asimismo se incluyeron las características del docente que emplea la retroalimentación asertiva (Tobón, 2013) y la clasificación de conductas asertivas y no asertivas del docente propuesta por Townend (2007).

Los últimos ítems atienden aspectos como el papel del discente durante el proceso de retroalimentación (García *et al.*, 2020; Valdivia, 2014; Tobón, 2013), la utilidad que le da (Villegas, González y Gallardo, 2018; López y Osorio, 2016; Tobón, 2013), la relevancia que le otorga (Valdivia, 2014) y su trascendencia en la formación de docentes (Contreras y Zúñiga, 2019; Alirio y Zambrano, 2011).

Por lo que concierne al tipo de instrumento, se eligió la rúbrica socioformativa debido a que constituye un dispositivo de evaluación con criterios cualitativos que permiten la caracterización de la retroalimentación realizada por el docente durante el proceso de la evaluación del aprendizaje (Tobón, 2017). Hernández, Tobón y Guerrero-Rosas (2016) aseveran que las rúbricas socioformativas posibilitan la precisión del nivel de desempeño en la solución de conflictos o problemas a resolver. La elaboración del instrumento se basó en los elementos de la rúbrica analítica, dado que establece criterios concretos con descriptores detallados y cualitativos para un diagnóstico con perspectiva multidimensional (Fraile, Pardo y Panadero, 2016; Murga-Menoyo, 2015). En atención a ello, la rúbrica socioformativa diseñada se compone

de 16 ítems secuenciados y para cada uno se consideraron los niveles de desempeño propuestos por la evaluación socioformativa: preformal, receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico. Correlativamente, la construcción de los descriptores se apoya en la taxonomía del mismo enfoque (Tobón, 2017) (ver tabla 2).

Tabla 2. Dimensión y preguntas del instrumento.

Dimensión	Preguntas del instrumento
Ejecución de la retroalimentación	1. ¿Cuál es la finalidad de la retroalimentación otorgada por el docente?
	2. ¿En qué se centra la retroalimentación recibida?
	3. El docente, ¿qué tipo de retroalimentación brinda?
	4. ¿Es oportuno el tiempo en que se recibe la retroalimentación de acuerdo al nivel de complejidad de la evidencia de aprendizaje evaluada?
	5. ¿Con qué frecuencia se otorga la retroalimentación?
	6. ¿Se origina la retroalimentación con base en algún instrumento de evaluación?
	7. ¿Qué información brinda la retroalimentación del docente?
	8. ¿Se realiza el proceso de la retroalimentación para propiciar la autorregulación?
	9. El docente, ¿plantea metas de la evaluación?
	10. El docente, ¿establece normas de evaluación?
	11. ¿Cómo es la comunicación del docente durante la retroalimentación?
	12. ¿Cuál es la disposición del docente cuando un alumno está inconforme con la evaluación o tiene dudas?
	13. Cuando el docente me brinda la retroalimentación, ¿cuál es mi función?
	14. Como alumno, ¿qué utilidad le doy a la retroalimentación proporcionada por el docente?
	15. Como alumno, ¿cuál es la relevancia que le otorgo a la retroalimentación?
	16. La retroalimentación, ¿es significativa para mi formación normalista?

*Fuente:* Construcción propia.

### Revisión por expertos

El instrumento se sometió a la revisión de expertos con la finalidad de realizar las mejoras pertinentes con base en sus observaciones. A esta fase se le denomina “validación de facie”, “validez de presentación” o “validez aparente”, y tiene por objetivo la verificación de los ítems pertenecientes al fenómeno o constructo, su relevancia, su redacción y si son comprensibles (Carrillo-Sierra, Forgiony-Santos, Rivera-Porras, Bonilla-Cruz, Montánchez-Torres y Alarcón-Carvajal, 2018; Salas-Razo y Juárez-Hernández, 2019; Lagunes, 2017; Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz Rubiales, 2011; Buela-Casal y Sierra, 1997). Con relación a la selección de los expertos, se consideraron datos acerca de su experiencia significativa en el área, conocimiento del enfoque socioformativo, grado académico mínimo de maestría y contar con experiencia en el diseño y/o validación de un instrumento de investigación. A partir de este proceso se seleccionó a cinco expertos (ver tabla 3).

Tabla 3. Perfil de los expertos.

Indicador	Dato	
Sexo (%)	Mujeres	80%
	Hombres	20%
Último nivel de estudio (%)	Maestría	60%
	Doctorado	40%
Años en áreas de experiencia profesional (promedio)	Docencia y educación	12.6
Años de experiencia en revisión, diseño y validación de instrumentos de investigación (promedio)	4.4	
Número de artículos publicados (promedio)	2.4	

*Fuente:* Construcción propia.

### Juicio de expertos y análisis de validez de contenido

El análisis de la validez de contenido se efectuó mediante el juicio de expertos (Ford, 2018; Carrion, Soler y Aymerich, 2015). A este aspecto, Ding y Hershberger (2002) exponen que la validez de contenido corresponde al grado en que el instrumento manifiesta el dominio del fenómeno a medir. Es primordial considerar que la validación de contenido de un instrumento mediante el juicio de expertos articula una serie de elementos que requieren de una atención especial. En este sentido, los aspectos de mayor importancia son la selección de expertos que integrarán el juicio, el empleo de una escala que acceda la evaluación cuantitativa y el análisis de los resultados de esta evaluación mediante coeficientes pertinentes para tal efecto (Ford, 2018; Sireci, 1998; Yaghmaie, 2003). Al atender estos aspectos, la selección de los jueces se ejecutó bajo criterios formales: experiencia relevante en el área, grado académico y práctica en el diseño y/o validación de un instrumento de investigación, el enfoque de la evaluación (cualitativo-cuantitativo) y el empleo de un índice de relevancia (V de Aiken).

Acorde a estos puntos, para el juicio de expertos se establecieron criterios, los cuales se eligieron en concordancia con los datos señalíticos considerados para la elección de los expertos. De la selección se eligió a 15 jueces expertos (ver tabla 4). El juicio de expertos tuvo un enfoque de evaluación cuali-cuantitativo. Para la evaluación se empleó el instrumento “Escala de juicio de expertos” (CIFE, 2018), en el cual se incluye una sección donde los expertos expresaron sugerencias oportunas a la pertinencia y redacción de los descriptores e ítems y la eliminación, unión o creación de ítems; mientras que para la evaluación cuantitativa se suscribe una escala Likert con una longitud de 1 a 4, donde 4 equivale a la evaluación más alta para pertinencia y redacción. Mediante esta evaluación se calculó el coeficiente de validez de contenido V de Aiken y el intervalo de confianza al 95% (Penfield y Giacobbi, 2004). Para considerar a un ítem como válido el valor de la V de Aiken debe ser superior a 0.75 (Bulger y Housner, 2007; Penfield y Giacobbi, 2004) y el valor en el límite inferior del

intervalo de confianza no debería de ser menor de 0.60. Ítems con valores menores a los indicados fueron sujetos a una revisión a detalle, optando por su eliminación o su mejora de acuerdo con las recomendaciones de los jueces.

Tabla 4. Perfil de jueces expertos.

Indicador	Dato	
Sexo (%)	Mujeres	86.67%
	Hombres	13.33%
Último nivel de estudio (%)	Maestría	20%
	Doctorado	80%
Años en áreas de experiencia profesional (promedio)	Docencia	16.7%
Años de experiencia en revisión, diseño y validación de instrumentos de investigación (promedio)	6.8	
Número de artículos publicados (promedio)	4.6	

*Fuente:* Construcción propia.

### Aplicación de la prueba piloto

La rúbrica analítica se aplicó a dos grupos, el primero compuesto por seis discentes normalistas y el segundo por 15 discentes normalistas (ver tabla 5). Para ambos grupos se identificó el grado de comprensión y satisfacción en torno a los elementos que integran el instrumento (instrucciones, ítems, niveles de desempeño, descriptores) y se determinó el tiempo de resolución a través de la encuesta de satisfacción con el instrumento (CIFE, 2018); mientras que para el segundo grupo se determinó la confiabilidad por medio del coeficiente Alfa de Cronbach (Cronbach, 1951) teniendo en cuenta los criterios para el valor del coeficiente (Taber, 2018; Quero-Virla, 2010; Cervantes, 2005). Al respecto, ante la premisa de que el coeficiente estimado presenta

Tabla 5. Datos sociodemográficos de los grupos.

Características	Primer grupo	Segundo grupo
Sexo (%)	16.7% hombres	33.3% hombres
	83.3% mujeres	66.7% mujeres
Edad (promedio)	23.17	18.26
Zona de residencia (%)	100% Saltillo, Coahuila	86.7% Saltillo, Coahuila 13.3% Arteaga, Coahuila
Años de estudio (promedio)	4	4
Años de experiencia laboral (promedio)	1.17	0
Condición económica (%)	33.3% baja	6.7% baja
	66.7% media	93.3% media

*Fuente:* Construcción propia.

inestabilidad con muestras pequeñas (Charter, 2003) se calculó el intervalo de confianza al 95%, de acuerdo con lo estipulado por Koning y Franses (2003), contrastando el valor obtenido del intervalo inferior con los valores mencionados como permisibles.

## RESULTADOS

### Revisión de expertos

La revisión de expertos contribuyó a la realización de mejoras al instrumento. Los ajustes se guiaron bajo los criterios de pertinencia y redacción de los ítems. En relación con la pertinencia, se consideró el enfoque del programa de estudios en el segundo ítem y se agregaron los rasgos del perfil de egreso en el último cuestionamiento. Además de ejecutar esas modificaciones, se sustituyó el vocablo “error” por “áreas de oportunidad”, con la finalidad de asegurar la congruencia con el constructo a evaluar. Otro cambio fue evitar la ausencia de una acción en los descriptores de los niveles preformal y receptivo, en virtud de lo propuesto por la taxonomía socioformativa (Tobón, 2013), que plantea la existencia de una noción o algo mínimo de una acción, en el grado más básico. Concerniente a la redacción, se agregaron las palabras “asignatura” y “curso” en algunos de los ítems debido a que no en todos los programas educativos se organizan por módulo. De igual manera se atendió la recomendación de no precisar el tiempo para otorgar la retroalimentación referido en el cuarto ítem, dado que varía según las normas internas de evaluación de los planteles educativos.

### Juicio de expertos y análisis de validez de contenido

En la evaluación cualitativa solamente un juez efectuó sugerencias de mejora, correspondientes a la redacción de algunos descriptores. Las sugerencias del juez se especificaron en corregir errores de omisión de letras y eliminar la preposición “en” al iniciar los descriptores; ante ello, recomendó comenzar con el verbo operador. Conexo al análisis de la evaluación cuantitativa, se indica que todos los ítems fueron validados en los criterios evaluados ( $V > 0.75$ ;  $LI > 0.60$ ) (ver figuras 1 y 2).

Resulta fundamental destacar que los ítems en pertinencia presentaron valores satisfactorios ( $V > 0.80$ ;  $LI > 0.70$ ) (ver figura 1). En cuanto a la redacción, la totalidad de ítems presentó valores satisfactorios ( $V > 0.80$ ;  $LI > 0.60$ ) (ver figura 2), sin embargo el segundo ítem presentó un valor cercano al mínimo aceptado ( $V: 0.77$ ), pero el valor inferior del intervalo de confianza fue superior al mínimo aceptado ( $LI: 0.63$ ) (ver figura 2). Las mejoras realizadas al segundo ítem radicaron en cambiarlo de lugar y pasar a ser el primero, replantearlo para conocer la percepción del discente, evitar la negación o ausencia de una acción en el descriptor del nivel resolutivo y sintetizar el descriptor del nivel receptivo. Si bien todos los ítems fueron validados, las sugerencias para mejorar la redacción y comprensión de los ítems y descriptores se consideraron al concretar la versión final del instrumento (ver tabla 6).

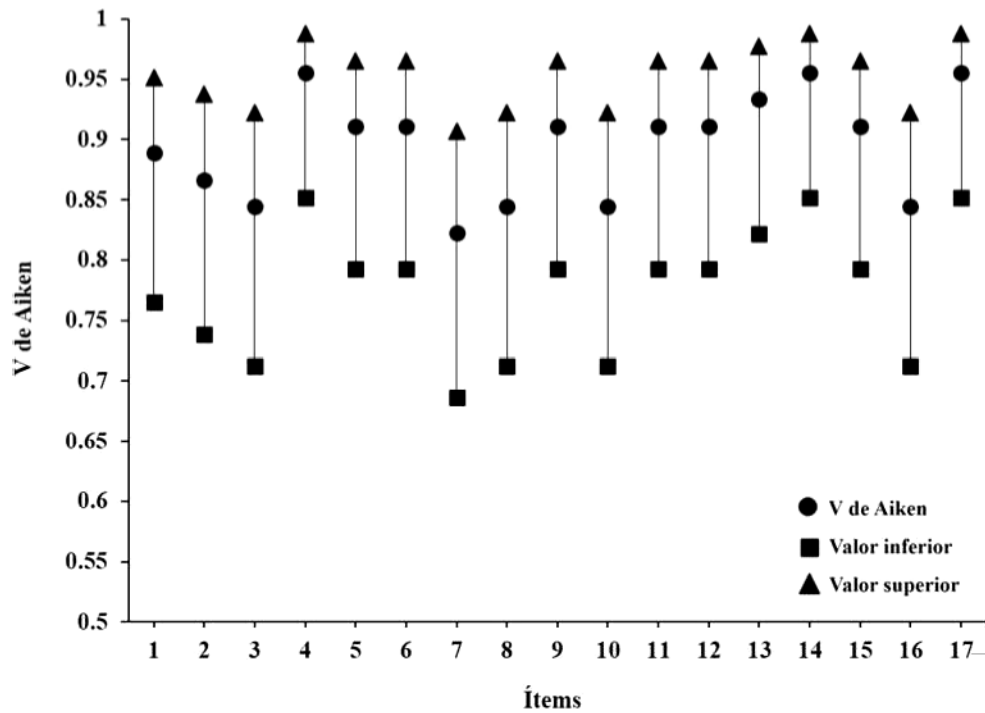


Figura 1. Resultados del análisis cuantitativo mediante la V de Aiken y sus intervalos de confianza al 95% por ítem para el criterio de pertinencia.

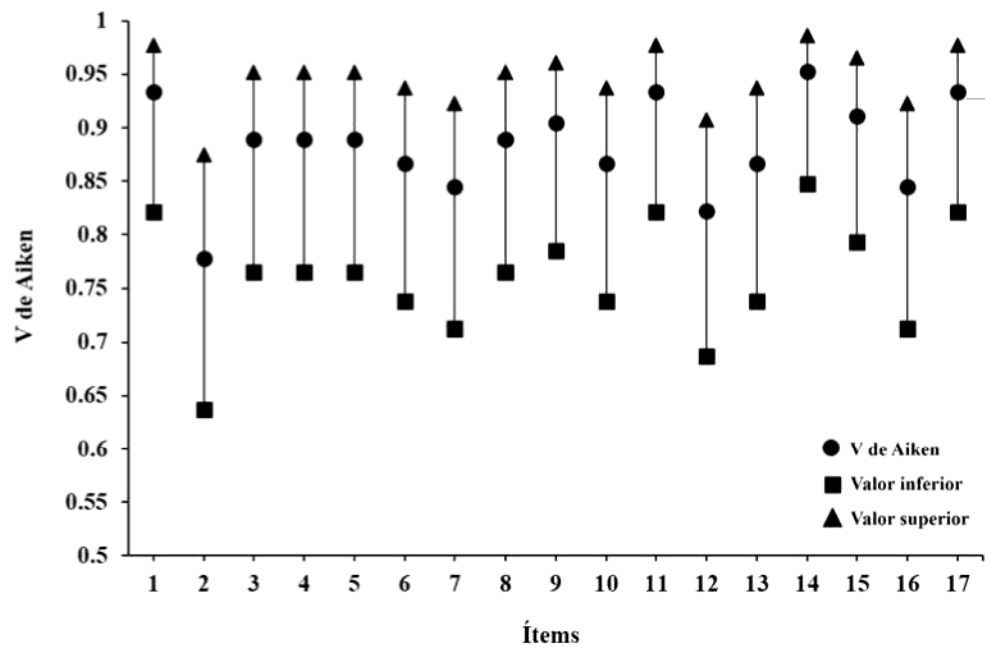


Figura 2. Resultados del análisis cuantitativo mediante la V de Aiken y sus intervalos de confianza al 95% por ítem para el criterio de redacción.



Tabla 6.Recomendaciones emitidas por jueces.

Juez	Sugerencia	Mejora en el ítem/descriptor
1	Reformular el segundo ítem Revisar la pertinencia de los descriptores de los niveles preformal y receptivo del segundo ítem	2. ¿Cuál es la finalidad de la retroalimentación otorgada por el docente? <i>Nivel preformal:</i> Informarle al alumno si acreditó el módulo, asignatura o curso, a través de la emisión de una calificación <i>Nivel receptivo:</i> Comunicarle al alumno lo que comprendió y lo que debió comprender
	Complementar el descriptor de nivel estratégico del décimo ítem	<i>Nivel estratégico:</i> Genera acuerdos con el alumno acerca de las normas de la evaluación y las hace cumplir, con la finalidad de que la retroalimentación trascienda en el proceso de aprendizaje
	Complementar el descriptor del nivel estratégico con el del autónomo del decimocuarto ítem	<i>Nivel estratégico:</i> Tomo decisiones en la autorregulación del aprendizaje y las considero tanto en el presente trabajo como en futuros para la reconstrucción de los aprendizajes y competencias
1, 13, 14 y 15	Enfocarse a un aspecto en el octavo ítem	8. ¿Se realiza el proceso de la retroalimentación para propiciar la autorregulación?
11	Mejorar el descriptor del nivel autónomo del duodécimo ítem	<i>Nivel autónomo:</i> Genera espacios para aclarar dudas, mas no establece negociación con el alumno para que autodirija su aprendizaje
13	Eliminar el término calidad en el séptimo ítem	7. ¿Cuál es el nivel de información de la retroalimentación otorgada?
14	Concretar el descriptor del nivel receptivo del segundo ítem Eliminar una acción y elegir la que más corresponde al nivel estratégico del duodécimo ítem	<i>Nivel receptivo:</i> Comunicarle al alumno lo que comprendió y lo que debió comprender <i>Nivel estratégico:</i> Negocia acuerdos con el alumno que le permitan autodirigir su aprendizaje
15	En el cuarto ítem, considerar el nivel de complejidad de la evidencia de aprendizaje, puesto que de ello depende el tiempo para su revisión y la realización de la retroalimentación	4. ¿Es oportuno el tiempo en que se recibe la retroalimentación de acuerdo con el nivel de complejidad de la evidencia de aprendizaje evaluada?
	El segundo ítem subir a una posición jerárquicamente	1. ¿Cuál es la finalidad de la retroalimentación otorgada por el docente?

Fuente: Construcción propia.

### Aplicación de la prueba piloto

Para el primer grupo el tiempo promedio de resolución del instrumento fue de ocho minutos, mientras que para el segundo grupo fue de 15 minutos. En lo que atañe a la comprensión, aceptación y satisfacción del instrumento e ítems, el primer grupo lo valoró de excelente grado (ver tabla 7), sin embargo el segundo grupo valoró la comprensión de los ítems en un grado aceptable. Frente a esta valoración, el instrumento fue revisado con el afán de mejorar la comprensión de los ítems y los descriptores

de los niveles de desempeño. En lo que atañe a la confiabilidad, se obtuvo un valor óptimo (Alfa de Cronbach: 0.906; IC al 95%:  $0.818 \pm 0.963$ ).

Tabla 7. Resultados de la encuesta de satisfacción de los dos grupos.

Ítems	Primer grupo				Segundo grupo			
	Bajo	Aceptable	Bueno	Excelente	Bajo	Aceptable	Bueno	Excelente
1. ¿Cuál fue el grado de comprensión y aceptación del instrumento?	-	-	33%	67%	7%	-	40%	53%
2. ¿Cuál fue el grado de comprensión de las preguntas o ítems?	-	17%	33%	50%	-	47%	27%	27%
3. ¿Cuál fue el grado de satisfacción con el instrumento?	-	-	33%	67%	7%	-	40%	53%

*Fuente:* Construcción propia.

Posterior al proceso de revisión, juicio de expertos y aplicación de la prueba piloto se presenta la versión final del instrumento “Rúbrica socioformativa para evaluar la retroalimentación asertiva en educación Normal” (ver figura 3).

## DISCUSIÓN

La retroalimentación es considerada aspecto fundamental de la evaluación y del proceso formativo por sus múltiples beneficios y trascendencia en aras de la construcción de aprendizajes del discente, igual que en su formación integral en dos ámbitos, el emocional y el aprendizaje (Canabal y Margalef, 2017). De los diferentes modelos de la retroalimentación destaca la asertiva, ya que sugiere elementos teóricos y metodológicos de mayor precisión que posibilitan la ejecución de la retroalimentación con notable claridad en las prácticas evaluativas (las características del docente, ejes centrales que orienten su praxis y las pautas para realizarla).

Para su conceptualización se consideraron diversos aportes (Bizarro, Sucari, Quispe-Coaquira, 2019; Sánchez y Manrique, 2018; Villegas, González y Gallardo 2018; Canabal y Margalef, 2017, García, Lozano y Gallardo, 2017; López y Osorio, 2016; Martínez y Mercado, 2015; Valdivia, 2014; Ion, Silva y Cano, 2013; Tobón, 2013, Alirio y Zambrano, 2011). De igual manera se tomaron en cuenta otros de índole teórica-metodológica que fueron complementándose unos con otros; por ejemplo, la pertinencia de la retroalimentación, si se origina con base en un instrumento de evaluación, el planteamiento de metas y normas, la comunicación entre docente y discente durante la retroalimentación (Tobón, 2013). Un aspecto conveniente de subrayar es detectar aquellos rasgos que no pertenecen a la retroalimentación asertiva; se contemplaron los comportamientos de conductas no-asertivas del docente propuestos por Townend (2007).

Item	Nivel	Descriptor
1. ¿Cuál es la finalidad de la retroalimentación otorgada por el docente?	Preformal	Informarle al alumno si acreditó o no el módulo, asignatura o curso a través de la emisión de una calificación.
	Receptivo	Comunicarle al alumno lo que comprendió y lo que debió comprender.
	Resolutivo	Motivar al alumno a seguir esforzándose y comprometido con el logro de sus aprendizajes o competencias, más no otorga información referente a los procesos cognitivos ni genera el aprendizaje autodirigido.
	Autónomo	Orientar los procesos cognitivos para la mejora de los aprendizajes o competencias.
2. ¿En qué se centra la retroalimentación recibida?	Estratégico	Promover la autorregulación del aprendizaje y el desarrollo de las competencias.
	Preformal	Señalar áreas de oportunidad correspondientes al saber conceptual sin atender otros aspectos, por consiguiente, no se cumple con el enfoque del programa de estudios.
	Receptivo	Identificar logros y áreas de oportunidad, sin embargo, no aporta elementos para atender las áreas de oportunidad, por lo que se incumple con el enfoque programa de estudios.
	Resolutivo	Destacar el esfuerzo y el compromiso con el proceso de aprendizaje, pero no se logra el cumplimiento del enfoque del programa de estudios.
3. El docente ¿qué tipo de retroalimentación brinda?	Autónomo	Aportar información referente al grado de comprensión y procesos cognitivos en la realización de la evidencia de aprendizaje, más no propicia el aprendizaje autodirigido.
	Estratégico	Propiciar el aprendizaje autodirigido mediante el empleo de estrategias metacognitivas, por lo que se cumple con enfoque del programa de estudios.
	Preformal	Evaluativa; se limita a juzgar la evidencia de aprendizaje.
	Receptivo	Correctiva; identifica las áreas de oportunidad o debilidades del desempeño del alumno.
4. ¿Es oportuno el tiempo en que se recibe la retroalimentación de acuerdo al nivel de complejidad de la evidencia de aprendizaje evaluada?	Autónomo	Divergente; estimula a que el alumno realice las mejoras correspondientes a la evidencia de aprendizaje, pero no le brinda la oportunidad de hacerlas.
	Preformal	Progresiva; le otorga al alumno las oportunidades necesarias para realizar las mejoras correspondientes a la evidencia de aprendizaje hasta desarrollar las competencias.
	Receptivo	Proactiva; además de brindar oportunidad para realizar las mejoras de la evidencia de aprendizaje, predice áreas de oportunidad y plantea estrategias para atenderlas en nuevas evidencias de aprendizaje.
	Resolutivo	Se brinda de manera esporádica, por lo que la retroalimentación pierde sentido y relevancia.
5. ¿Con qué frecuencia se otorga la retroalimentación?	Resolutivo	Se proporciona de forma inoportuna, por lo que dificulta el logro de los aprendizajes.
	Autónomo	Se recibe medianamente oportuna, ya que propicia el logro de algunos aprendizajes y el desarrollo de las competencias de forma superficial.
	Preformal	Se otorga de manera oportuna por lo que posibilita la reconstrucción de los aprendizajes y el desarrollo de las competencias.
	Estratégico	Se brinda de manera altamente oportuna, por lo que permite tanto la reconstrucción de los aprendizajes, el desarrollo de las competencias y la autorreflexión.
6. ¿Se otorga la retroalimentación con base en algún instrumento de evaluación?	Preformal	Rara vez se otorga durante el transcurso del curso, asignatura o módulo.
	Receptivo	Una vez y es hasta el final de la evaluación.
	Resolutivo	Ocasionalmente y se recibe en algunas de las evidencias de aprendizaje realizadas durante el módulo, curso o asignatura.
	Autónomo	Frecuentemente y es después de elaborar la evidencia de aprendizaje.
7. ¿Qué información brinda la retroalimentación del docente?	Estratégico	Constantemente se proporciona, tanto en la realización de la evidencia de aprendizaje y después de entregarla.
	Preformal	Se brinda sin emplear algún instrumento de evaluación.
	Receptivo	Se transmite con base en algún instrumento de evaluación, pero no concuerda con el objetivo ni con los indicadores de desempeño, y tampoco con los descriptores.
	Resolutivo	Se elabora con base en algún instrumento de evaluación y está acorde con poco de sus elementos.
8. ¿Se realiza el proceso de retroalimentación para propiciar la autorregulación?	Autónomo	Se retroalimenta con base en algún instrumento y concuerda con lo establecido en él.
	Estratégico	Se genera con un instrumento y coincide con lo señalado en él. Además, se considera la coevaluación y autoevaluación en el instrumento.
	Preformal	Informa sobre el porcentaje total de los logros y áreas de oportunidad de la evidencia de aprendizaje evaluada.
	Receptivo	Emite un juicio y se acompaña de frases ambiguas, elogios, felicitaciones o de exhortación para mejorar el proceso de aprendizaje.
9. El docente ¿plantea metas de la evaluación?	Resolutivo	Precisa logros, áreas de oportunidad, debilidades y, se acompaña de frases que denoten alguno de los niveles de la competencia a desarrollar o para rectificar el proceso de aprendizaje.
	Autónomo	Argumenta las razones de los logros, de las áreas de oportunidad y de las debilidades detectadas.
	Preformal	Orienta la ejecución de estrategias metacognitivas que faciliten la autonomía del alumno. Se le brindan elementos para que él identifique sus logros, áreas de oportunidad y debilidades.
	Estratégico	Se exponen referentes imprecisos y confusos en el proceso, de modo que no propicia la autorregulación.
10. El docente ¿establece normas de evaluación?	Receptivo	Se establece claramente el objetivo de la retroalimentación, pero no es suficiente para ejecutar todo el proceso de retroalimentación y tampoco permite la autorregulación.
	Resolutivo	Además de fijar el objetivo, se brinda la información acerca del desempeño del alumno, sin embargo, no es suficiente para promover la autorregulación.
	Autónomo	Se plantea el objetivo, se precisan logros y áreas de oportunidad, así como también se verifica la comprensión de la retroalimentación.
	Estratégico	Propicia la autorregulación y otorga oportunidades de mejora a través del monitoreo hasta desarrollar los aprendizajes y competencias planteadas.
11. ¿Cómo es la comunicación del docente durante la retroalimentación?	Preformal	Entorpece metas imprecisas y confusas, por lo que no están acordes a los aprendizajes del alumno.
	Receptivo	Determina metas sin considerar al aprendizaje del alumno.
	Resolutivo	Implementa metas, pero con exigencias desmedidas para el alumno.
	Autónomo	Establece metas considerando los aprendizajes del alumno sin embargo, este no interviene en el planteamiento.
12. ¿Cuál es la disposición del docente cuando un alumno está inconforme con la evaluación o tiene dudas?	Estratégico	Propone metas precisas y alcanzables en colaboración con el alumno, así como también se consideran sus expectativas y aprendizajes.
	Preformal	Fija normas, pero no corresponden a la evaluación.
	Receptivo	Establece normas de evaluación, sin embargo, son confusas.
	Resolutivo	Aplica normas de evaluación sin considerar sugerencias del alumno.
13. Cuando el docente me brinda la retroalimentación ¿cuál es mi función?	Autónomo	Plantea normas de evaluación considerando ideas del alumno, pero no las hace cumplir.
	Preformal	Genera acuerdos con el alumno acerca de las normas de la evaluación y las hace cumplir, con la finalidad de que la retroalimentación trascienda en el proceso de aprendizaje.
	Receptivo	Evita vínculos de comunicación con el alumno.
	Resolutivo	Realiza retroalimentación exclusivamente negativa, centrada en el juicio, en el ser y no en el desempeño del alumno.
14. Como alumno ¿qué utilidad le doy a la retroalimentación proporcionada por el docente?	Autónomo	Efectúa la retroalimentación enfocada al desempeño del alumno mediante una comunicación informal.
	Preformal	Retroalimenta a través de una comunicación formal y respetuosa, pero no genera un ambiente de confianza y amabilidad.
	Receptivo	Comunica la retroalimentación de manera formal, respetuosa y cordial, por lo que se propicia un ambiente de confianza y amabilidad.
	Estratégico	Impide que exista un espacio para alguna réplica, aclaración o exposición de dudas.
15. Como alumno ¿cuál es la relevancia que le otorgo a la retroalimentación?	Receptivo	Otorga el espacio, pero se propicia una confrontación sin fijar acuerdos o aclarar dudas.
	Resolutivo	Resuelve algunas dudas, sin embargo, se deja presionar por el alumno para evitar o disminuir procesos de evaluación.
	Autónomo	Genera espacios para aclarar dudas, más no establece negociación con el alumno para que autodirija su aprendizaje.
	Estratégico	Negocia acuerdos con el alumno que le permitan autodirigir su aprendizaje.
16. La retroalimentación ¿es significativa para mi formación normalista?	Preformal	Me limito a recibirla.
	Receptivo	Participo en pocos aspectos como en el planteamiento de metas y acuerdos.
	Resolutivo	Me involucro en el proceso, sin embargo, no logro autodirigir mi aprendizaje.
	Autónomo	Regulo la retroalimentación con la orientación del docente.
17. Como alumno ¿cuál es la relevancia que le otorgo a la retroalimentación?	Estratégico	Lidereo la retroalimentación e intervalos la realizada por el docente, por la de mis compañeros y la generada por mí.
	Preformal	La desestimo debido a que no se consideran las mejoras realizadas de la evidencia de aprendizaje en la evaluación.
	Receptivo	Cumplo con lo solicitado por el docente.
	Resolutivo	Atiendo las áreas de oportunidad identificadas y supero las dificultades de aprendizaje que se presentan.
18. Como alumno ¿cuál es la relevancia que le otorgo a la retroalimentación?	Autónomo	Verifico y confirmo lo aprendido, así como también reconstruyo aprendizajes y competencias con la finalidad de mejorar mi desempeño.
	Preformal	Tomo decisiones en la autorregulación del aprendizaje y las considero tanto en el presente trabajo como en futuros para la reconstrucción de los aprendizajes y competencias.
	Receptivo	Trivial dado que en la retroalimentación se repite lo enunciado en las indicaciones para la realización de la evidencia de aprendizaje.
	Resolutivo	Poca relevancia porque la información brindada se limita a señalar aspectos formales.
19. Como alumno ¿cuál es la relevancia que le otorgo a la retroalimentación?	Autónomo	Modestamente importante dado que se describen los logros y áreas de oportunidad, tanto de aspectos formales y de contenido, sin embargo, no se plantean sugerencias para atenderlas.
	Preformal	Importante debido a que en la retroalimentación se brindan elementos para mejorar mi desempeño y autodirigir mi aprendizaje, pero no se otorga la oportunidad de hacerlo.
	Resolutivo	Muy importante, puesto que se brinda la oportunidad de realizar las mejoras y autodirigir mi aprendizaje.
	Estratégico	Insignificante, puesto que no se le otorga la información suficiente para atender áreas de oportunidad en miras de mejorar mi desempeño, por lo que se incumple con los rasgos del perfil de egreso normalista.
20. La retroalimentación ¿es significativa para mi formación normalista?	Preformal	Regular porque se brinda información limitada o ambigua, por lo que no se logra cumplir con los rasgos del perfil de egreso normalista.
	Receptivo	Modestamente significativa dado que se advierten logros y áreas de oportunidad en aspectos formales y de contenido, pero se logra cumplir con pocos rasgos del perfil de egreso normalista.
	Resolutivo	Significativa debido a que se identifican logros alcanzados y áreas de oportunidad en la adquisición del saber conceptual y en el desarrollo de habilidades cognitivas, por lo que se cumplen con varios de los rasgos del perfil de egreso normalista.
	Estratégico	Muy significativa puesto que se refleja en la progresión del aprendizaje, en la adquisición del saber conceptual, en el desarrollo de habilidades cognitivas, cogniolingüísticas y en aspectos actitudinales, por lo que se logra cumplir con los rasgos del perfil de egreso normalista.

Figura 3. Versión final del instrumento “Rúbrica socioformativa para evaluar la retroalimentación asertiva en educación Normal”.

Tobón (2013) asienta que la retroalimentación asertiva conforma uno de los ejes esenciales en la evaluación de las competencias de cualquier nivel educativo. Es relevante indicar que la unión de la retroalimentación asertiva con la proalimentación (García, 2015) representa un proceso más específico que serviría, a modo de guía, al docente y al discente para efectuar una retroalimentación efectiva, por lo que se pudiera considerar en calidad de una vía óptima para llevar a cabo la evaluación de los aprendizajes. Asimismo estos autores apuntan que la importancia de la retroalimentación asertiva reside en garantizar la calidad de la información que a través de ella se obtiene con los propósitos de facilitar las mejoras correspondientes en las evidencias de aprendizaje, así como brindar elementos que propicien la autorregularización en el discente para ser autodidacta. Todo lo anterior es posible bajo un clima de confianza y de respeto (Tobón, 2013). De forma similar lo marca la SEP (2013) al requerir que se establezcan normas de respeto a fin de propiciar la crítica constructiva entre los alumnos, pauta en la que coincide con Tobón (2013).

A pesar de la importancia que tiene la retroalimentación asertiva en los procesos de evaluación, hasta el momento no existía una propuesta instrumental a través de la cual se evaluara su ejecución, así como tampoco se localizaron investigaciones en educación normalista. En respuesta a ello, el diseño del instrumento “Rúbrica socioformativa para evaluar la retroalimentación asertiva en educación Normal” que se presenta constituye un aporte al área. El instrumento incorpora lo propuesto por Tobón (2013) y por Berlanga-Ramírez y Juárez-Hernández (2020) mediante la atención en la retroalimentación asertiva: su ejecución. Se buscó identificar en qué hacen énfasis los docentes normalistas al retroalimentar, por lo que se fundamentó en las contribuciones de Canabal y Margalef (2017), López y Osorio (2016) y Martínez y Mercado (2015). Además se contemplaron los elementos y las condiciones necesarias para efectuarla, verbigracia, la frecuencia, calidad y el proceso (Contreras y Zúñiga, 2019). Por otra parte se atendió la fusión entre la retroalimentación asertiva (Tobón, 2017) con la proalimentación (García, 2015) en los niveles de mayor ponderación, autónomo y estratégico, dado que conforman el cumplimiento de lo deseable.

Referente a la elección del instrumento, se optó por la rúbrica analítica socioformativa porque facilita la valoración de las metas de desempeño, se centra en el planteamiento de problemas de contexto así como en su resolución, comprende la evaluación cualitativa y cuantitativa, involucra distintos tipos de evaluación y aporta elementos que facilitan la mejora de la praxis educativa (Hernández, Tobón y Guerrero-Rosas, 2016), lo cual es altamente pertinente para el contexto normalista. En torno al planteamiento de los ítems, fueron formulados de tal modo que contribuyeran al cumplimiento de las metas del instrumento, siendo la identificación el grado de asertividad en la retroalimentación y su trascendencia en educación normal, e igualmente se propone la retroalimentación asertiva en las prácticas docentes con

la finalidad de ejecutar la evaluación formativa basada en el enfoque socioformativo y su importancia en la formación de docentes.

Otro aspecto relevante a señalar fue el empleo de la taxonomía socioformativa, ya que mediante esta se atendieron los niveles de desempeño y la elaboración de los descriptores en cada uno de estos. Las bondades de los niveles de desempeño (pre-formal, receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico) y los descriptores de la rúbrica socioformativa radican en que permite la orientación a los discentes normalistas para que reconozcan la gradualidad de la actuación del docente en la evaluación para así asegurar que estos respondan con mayor conciencia y no irreflexivamente.

Respecto al proceso de revisión y validación en contenido, se especifica que tuvo el objetivo de presentar un instrumento con calidad científica, ya que, como lo refieren Carvajal *et al.* (2011), un criterio esencial para determinar la calidad de medición de un instrumento es mediante la evaluación de sus propiedades psicométricas. A este respecto, la revisión de expertos tuvo una alta significatividad porque se verificó la pertenencia al constructo de los ítems, su relevancia, redacción y comprensibilidad (Carvajal *et al.*, 2011; Buela-Casal y Sierra, 1997). Es sustancial indicar que de esta se realizaron las siguientes especificaciones: contemplar el enfoque del programa de estudios y los rasgos del perfil de egreso, reemplazar el término “error” por “áreas de oportunidad”, añadir los vocablos “asignatura” y “curso” en algunos ítems, evitar la ausencia de una acción en los descriptores en el nivel preformal en atención a la taxonomía socioformativa (Tobón, 2013).

No obstante, Cruz y Martínez (2012), Sireci (1998) y Haynes, Richard y Kubany (1995) coinciden en que, aún cuando es fundamental este proceso (revisión por expertos), se debe implementar el procedimiento de juicio de expertos para demostrar que el instrumento posee validez de contenido. En este orden, el análisis cualitativo por los jueces expertos posibilitó la mejora en la redacción y en la comprensión de los ítems e instrucciones. De las más significativas fueron: centrarse en un solo aspecto en cada uno, replantearlos de tal forma que se obtenga la percepción del discente y reformular algunos otros para establecer la progresión de los niveles.

Concerniente al análisis de la evaluación cuantitativa mediante el coeficiente V de Aiken, se pudo demostrar que todos los ítems presentaron validez de contenido ( $V > 0.75$ ;  $LI > 0.60$ ) en los criterios evaluados (pertinencia y redacción). A este aspecto solamente el ítem 2 presentó un valor cercano al mínimo permisible (V de Aiken: 0.77). Si bien el ítem fue validado, se analizó y se realizaron las mejoras pertinentes como cambiarlo de orden, reformularlo para conocerlo desde la perspectiva del discente, evitar la ausencia o negación de una acción en uno de los niveles y sintetizar algunos descriptores. La atención a estos aspectos permitió afirmar la validez de contenido de los ítems del instrumento en los criterios analizados (pertinencia y redacción) e identificar áreas de mejora.

Cabe subrayar el empleo del intervalo de confianza de este coeficiente, ya que para su cálculo considera el número de jueces expertos participante y brinda certidumbre sobre el valor y la estabilidad del mismo. Se precisa que, acorde a los resultados, el instrumento propuesto posee validez de contenido, revelando la representatividad en la definición del constructo abordado, pertenencia y representatividad del grupo de ítems, e igualmente logra claridad en aspectos gramaticales de estos y en las indicaciones (Koller, Levenson y Glück, 2017). Un aspecto considerable por señalar es acerca de las propuestas instrumentales indicadas en la tabla 1, si bien no se suscriben de forma explícita dentro de la retroalimentación asertiva, solo cuatro fueron sometidas a la validación de contenido mediante el juicio de expertos (Aguilar y Sánchez, 2018; Hebles, Alonso, Alvarez y Villardon, 2017; Ion, Silva, y Cano, 2013; García y Cabero, 2011; Bitran *et al.*, 2010).

Por otro lado, Corral (2009) precisa que es fundamental probar el instrumento sobre un grupo pequeño (de 14 a 30 personas) de la población objetivo, ya que mediante este ejercicio se pueden verificar y prever los aspectos relacionados con su aplicación, estimación de su adecuación y evaluación de la confiabilidad. La significatividad de su aplicación se pudo observar debido a que se llevó a cabo una prueba piloto a dos grupos y facilitó la ejecución de mejoras con vista a potencializar la comprensión de los ítems y descriptores de los niveles de desempeño. Por ejemplo, se sintetizaron las indicaciones y se precisaron aún más los datos señalíticos. Estos aspectos son relevantes dado que se mencionan como factores que pueden afectar las propiedades psicométricas de un instrumento (Koller, Levenson y Glück, 2017; Carvajal *et al.*, 2011; Corral, 2009; Meliá, 2001; Haynes, Richard y Kubany, 1995).

Tocante al análisis de confiabilidad efectuado al segundo grupo, se denotó un valor óptimo en el coeficiente (Taber, 2018; Quero-Virla, 2010), relevando la correlación entre ítems y representación del concepto abordado (Carvajal *et al.*, 2011; Corral, 2009). Sin embargo, al ser una muestra pequeña ( $n = 15$ ), el valor que toma el coeficiente tiende a ser inestable (Corral, 2009; Charter, 2003). Por lo anterior, se calculó el intervalo de confianza al 95% del valor obtenido acorde al método de Koning y Franses (2003), presentando una variación relativa y en donde el valor inferior del mismo se considera óptimo (Taber, 2018; Quero-Virla, 2010; Cervantes, 2005; Nunnally y Berstein, 1994). Resulta necesario puntualizar que si bien el valor obtenido en el coeficiente es óptimo, para el presente trabajo únicamente deberá considerarse como inicial (por el tamaño de muestra), lo cual motiva a la aplicación a una muestra poblacional representativa para confirmar la confiabilidad del instrumento, su factibilidad, y efectuar el análisis de validez del constructo.

Se concluye que la importancia de diseñar un instrumento para evaluar la retroalimentación en educación superior radica en que conocer el grado de asertividad en ella permitirá saber la reducción de la brecha entre lo que comprendieron y lo que no (Hattie y Timperley, 2007). Asimismo se podrá identificar qué otro tipo de retroali-

mentación se efectúa, si tiene rasgos en común con la retroalimentación asertiva y si esta resulta ser efectiva, a fin de ayudar al discente a potencializar sus aprendizajes. Por su parte, el proceso metodológico realizado al instrumento (revisión de expertos, juicio de expertos y prueba piloto) permite asegurar su validez de facie y de contenido.

## REFERENCIAS

- Acosta, H. P., Tobón, S., y Loya, J. L. (2015) Docencia socioformativa y desempeño académico en la educación superior. *Paradigma*, 36(1), 42-55. Recuperado de: <https://goo.gl/Vr6exR>.
- Aguilar, C., y Sánchez, G. (2018). Construcción y validación de un instrumento para valorar desempeños pedagógicos de estudiantes en formación inicial. *Revista Educación*, 42(1), 1-23. doi: 10.15517/revedu.v42i1.22728.
- Aguilar, E. (2007). *Asertividad. Cómo hacer tú mismo sin culpas*. México: Pax.
- Aguilar, E., Rodríguez, A., Baeza, L., y Méndez, N. (2016). La retroalimentación constructiva en el desarrollo de habilidades comunicativas escritas e investigativas en dos generaciones de alumnos de Medicina en Yucatán, México. *Anales de la Facultad de Medicina*, 137-142. doi.org/10.15381/anales.v77i2.11818.
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131-142. doi.org/10.1177/0013164485451012.
- Allal L., y Mottier L. (2005). Formative assessment of learning: A review of publications in French. *French Literature Review*, 241-264. Recuperado de: <https://bit.ly/3geGV8X>.
- Allal, L., y Pelgrims, G. (2000). Assessment of or in the zone of proximal development. *Learning and Instruction*, 10(2), 137-152. doi: 10.1016/s0959-4752(99)00025-0.
- Alirio, E., y Zambrano, L. (2011). Caracterización de los procesos de retroalimentación en la práctica docente. Artículo de investigación. *Entornos*, (24), 73-85. Recuperado de: <https://goo.gl/7KsHfz>.
- Anijovich, R. (2010). La retroalimentación en la evaluación. En R. Anijovich (comp.), *La evaluación significativa*. Buenos Aires: Paidós.
- Ato, M., López, J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. Recuperado de: <https://bit.ly/2U3IjzM>.
- Asún, S., Fraile, A., Aparicio, J., y Romero Martín, M. (2020). Dificultades en el uso del feedback en la formación del profesorado de Educación Física. *Retos*, (37), 85-92. Recuperado de: <https://bit.ly/3adnDNA>.
- Berlanga-Ramírez, M. L., y Juárez-Hernández, L. G. (2020). Paradigmas de evaluación: del tradicional al socioformativo. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 21(11), 1-14. doi: 10.32870/dse.v0i21.646.
- Bitran, M., Beltrán, M., Riquelme, A., Padilla, O., Sánchez, I., y Moreno, R. (2010). Desarrollo y validación de un instrumento en español para evaluar el desempeño de docentes clínicos a través de las percepciones de sus estudiantes. *Revista Médica de Chile*, 138(6), 685-693. doi: 10.4067/S0034-98872010000600004.
- Bizarro, W., Sucari, W., y Quispe-Coaquira, A. (2019). Evaluación formativa en el marco del enfoque por competencias. *Revista Innova Educación*, 1(3), 374-390. doi.org/10.35622/j.rie.2019.03.r001.
- Black, P., y Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom. *Learning Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 5(1), 7-74, doi 10.1080/0969595980050102.
- Black, P., y Wiliam, D. (2004). The formative purpose: Assessment must first promote learning. En M. Wilson (ed.), *Towards coherence between classroom assessment and accountability*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Breckler, S. J., y Wiggins, E. C. (1989). Affect versus evaluation in the structure of attitudes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 25(3), 253-271. doi: 10.1016/0022-1031(89)90022-X.
- Buela-Casal, G., y Sierra, J. C. (1997). *Manual de evaluación psicológica: fundamentos, técnicas y aplicaciones*. Madrid, España: Siglo XXI.

- Bulger, S. M., y Housner, L. D. (2007). Modified Delphi investigation of exercise science in Physical Education teacher education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26, 57-80. doi: 10.1080/02701367.2014.930087.
- Canabal, C., y Margalef, L. (2017). La retroalimentación: la clave para una evaluación orientada al aprendizaje. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 2(2), 149-170. Recuperado de: <https://goo.gl/KrrohR>.
- Carless, D. (2007). Learning-oriented assessment: Conceptual bases and practical implications. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(1), 57-66. doi: 10.1080/14703290601081332.
- Carless, D. (2015). Exploring learning-oriented assessment processes. *Higher Education*, 69(6), 963-976. doi: 10.1007/s10734-014-9816-z.
- Carrillo-Sierra, S. M., Forgiony-Santos, J. O., Rivera-Porras, D. A., Bonilla-Cruz, N. J., Montánchez-Torres, M. L., y Alarcón-Carvajal, M. F. (2018). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Inclusión Educativa (CIE) en contextos escolares colombianos. *Espacios*, 39(17), 15-32. Recuperado de: <https://bit.ly/2LUn2JQ>.
- Carrion, C., Soler, M., y Aymerich, M. (2015). Análisis de la validez de contenido de un cuestionario de evaluación del aprendizaje basado en problemas. Un enfoque cualitativo. *Formación Universitaria*, 8(1), 13-22. doi: 10.4067/S0718-50062015000100003.
- Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M., y Sanz Rubiales, A. (2011). ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 34(1), 63-72. Recuperado de: <https://bit.ly/2ZbH4Sa>.
- Charter, R. A. (2003). A breakdown of reliability coefficients by test type and reliability method and the clinical implications of low reliability. *The Journal of General Psychology*, 130(3), 290-304. doi: 10.1080/00221300309601160.
- Cervantes, V. H. (2005). Interpretaciones del coeficiente alpha de Cronbach. *Avances en medición*, 3(1), 9-28. Recuperado de: <https://bit.ly/2rkUb1V>.
- CIFE (2018). *Instrumento "Escala Jueces Expertos"*. México: Centro Universitario CIFE.
- Coll, C., Rochera M., Gispert, I. D., y Díaz Barriga, F. (2013). Distribution of feedback among teacher and students in online collaborative learning in small groups. *Digital Education*, (23), 27-46. Recuperado de: <https://goo.gl/C3dHsQ>.
- Condemarín, M., y Medina, A. (2000). *Evaluación de los aprendizajes. Un medio para mejorar las competencias lingüísticas*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación República de Chile.
- Contreras, G., y Zúñiga, C. G. (2019). Prácticas y concepciones de retroalimentación en formación inicial docente. *Educação e Pesquisa*, 45, 1-22. doi.org/10.1590/s1678-4634201945192953.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19(33), 228-247. Recuperado de: <https://bit.ly/1T1z0ct>.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. Recuperado de: <https://bit.ly/2YJNWZr>.
- Cruz-Ramírez, M., y Martínez-Cepena, M. C. (2012). Perfeccionamiento de un instrumento para la selección de expertos en las investigaciones educativas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14, 167-179. Recuperado de: <https://bit.ly/2DyrVRp>.
- De la Torre-Laso, J. (2019). La retroalimentación evaluativa o feedback para los trabajos en grupo como estrategia de acción tutorial en la Universidad. *Revista Educación*, 43(1), 1-18. doi.org/10.15517/revedu.v43i1.30062.
- Ding, C., y Hershberger, S. (2002). Assessing content validity and content equivalence using structural equation modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 283-297. doi: 10.1207/S15328007SEM0902\_7.
- Farahman, F., y Masoud, Z. (2011). A comparative study of EFL teachers' and intermediate High School students' perceptions of written corrective feedback on grammatical errors. *English Language Teaching*, 4(4), 36-48. doi:10.5539/elt.v4n4p36.
- Fraile, J., Pardo, R., y Panadero, E. (2016). ¿Cómo emplear las rúbricas para implementar una verdadera evaluación formativa? *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 1321-1334. doi: 10.5209/RCED.51915.
- Ford, C. (2018). Effective practice instructional strategies: Design of an instrument to assess teachers' perception of implementation. *Studies in Educational Evaluation*,



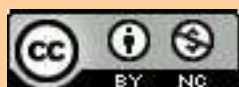
- 56(0), 154-163. doi: 10.1016/j.stueduc.2017.12.004.
- Forster, M., y Masters, G. (1996). *Developmental Assessment. Assessment Resource Kit (ARK)*. Australia: ACER.
- Frederiksen, J. R., y Collins, A. (1989). A systems approach to educational testing. *Educational Researcher*, 18(9), 27-32. doi: 10.3102/0013189X018009027.
- García, A. C., Gil-Mediavilla, M., Álvarez, I., y Casares, M. (2020). Evaluación entre iguales en entornos de educación superior online mediante el taller de Moodle. Estudio de caso. *Formación universitaria*, 13(2), 119-126. dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000200119.
- García, E. (2015). La evaluación del aprendizaje: de la retroalimentación a la autorregulación. El papel de las tecnologías. *Relieve: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(2), 1-24. doi: 10.7203/relieve.21.2.7546.
- García E., y Cabero, J. (2011). Diseño y validación de un cuestionario dirigido a describir la evaluación en procesos de educación a distancia. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (35), 1-26. doi: 10.21556/edutec.2011.35.412.
- García, L., Lozano, F., y Gallardo, K. (2017). Percepción de profesores y estudiantes universitarios sobre la retroalimentación y su incidencia en el rendimiento académico a partir del uso de un modelo de retroalimentación. *Revista de Investigación Educativa del Tecnológico de Monterrey*, 7(14), 2-11. doi: 10.13140/RG.2.2.17585.99688.
- Gibbs, G., y Simpson, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and Teaching in Higher Education (LATHÉ)*, 1, 3-31. Recuperado de: <https://bit.ly/2VwpjNN>.
- Hattie, J., y Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. doi: 10.3102/003465430298487.
- Hebles, M., Alonso, M., Alvarez, C., y Villardon, L. (2017). Diseño y validación de la escala evaluación de los aprendizajes (EEA). *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(2), 107-126. Recuperado de: <https://goo.gl/pM9sBP>.
- Hernández, J. S., González, L., Guzmán, C., y Tobón, S. (2015). Evaluación socioformativa y rendimiento académico en un programa de posgrado en línea. *Paradigma*, (1), 30-41. Recuperado de: <https://goo.gl/7meiGd>.
- Hernández, J. S., Tobón, S., y Guerrero-Rosas, G. (2016). Hacia una evaluación integral del desempeño: las rúbricas socioformativas. *Ra Ximhai*, 12(6), 359-376. Recuperado de: <https://bit.ly/2KKNsZH>.
- Haynes, S., Richard, D., y Kubany, E. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment*, 7(3), 238-247. doi: 10.1037/1040-3590.7.3.238.
- Ion, G., Silva, P., y Cano, E. (2013). El feedback y el feedforward en la evaluación de las competencias de estudiantes universitarios. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 17(2), 283-301. Recuperado de: <https://goo.gl/hRnpTā>.
- Irons, A. (2007). *Enhancing learning through formative assessment and feedback*. Nueva York: Routledge.
- Knight, P. (2006). The local practices of assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*.
- Koller, I., Levenson, M. R., y Glück, J. (2017). What do you think you are measuring? A mixed-methods procedure for assessing the content validity of test items and theory-based scaling. *Frontiers in Psychology*, 8, 126. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00126.
- Koning, A. J., y Franses, P. H. (2003). *Confidence intervals for Cronbach's Coefficient Alpha values*. ERIM Report Series Reference No. ERS-2003-041-MKT. Recuperado de: <https://bit.ly/2G9bttl>.
- Lagunes-Córdoba, R. (2017). Recomendaciones sobre los procedimientos de construcción y validación de instrumentos y escalas de medición en psicología de la salud. *Psicología y Salud*, 27, 5-18. Recuperado de: <https://bit.ly/2VDTPCq>.
- León, M., y Vargas, T. (2009). Validación y estandarización de la Escala de Asertividad de Rathus (R.A.S.) en una muestra de adultos costarricenses. *Revista Costarricense de Psicología*, 28(41-42), 187-207. Recuperado de <https://bit.ly/31xHITB>.
- López, A. A. (2010). La evaluación formativa en la enseñanza y aprendizaje del inglés. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 1(2), 111-124. Recuperado de: <https://bit.ly/2NDsRJR>.
- López, A., y Osorio, K. (2016). Percepciones de estudiantes sobre la retroalimentación formativa en el proceso de evaluación. *Actualidades Pedagógicas*, (68), 43-64. doi: <http://dx.doi.org/10.19052/ap.2829>.

- Lozano, F., y Tamez, L. (2014). Retroalimentación formativa para estudiantes de educación a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(2), 197-221. Recuperado de: <https://bit.ly/2pwefzW>.
- Martínez-Rizo, F. (2013). Dificultades para implementar la evaluación formativa: revisión de literatura. *Perfiles educativos*, 35(139), 128-150. Recuperado de: <https://goo.gl/VY2p2H>.
- Martínez-Rizo, F., y Mercado, A. (2015). Estudios sobre prácticas de evaluación en el aula: revisión de la literatura. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(1), 17-32. Recuperado de: <https://goo.gl/8EC5Qo>.
- McTighe, J., y Wiggins, G. (2012). *What is UBD framework? Understanding by design*. Recuperado de: [shorturl.at/egDHJ](http://shorturl.at/egDHJ).
- Meliá, J. L. (2001). *Teoría de la fiabilidad y la validez*. Valencia, España: Universidad de Valencia.
- Melmer, R., Burmaster, E., y James, T.K. (2008). *Attributes of effective formative assessment*. Washington, D.C.: Council of Chief State School Officers. Recuperado de: <https://bit.ly/3ihrmii>.
- Monje, V., Camacho, M., Rodríguez, E., y Carvajal, L. (2009). Influencia de los estilos de comunicación asertiva de los docentes en el aprendizaje escolar. *Psicogente*, 12(21), 78-95. Recuperado de: <https://goo.gl/33r9m9>.
- Montero, I., y León, O. (2007). A guide for naming research studies in psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862. Recuperado de: <https://bit.ly/2NRVKRk>.
- Murga-Menoyo, M. A. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015. *Foro de Educación*, 13(19), 55-83. doi: 10.14516/fde.2015.013.019.004.
- Nunnally, J. C., y Bernstein, I. H. (1999). *Teoría psicométrica*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Osorio, K., y López, A. (2014). La retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes en edad preescolar. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(1), 13-30. Recuperado de: <https://bit.ly/2REYrsV>.
- Osorio Sánchez, K., y López Mendoza, A. (2014). La retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes en edad preescolar. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(1). Recuperado de: <https://bit.ly/2REYrsV>.
- Paoloni, P., Rinaudo, C., y González-Fernández, A. (2010). Procesos de retroalimentación en la autorregulación de recursos de aprendizaje. Explorando su potencial en el contexto de la universidad. *Revista de Educación a Distancia*, (3), 1-18. Recuperado de: <https://bit.ly/2K8wjui>.
- Penfield, R. D., y Giacobbi, Jr, P. R. (2004). Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8, 213-225. doi:10.1207/s15327841m-pee0804\_3.
- Perrenoud, P. (2007). From formative evaluation to a controlled regulation of learning processes. Towards a wider conceptual field. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 85-102. doi: 10.1080/0969595980050105.
- Quero-Virla, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos*, 12(2), 248-252. Recuperado de: <https://bit.ly/2WeZVJL>.
- Resnick, L. B., y Collins, A. (1996). Cognición y aprendizaje. *Anuario de Psicología*, 69(69), 187-197. Recuperado de: [shorturl.at/cdtX4](http://shorturl.at/cdtX4).
- Resnick, L. B., y Resnick, D. P. (1992). Assessing the thinking curriculum: New tools for education reform. En B. R. Gifford y M. C. O'Connor (eds.), *Changing assessments: Alternative views of aptitude, achievement, and instruction*, pp. 37-75. Boston: Kluwer Academic.
- Salas-Razo, G., y Juárez-Hernández, L. G. (2019). Rúbrica analítica para el diagnóstico integral del nivel de desarrollo de una comunidad rural. *Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 27,1-28. doi: 10.4422/ager.2019.01.
- Sánchez L., y Manrique, M. S. (2018). La retroalimentación más allá de la evaluación. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 9(14), pp 89-104. Recuperado de: <https://bit.ly/3ehZokN>.
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En B. R. Worthen y James, R. Sanders (eds.), *Educational evaluation: Theory and practice*. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.
- Secretaría de Educación Pública (2013). *El enfoque formativo de la evaluación*. Serie Herramientas para la Evaluación en Educación Básica. México: SEP.

- Secretaría de Educación Pública (2018). *Aprendizajes clave. Español. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación*. México: SEP.
- Sireci, S. G. (1998). The construct of content validity. *Social Indicators Research*, 45, 83-117. Recuperado de: <https://goo.gl/erf2Nb>.
- Stiggins, R. J. (2002). Assessment crisis: The absence of assessment for learning. *Phi Delta Kappan*, 83(10), 758-765. doi: 10.1177/003172170208301010.
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296.
- Tillema, H., Leenknecht, M., y Segers, M. (2011). Assessing assessment quality: Criteria for quality assurance in design of (peer) assessment for learning - A review of research studies. *Studies in Educational Evaluation*, 37, 25-34. doi: 10.1016/j.stueduc.2011.03.004.
- Tobón, S. (2013). *Evaluación de las competencias en la educación básica*. Ciudad de México, México: Santillana.
- Tobón, S. (2017). *Evaluación socioformativa. Estrategias e instrumentos*. Recuperado de: <https://goo.gl/VT4M5y>.
- Torrance, H., y Pryor, J. (1998). *Investigating formative assessment. Teaching, learning and assessment in the classroom*. Buckingham: Open University Press.
- Townend, A. (2007). *Assertiveness and diversity*. Nueva York: Palgrave Macmillan.
- Triana, A., y Velásquez, A. (2014). Comunicación asertiva de los docentes y clima emocional del aula en preescolar. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 5(1), 23-41. Recuperado de: <https://goo.gl/3t4Lwc>.
- Tunstall, P., y Gipps, C. (1996). Teacher feedback to young children in formative assessment: A typology. *British Educational Journal*, 22 (4), 389-404. doi: 10.1080/0141192960220402.
- Valdivia, S. (2014). Retroalimentación efectiva en la enseñanza universitaria. *En Blanco y Negro*, 5(2), 20-24. Recuperado de: <https://goo.gl/iK7De9>.
- Villegas, M., González, G., y Gallardo, K. (2018). Aplicación de un modelo de retroalimentación como estrategia de evaluación formativa en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 8(16), 88-94. Recuperado de: <https://bit.ly/2P1FZIE>.
- von Bertalanffy, L. (1940). Der Organismus als physikalisches System betrachtet. *Naturwissenschaften*, 28(33), 521-531.
- Wiggins, G. (1989). The futility of trying to teach everything of importance. *Educational Leadership*, 47(3), 44-48, 57-59. Recuperado de: <https://bit.ly/31sjuEL>.
- Wiggins, G. (1992). Creating tests worth taking. *Educational Leadership*, 49, 26-33. Recuperado de: [shorturl.at/gjDX1](http://shorturl.at/gjDX1).
- Wiggins, G. (2011). Giving students a voice: The power of feedback to improve teaching. *Educational Horizons*, 89(3), 23-26. doi: 0.1177/0013175X1108900406.
- Yaghmaie, F. (2003). Content validity and its estimation. *Journal of Medical Education*, 3(1), 25-27. doi: 10.22037/jme.v3i1.870.

Cómo citar este artículo:

Berlanga Ramírez, M. d. L., y Juárez Hernández, L. G. (2020). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la retroalimentación asertiva en educación normal. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-791. doi: 10.33010/ie\_rie\_rediech.v11i0.791.



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



# Intención emprendedora de los estudiantes universitarios

## *Entrepreneurial intention of university students*

Angélica Beatriz Contreras Cueva  
Olga González Morales  
Pamela Macías Álvarez

### RESUMEN

En este estudio se analizan las actitudes de los estudiantes universitarios que configuran su intención emprendedora mediante la Teoría de Acción Razonada, identificando posibles diferencias entre dos centros universitarios utilizados como casos de estudio. El objetivo, por una parte, es analizar la influencia de la actitud, los aspectos de control y el factor social de los estudiantes sobre su intención emprendedora, y por otra, las ventajas y obstáculos al del emprendimiento sobre la actitud del alumno. Para el análisis se aplicaron el modelo de ecuaciones estructurales y la prueba T para diferencia de medias a una muestra de 1117 estudiantes. Los resultados apuntan a que existen diferencias entre los dos centros universitarios en cuanto a la opinión de los factores analizados, sin embargo, ambos tienen intención emprendedora. Por otra parte se evidencia que la intención emprendedora está influenciada por la actitud de los estudiantes y el control de la conducta, además de que las ventajas y los obstáculos impactan sobre la actitud de emprender al igual que la norma subjetiva.

*Palabras clave:* actitudes emprendedoras, Teoría de la Acción Razonada, Teoría del Comportamiento, estudiantes universitarios, ecuaciones estructurales.

### ABSTRACT

In this study, the attitudes of university students that shape their entrepreneurial intention are analyzed through the Theory of Reasoned Action, identifying possible differences between two Mexican university centers used as case studies. The objective, from one point of view, is to analyze the influence of students' attitude, control features and social factor on their entrepreneurial intention; and from another one, the advantages and obstacles of entrepreneurship over the student's attitude. For the analysis, the structural equation model and the T test for mean difference were applied to a sample of 1117 students. The results indicate that there are differences between the two university centers, regarding the opinion of the factors analyzed; however, both have entrepreneurial intent. On the other hand, it is evident that the entrepreneurial intention is influenced by the students' attitude and the behavior control, in addition to the fact that the advantages and obstacles impact on the entrepreneurial attitude as well as the subjective norm.

*Keywords:* entrepreneurial attitudes, Theory of Reasoned Action, Theory of Behavior, university students, structural equations.

## INTRODUCCIÓN

El concepto de empresario ha ido evolucionando a lo largo de los años, poniendo especial énfasis en el aspecto innovador como motor de cambio y generador de iniciativas empresariales diferentes a las tradicionales. Autores como Acs, Audretsch, Braunerhjelm y Carlsson (2003) o Audretsch, Keilbach y Lehmann (2005) han desarrollado su investigación en el empresario como agente clave en la transformación de los nuevos conocimientos en mejores productos, procesos, organizaciones o accesos a nuevos mercados. Este planteamiento tiene sus raíces en el empresario innovador, desarrollado por Schumpeter (1950), que lo considera factor esencial en el desarrollo económico. Asimismo, los estudios del Global Entrepreneurship Monitor (GEM) consideran que la intención de crear negocios, empresas, o la expansión de una existente, incluyendo el autoempleo, es iniciativa empresarial, reconocen esta como la determinante del crecimiento económico (Reynolds, Hay y Camp, 1999).

Es innegable el papel que la creación de empresas tiene sobre los objetivos de crecimiento y pleno empleo (Ackermann y Audretsch, 2013; Thurik, Stam y Audretsch, 2013). Por ello, las líneas de actuación pública convierten en una prioridad el fomento de la iniciativa empresarial y de sus actitudes asociadas, sobre todo, insisten en incluir acciones y medidas que logren objetivos y competencias clave en los diferentes niveles educativos. Tanto los gobiernos como las instituciones necesitan tener conocimiento de las características de los potenciales emprendedores y de su entorno para la toma de decisiones que derive en una planificación coherente y efectiva. La universidad no está al margen de este proceso, dado que una parte importante de las

**Angélica Beatriz Contreras Cueva.** Profesora-investigadora adscrita al Departamento de Métodos Cuantitativos de la Universidad de Guadalajara, México. Es doctora en empresas y cuenta con especialidad Técnicas y análisis de la Empresa. Entre sus publicaciones recientes se encuentran “Oportunidades de los graduados universitarios en el mercado laboral mexicano: diferencias por sexo y formación” (2020) y “La influencia de la educación y otras variables relevantes en la decisión de emprender: dos casos de estudio comparados de estudiantes universitarios de Ciencias Sociales y Jurídicas de España y México” (2019). Su línea de investigación es educación y empleo, y emprendimiento. Correo electrónico: [acontre@ucea.udg.mx](mailto:acontre@ucea.udg.mx). ID: <https://orcid.org/0000-0002-3057-1272>.

**Olga González Morales.** Profesora del Departamento de Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos de la Universidad de La Laguna, Canarias, España. Es miembro del Instituto Universitario de Investigación Social y Turismo (ISTUR) y Coordinadora del Grupo de Investigación Políticas Públicas y Desarrollo Regional (PpyDER). Ha participado en numerosos proyectos nacionales e internacionales. Correo electrónico: [olgonzal@ull.edu.es](mailto:olgonzal@ull.edu.es). ID: <https://orcid.org/0000-0002-3754-2300>.

**Pamela Macías Álvarez.** Profesora de Asignatura B adscrita al Departamento de Métodos Cuantitativos de la Universidad de Guadalajara, México. Se ha desempeñado como asesora organizacional orientada a modelos de calidad y optimización de costos e inventario. Entre sus publicaciones recientes se encuentran “Incidencia de la certificación Tesoros de México sobre la ventaja competitiva de los hoteles” (2018) y “Análisis de las políticas de emprendimiento en la Educación Superior en México. Investigaciones de economía de la educación” (2019). Correo electrónico: [pamela.macias@ucea.udg.mx](mailto:pamela.macias@ucea.udg.mx). ID: <https://orcid.org/0000-0002-6920-447X>.

acciones dirigidas a mejorar la empleabilidad de sus estudiantes es potenciar actitudes emprendedoras que puedan influir en futuras intenciones emprendedoras.

Existen diversos factores que influyen en la decisión de emprender ligados a un conjunto de motivos y obstáculos, entre los cuales ha primado como obstáculo relevante los factores económicos. Recientemente, las investigaciones se dirigen hacia el estudio de las intenciones emprendedoras más que a los atributos y características personales (Echeverri, Valencia, Benjumea y Barrera, 2018; Valencia, Restrepo y Restrepo, 2015).

Este estudio parte del supuesto de identificar posibles diferencias entre los estudiantes de dos centros universitarios, el CUCEA, que imparte licenciaturas en torno a las ciencias económico-administrativas, y el CUCEI, que imparte licenciaturas en ciencias exactas, bajo el supuesto de que, por un lado, los alumnos de negocios tienden a tener mayores intenciones de convertirse en empresarios, dado que tienen mejor formación para ello, y por otro lado los estudiantes de ciencias exactas tienden a generar en mayor medida innovaciones, lo que conlleva una formación transversal que promueva el emprendimiento (Gutiérrez, Asprilla y Gutiérrez, 2014), lo que permite fundamentar la relevancia de esta comparación sobre la contribución de cada área de formación al emprendimiento.

El objetivo de este trabajo es analizar, mediante la Teoría de Acción Razonada (TAR), la influencia que tiene la percepción de los estudiantes universitarios sobre su intención emprendedora, tomando en consideración los siguientes aspectos: la actitud ante el emprendimiento, el control de la conducta, el factor social, las ventajas y los obstáculos para emprender. Conocer estas relaciones podría ser de utilidad para evaluar la pertinencia de los programas educativos de acuerdo a la misión y visión de los centros universitarios y apoyará a las autoridades para la instrumentación de políticas públicas que coadyuven al fortalecimiento de la universidad emprendedora.

En los siguientes apartados se desarrolla el marco teórico del estudio, se continúa con la metodología y las técnicas utilizadas para el análisis de los datos, así como se describen las variables utilizadas. En el cuarto apartado se desarrollan los resultados, para finalmente terminar con la discusión y las conclusiones en los apartados quinto y sexto.

## MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE LITERATURA

El modelo de comportamiento humano que se toma como referencia para este estudio es el de la Teoría de la Acción Razonada (TAR) propuesta por Ajzen y Fishbein (1974, 1980). Dicha teoría sostiene que la actitud de las personas, en esencia racionales, les permite ejercer acciones a partir de la información, cuando evalúan estas como positivas y creen que las personas que consideran socialmente relevantes lo aprueban. Esto explica que la intención esté en función de la actitud hacia la conducta y los

aspectos sociales o norma subjetiva. Las actitudes hacia la conducta son las creencias que dirigen el comportamiento y pertenecen a los individuos. Los aspectos sociales o normas subjetivas son la influencia que ejercen los individuos o grupos sociales que son importantes para el que realiza la acción.

En general, la literatura demuestra que las investigaciones sobre iniciativa empresarial se han abordado desde distintos enfoques con modelos centrados en rasgos de personalidad (Brockhaus, 1982; McClelland, 1961), de conducta y de intenciones (Gartner, 1985; Van de Ven, Hudson y Schroeder, 1984), y, posteriormente, otros que incorporan los antecedentes de las actitudes para estimar el proceso del emprendedor (Boyd y Vozikis, 1994; Krueger, Reilly y Carsrud, 2000; Shapero, 1975), demostrando que la actitud es determinante en la acción (González, Estrada, Leite y Álvarez, 2017).

Respecto a las investigaciones sobre las actitudes hacia la creación de empresas, los resultados de los estudios de Becker (1976), Hirshleifer (1977), López y Serrano (2017), Rubin y Paul (1979) y Skaperdas (1992) convergen al considerar la determinación endógena de las preferencias y de la actitud hacia el riesgo. También Barsky, Juster, Kimball y Shapiro (1997), Robson (1996) y Waldman (1994) se acercan a la idea de que la aversión al riesgo puede cambiar con el transcurso del tiempo, aumentando con la edad y los ingresos.

Un factor analizado con recurrencia es el nivel de estudios de los emprendedores. Los análisis de Brunello (2002) pusieron en evidencia que un mayor nivel educativo se asociaba a un menor espíritu emprendedor, a pesar de que podría ayudar a afrontar los problemas que van surgiendo en el desarrollo de la actividad, tal y como señalan Cooper, Woo y Gimeno (1994). No obstante, determinados tipos de estudios, como los relacionados con el campo de la economía y la administración de empresas, sí ayudan especialmente en el proceso emprendedor (Gasse, 1985; Hisrich, 1990). Los cursos formativos son otra opción alternativa o complementaria para los emprendedores. Nabi, Liñan, Krueger, Fayolle y Walmsley (2016) y Ritsila y Tervo (2002) indican que las personas que participan en mayor medida en cursos de formación tienen más probabilidad de convertirse en empresarios independientes. En este sentido, Guerrero, Cunningham y Urbano (2015) destacan la contribución de la educación emprendedora al desarrollo económico y social dada la importancia del capital de conocimiento como fuente de ventaja competitiva.

Sin embargo, estudios más recientes concluyen que la educación superior aumenta la probabilidad de establecerse por cuenta propia, así como los ingresos, especialmente en el caso de las mujeres empresarias (Atherton, Faria, Wu y Wu, 2015), con lo cual las universidades deberían replantearse su papel en la mejora de competencias clave, para el individuo y para el mercado laboral, desde dos ópticas complementarias: el papel de las universidades en los sistemas de innovación (Breznitz y Etzkowitz, 2016; Godin y Gingras, 2000; Sampat, Mowery y Ziedonis, 2003) y el papel de las universidades



en el fomento de la empleabilidad y el emprendimiento de sus estudiantes (Blázquez, Zaldívar y Leite, 2018; Clark, 1998a y 1998b; Etzkowitz y Leydesdorff, 2000; Kirby, 2006). Según Etzkowitz (2003), la Universidad ha pasado de su primera función, la docencia, a la inclusión y el engarce entre la docencia y la investigación, que permite a sus estudiantes aprender nuevas competencias útiles en el mercado laboral y reducir la incertidumbre (Arroyo, 2016; González *et al.*, 2017; Xerfan, Ribeiro y Nunes, 2018).

Otras investigaciones han abordado estudios en el ámbito del emprendimiento y la TAR, en concreto, Rueda, Fernández y Herrero (2013) analizan el efecto de las ventajas y los inconvenientes percibidos en el emprendimiento sobre la intención de crear un negocio propio, y Salem (2014) determina en qué medida las percepciones y las habilidades de los estudiantes afectan en su intención emprendedora y su efecto al tomar una materia relacionada con el emprendimiento.

Por su parte, Marulanda, Correa y Mejía (2009) sostienen que para que una persona desarrolle enfoques emprendedores debe poseer factores internos de personalidad (motivación hacia el logro, independencia, creatividad) y factores culturales, familiares, laborales que interactúen para potencializar las habilidades emprendedoras. Posteriormente, Marulanda, Montoya y Vélez (2014) integran en el análisis los incentivos que el gobierno y otros organismos crean para fomentar el emprendimiento y concluyen que más allá de esto, el proceso de creación de empresas se determina por la percepción del individuo, tanto a nivel interno (en relación con sus objetivos y capacidades) como de la viabilidad externa, la cual depende de la imagen de la actividad a nivel social y del apoyo que recibe de las personas que considera más importantes en su vida.

## METODOLOGÍA

Partiendo de estas premisas, en este apartado se presentan la metodología y las técnicas utilizadas para el análisis de los datos, así como las descripciones de las variables utilizadas. El estudio que se realiza es de naturaleza cuantitativa aplicado empíricamente para contrastar las hipótesis encaminadas a validar las actitudes hacia la intención de los estudiantes de la Universidad de Guadalajara.

Para la obtención de los datos se utilizó parte de las preguntas aplicadas previamente en el cuestionario diseñado para el proyecto de investigación que se está llevando a cabo entre la Universidad de La Laguna (ULL) de España y el Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas (UdeG) de México (Anexo), y fue ajustado con las preguntas de otros proyectos sobre emprendimiento (Liñán y Chen, 2009; Rueda, Fernández y Herrero, 2013).

La población objeto de estudio fueron los estudiantes matriculados en los centros universitarios de Ciencias Económico-Administrativas (CUCEA), curso 2014-2015, y Ciencias Exactas (CUCEI), curso 2015-2016, de la Universidad de Guadalajara (UDG).

Del repaso de la literatura y del modelo establecido se establecen las siguientes hipótesis:

- H<sub>1</sub>. La intención emprendedora está influenciada positivamente por la actitud de los estudiantes.
- H<sub>2</sub>. La intención emprendedora esta influenciada por el control de la conducta del estudiante universitario.
- H<sub>3</sub>. La intención emprendedora está impactada positivamente por la norma subjetiva que los estudiantes tienen.
- H<sub>4</sub>. La actitud emprendedora del estudiante universitario está influenciada positivamente por las ventajas para emprender.
- H<sub>5</sub>. La actitud emprendedora del estudiante universitario está influenciada negativamente por los obstáculos para emprender.
- H<sub>6</sub>. Existen diferencias entre los estudiantes de ciencias exactas y económico-administrativas.

Para el análisis de la información se seleccionaron del cuestionario (ver Anexo) los apartados sobre la intención emprendedora y la percepción para emprender. Las valoraciones se capturaron a través de escalas Likert de cinco posiciones, donde 1 significa totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

Para contrastar el modelo establecido se utilizó el modelo de ecuaciones estructurales (SEM), el cual combina la regresión múltiple con el análisis factorial confirmatorio, es útil para explicar la causalidad entre las diferentes variables latentes, las cuales se miden a través de indicadores (Diamantopoulos, 1994). Las ventajas de usar SEM son, por una parte, la incorporación de variables latentes, que solo pueden ser medidas a través de la utilización de variables observables y, por otra, permite integrar simultáneamente varias ecuaciones de regresión múltiple, que pueden estimar los efectos indirectos, generados por variables mediadoras, y los efectos totales, definidos como la suma de los efectos directos e indirectos (Barrio y Luque, 2000).

Un aspecto fundamental del SEM es ser una herramienta para evaluar los modelos teóricos (en este estudio es la TAR) que involucran relaciones causales sobre datos no experimentales cuando las relaciones son de tipo lineal (Kerlinger y Lee, 2002). Los SEM realmente no prueban la causalidad, sin embargo, ayudan a seleccionar las hipótesis causales relevantes, eliminando las que no son sustentadas por la evidencia empírica.

En los modelos SEM, el análisis factorial confirmatorio (AFC) valora las propiedades métricas de las escalas de medida, y para esta valoración, la teoría, más que los datos numéricos, es la que se utiliza para la evaluación.

El método para la estimación de los parámetros y el proceso de modelización se realiza en dos etapas: el submodelo de medida y el submodelo estructural. El submodelo de medida establece la relación de las variables latentes con las observables (Bollen, 1989), mostrando la fiabilidad y la validez de los indicadores como medidas de las variables

latentes. El submodelo estructural establece cómo las variables latentes se relacionan entre sí (Bollen, 1989), confirman la relación y consistencia del modelo con los datos.

El SEM propone seis pasos para su aplicación:

- I. La especificación del modelo. Es el planteamiento de la teoría, que sustenta el estudio con las ecuaciones, establece los efectos causales de las variables latentes y su relación con las variables observables.
- II. Identificación del modelo. Para la identificación del modelo se debe de asegurar que los parámetros puedan ser estimados, al verificar que se dispone de una expresión algebraica para cada uno, que se exprese en función de las varianzas y covarianzas muestrales.
- III. Evaluación de la calidad de la base de datos. Previo al análisis se debe evaluar la calidad de la base de datos para que el tamaño de la muestra sea el adecuado. Jackson (2003) recomienda para el SEM una muestra mínima de 200 sujetos. Otro aspecto a considerar es revisar la multicolinealidad de las variables; para revisar la existencia de esta se recomienda verificar que  $r < 0,85$  mediante correlación bivariada (Kline, 2005). Finalmente, se debe considerar que los estadísticos utilizados en el SEM tienen distribución normal.
- IV. Estimación de los parámetros. La estimación implica determinar los valores de los parámetros desconocidos. La técnica para la estimación es la de máxima verosimilitud (MV), la cual cumple los supuestos de normalidad multivariada. La sensibilidad a la no normalidad del modelo genera la necesidad de utilizar técnicas alternativas como las de mínimos cuadrados ponderados (WLS), generalizados (GLS) y, para casos de muestras mayores o iguales a 500, la técnica asintóticamente libre de distribución (AGL).
- V. Evaluación del ajuste e interpretación. Esta etapa es útil para conocer si el modelo es correcto, precisando su poder de predicción y sirviendo como aproximación del fenómeno real. Para evaluar el ajuste del modelo existen múltiples indicadores, como el estadístico Chi-cuadrado, el índice de ajuste comparativo (CFI), el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), entre otros. Chi-cuadrado debe ser no-significativo, lo que representa un buen ajuste de los datos, si el estadístico fuera significativo demostraría que la estructura del modelo teórico propuesto es significativamente diferente de la indicada por la matriz de covarianza de los datos, sin embargo, debe recordarse que el Chi cuadrado es sensible al tamaño de la muestra. CFI varía, por lo general, entre 0 y 1, valores superiores a 0.9 y 0.95 sugieren un ajuste satisfactorio y óptimo entre las estructuras teóricas y los datos empíricos. El índice RMSEA se considera óptimo cuando sus valores son menores a 0.06.

Finalmente debe considerarse la significación de los parámetros estimados, además del ajuste del modelo.

- VI. Reespecificación del modelo. Este procedimiento permite determinar si el modelo obtenido es el más adecuado, en caso de ser necesario, con los métodos previos se puede seleccionar parámetros a añadir o eliminar del modelo original, cambios que deberán fundamentarse en la teoría; con esta acción se esperaría una mejora en los índices de bondad de ajuste. La reespecificación se analiza a partir de los índices de modificación, que corresponde a la reducción del Chi-cuadrado. El valor superior de 3.84 sugiere una reducción estadísticamente significativa.

Tabla 1. Descripción de los estudiantes de las muestras.

Variable		CUCEA		CUCEI	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Sexo		47.27	52.73	84.97	15.03
Edad	Promedio mediano	22	21	22	22
Tipo de institución de los estudios previos a la Universidad	Ambos	0.67	0.13		
	Privado	9.45	8.39	10.11	1.37
	Público	37.15	44.21	74.86	13.66
Carrera	Administración	6.79	7.72		
	Administración Financiera y Sistemas	3.20	2.40		
	Administración Gubernamental y Políticas Públicas	2.26	1.60		
	Economía	2.93	0.93		
	Gestión y Economía Ambiental	1.73	2.00		
	Contaduría Pública	8.52	7.59		
	Mercadotecnia	6.13	6.66		
	Negocios Internacionales	6.66	7.72		
	Recursos Humanos	2.26	5.06		
	Sistemas de Información	1.60	0.40		
	Turismo	5.19	10.65		
	Informática			27.32	6.28
	Ingeniería en Computación			57.65	8.74

Fuente: Elaboración propia.

Por último, para identificar las posibles diferencias de los estudiantes ante la intención emprendedora de los centros universitarios analizados, se utilizó la prueba T de *Student* para dos muestras independientes. Esta prueba permite determinar la

igualdad entre dos grupos independientes; en este caso determina la significación entre los estudiantes de ciencias exactas y ciencias económico-administrativas. Se acepta la hipótesis de igualdad siempre que p-value sea mayor a 0.05.

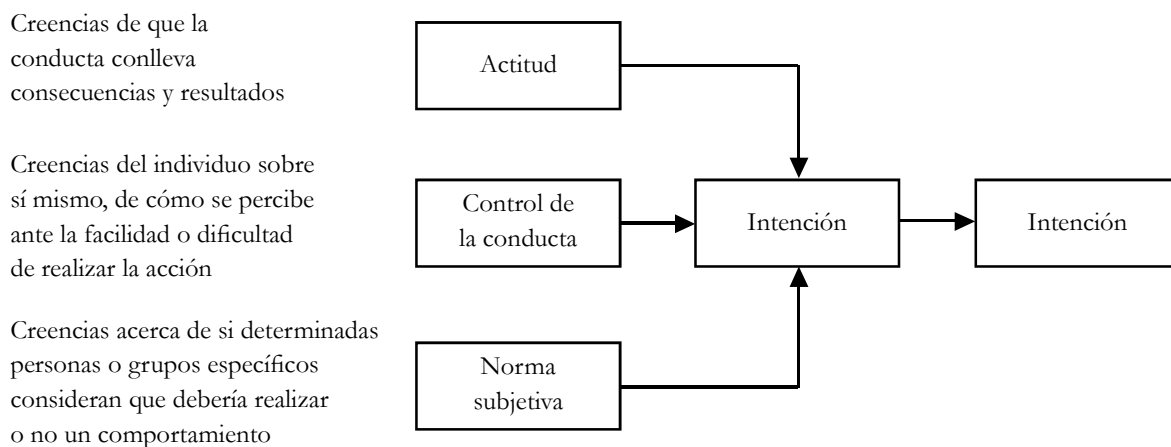
En cuanto a los datos, se seleccionaron muestras estratificadas por cada carrera al 95% de nivel de confianza y 5% de error muestral. Se obtuvo una muestra de 751 estudiantes de las carreras del CUCEA-UDG y 366 de las carreras del CUCEI-UDG, matriculados en 2014 y 2015. La tabla 1 resume los estudiantes por cada carrera y por cada centro.

## RESULTADOS

Esta sección recoge el análisis del submodelo de medida, mediante la validación de las escalas utilizadas para cada una de las variables incluidas en el modelo y el análisis del submodelo estructural. Con fines comparativos se realiza una prueba de diferencia de medias entre centros universitarios. Con los parámetros y criterios arrojados del modelo de ecuaciones estructurales se realiza la interpretación de los resultados de acuerdo con los pasos descritos con anterioridad en la sección de metodología.

La especificación del modelo (paso I) se sustenta en la Teoría de la Acción Razonada (TAR), tal y como se comentó anteriormente. Esta teoría de la conducta humana considera a la intención como un indicador de la conducta. Las variables que explican la intención son la actitud hacia el comportamiento y el factor social o norma subjetiva (Ajzen y Fishbein, 1980).

Figura 1. Teoría de la Acción Razonada.



Fuente: Liñan y Chen, 2009.

La figura 1 presenta el esquema de la TAR y muestra los constructos que intervienen. Se observa que, detrás de la conducta del individuo, están sus creencias.

La especificación del modelo incluirá tres variables explicativas que dan sentido a la intención para crear empresas: la actitud, el factor social y el control (Shapero y Sokol, 1982).

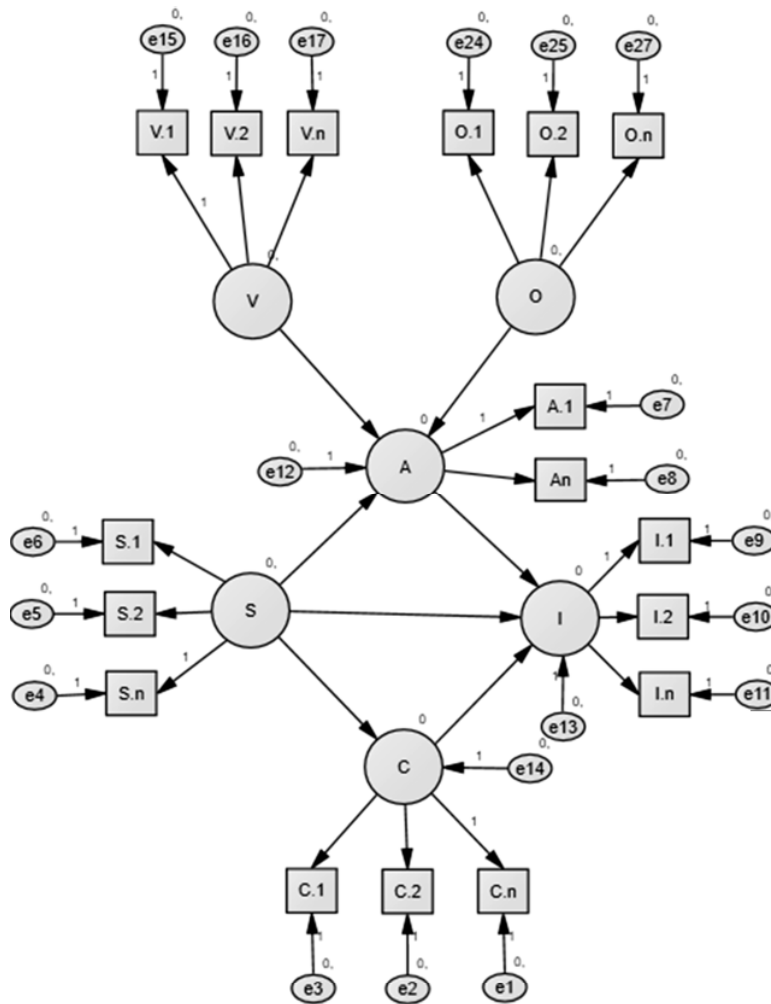
La actitud está condicionada por las creencias que el estudiante tiene hacia el emprendimiento, considerándolas como ventajas o no (obstáculos).

El factor social o norma subjetiva se refiere a la presión social que el futuro empresario percibe de las personas de referencia y que influyen sobre su conducta.

La variable control conductual está definida como la percepción que el individuo tiene sobre la facilidad o no de convertirse en empresario.

La especificación del modelo estructural se presenta en la figura 2. Los significados de las variables y el contenido del cuestionario se apuntan en el Anexo.

Figura 2. Especificación del modelo estructural.



Fuente: Elaboración propia a partir de outputs de AMOS.

Una vez especificado el modelo de medición se procede a verificar la fiabilidad y la validez de las escalas de medida (paso II), entendidas como el conjunto de ítems utilizados para cada constructo o variables latentes incluido en el modelo teórico, para lo cual se realiza un análisis factorial confirmatorio (AFC).

Para determinar la fiabilidad y la validez del instrumento se calculan los coeficientes de Alfa de Cronbach y de Kaiser Meyer Olkin (KMO) para cada uno de los parámetros (intención emprendedora, actitud de los estudiantes, factor social que los estudiantes tienen, ventajas para emprender, obstáculos para emprender, control de la conducta).

El grado de variabilidad dentro de cada ítem debe ser bajo para considerar que la escala utilizada es fiable. El criterio Alfa de Cronbach permite determinar la consistencia interna de cada constructo. En la tabla 2 puede confirmarse la fiabilidad de las escalas utilizadas para medir los parámetros del modelo, observando que el Alfa Cronbach es superior a 0.7 para la intención emprendedora, las ventajas para emprender, los obstáculos para emprender y la influencia social que los estudiantes tienen, en los que se identifica que existe un incremento al eliminar elementos, sin embargo, no se procede hasta verificar la validez.

Por otro lado, el control de la conducta registra 0.593 y la actitud de los estudiantes 0.253, lo cual requiere eliminar elementos para alcanzar 0.508; en este caso ninguna de las variables alcanza la fiabilidad deseada, más no se eliminan puesto que su inclusión está fundamentada en la teoría.

Tabla 2. Análisis de fiabilidad y validez.

Constructo	Alfa Cronbach	KMO	Bartlett (sig)	Varianza si elimina <0.500
Intención	0.814	0.661	0.0000	72.902
Actitud	0.508	0.500	0.0000	69.307
Subjetivo	0.745	0.679	0.0000	66.241
Control	0.580	0.623	0.0000	54.786
Ventajas	0.876	0.890	0.0000	53.852
Obstáculos	0.864	0.898	0.0000	55.157

Fuente: Elaboración propia a partir del *output* SPSS.

El test de esfericidad de Bartlett muestra un nivel de significancia inferior a 0.05 en todos los casos, lo que permite comprobar que los elementos para cada variable no son independientes entre sí y son adecuados para el análisis, es decir, los ítems involucrados para cada variable latente miden un mismo constructo y están fuertemente relacionados.

La medida de adecuación muestral (KMO) se refiere a que el instrumento cumple con los factores teóricos; se encuentra entre 0.5 y 1, por lo que el análisis factorial

es pertinente para el conjunto de datos debido a que las variables están relacionadas. No obstante, la prueba indica que los elementos con baja comunalidad individual ( $< 0.55$ ), mencionados en la tabla 2 [P8(I), P10(A), P18(C), P19(V), P20(V), P21(V), P22(V), P27(V), P28(V), P32(V), P34(O), P35(O), P36(O), P37(O), P38(O), P39(O), P40(O), P41(O), P42(O), P50(O)], no cumplen con los factores teóricos, por lo que se procedió a eliminarlos para asegurar el ajuste del modelo de ecuaciones estructurales e incrementar la varianza explicada individual de los constructos.

En general, el instrumento cumple con las pruebas de fiabilidad y validez de factores teóricos, aunque resulta necesario señalar que la fiabilidad es cuestionable en la dimensión de control de la conducta y la actitud de los estudiantes, dado que el Alfa de Cronbach arroja un valor menor a 0.7, sin embargo el problema no se solucionó con la eliminación de algún elemento, con ello, a continuación, se procedió al análisis del ajuste del modelo global.

Para la prueba del modelo se realizan pruebas globales de bondad de ajuste o índices de ajuste NFI, CFI, TLI, IFI, Hoelter, PNFI, RMSEA (paso III). Con ello se determinó que el tamaño de muestra es adecuado, puesto que la prueba Hoelter es mayor a 200, asimismo, respecto al CFI o índice de ajuste comparativo de Bentler, se asume que las variables latentes del modelo no se correlacionan entre sí, por lo que se considera aceptable al ser mayor 0.90, al igual que el IFI o índice incremental de ajuste (tabla 3).

Tabla 3. Pruebas globales de bondad de ajuste.

CFI	NFI	RMSEA	TLI	IFI	Hoelter (0.01)	PNFI
0.913	0.888	0.052	0.895	0.913	332	0.739

*Fuente:* Elaboración propia a partir del *output* SPSS.

Por su parte, como puede observarse, el NFI o índice de ajuste normado de Bentler-Bonett no requiere cumplir los supuestos de Chi-cuadrado. En este caso refleja que el modelo teórico mejora en 88.8% el ajuste en relación al modelo nulo, muy cercano al mínimo aceptable de 0.90. Similar a NFI, el TFI está muy cercano al 0.90, lo que permite validar el buen ajuste. Además refleja una buena parsimonia debido a que el PNFI es mayor a 0.60. Por último, se tiene un índice RMSEA satisfactorio al ser menor a 0.08, y corrige la complejidad del modelo por la discrepancia por grados de libertad.

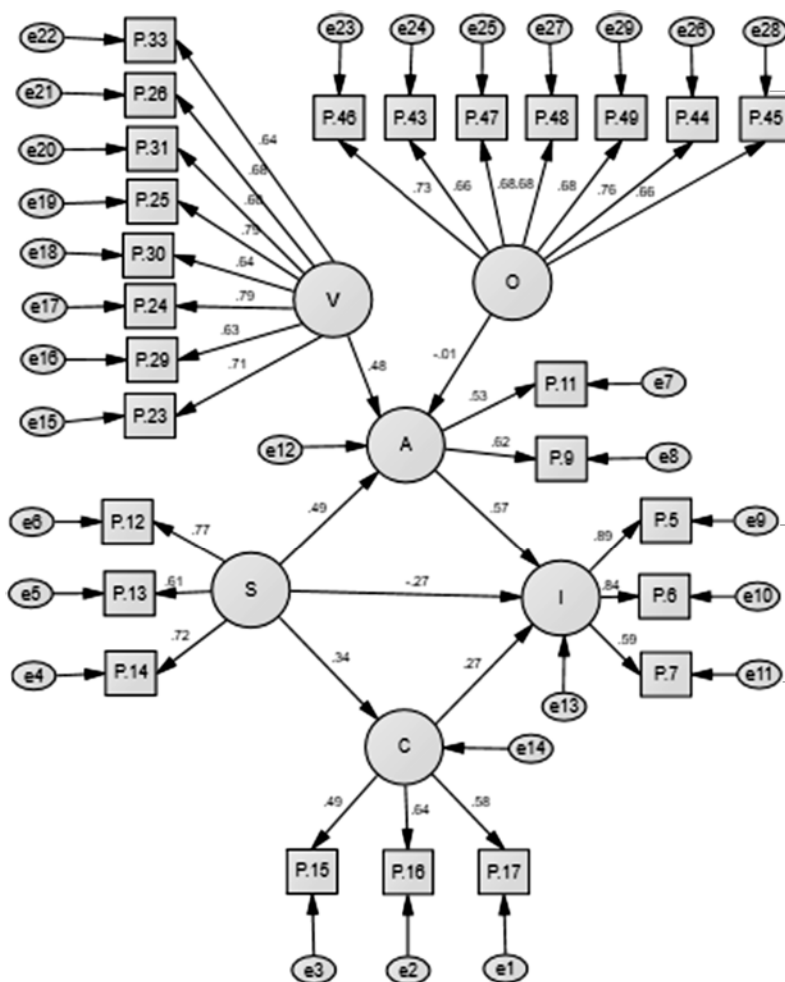
Con los resultados de estas pruebas se confirma que la especificación del modelo inicial es correcta y adecuada, por lo que no es necesaria la reespecificación del modelo (paso V).



Una vez que se verificó el ajuste de los datos al modelo teórico se procede a la estimación de parámetros e interpretación de los mismos (pasos IV y VI), probados individualmente con el estadístico t-Student, utilizando el método de máxima verosimilitud (MV); dado que es un análisis de percepción, se consideran problemas de heterogeneidad dependiendo del individuo que responde; este método de estimación permite corregir heterocedasticidad siguiendo el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), el cual busca maximizar la probabilidad de que las covarianzas observadas sean tomadas de una población.

La figura 3 representa la estimación del modelo, el cual refleja los efectos directos de las variables y los indirectos de una variable latente sobre otra que existe con efecto mediador.

Figura 3. Estimación del modelo.



Fuente. Elaboración propia, a partir de los outputs de AMOS.

Para facilitar la interpretación, en la tabla 4 se enumeran las relaciones que se ejercen entre los parámetros; los coeficientes indican una relación directa y significativa entre los constructos con un soporte del 99% de confianza, excepto para el modelo 4, el cual es marginal y no significativo.

Tabla 4. Estimación de parámetros.

	Modelo		Estimadores (MLE)	P-value	
1	Subjetiva	--->	Actitud	0.485	***
2	Subjetiva	--->	Control	0.343	***
3	Ventajas	--->	Actitud	0.481	***
4	Obstáculos	--->	Actitud	-0.01	0.776
5	Control	--->	Intención	0.266	***
6	Actitud	--->	Intención	0.573	***
7	Subjetiva	--->	Intención	-0.271	***

*Fuente:* Elaboración propia a partir del *output* AMOS.

Los modelos 1, 2 y 7 se corresponden con la variable factor social o norma subjetiva. Estos modelos tienen influencia positiva y directa sobre la actitud (0.485) y el control de la conducta (0.343) de los estudiantes, pero la influencia es negativa sobre la intención emprendedora (-0.271). A su vez, el modelo 5 de control de la conducta ejerce influencia positiva sobre la intención emprendedora (0.266).

Finalmente, la actitud de los estudiantes influye positivamente sobre la intención emprendedora (0.573), como se observa en el modelo 6. En el modelo 3, referente a las ventajas para emprender, se observa influencia positiva y directa sobre la actitud de los estudiantes (0.481), sin embargo, los obstáculos para emprender no respaldan la existencia de influencia sobre la actitud de los estudiantes (-0.01).

Por otra parte, en la tabla 5 se presentan las relaciones para la variable intención emprendedora medida por la actitud de los estudiantes; en el caso de las ventajas y los obstáculos del emprendimiento, para las ventajas tiene influencia positiva indirecta (0.28) y para los obstáculos ejerce efecto negativo (-0.01).

Con respecto al factor social (subjetivo), no solo ejerce un efecto directo sobre la intención emprendedora (-0.27), sino que además genera un efecto indirecto y positivo mediado por la actitud y el control (0.369) (figura 3). Cabe destacar que el efecto total de la variable actitud incide positivamente en mayor medida sobre la intención emprendedora.

Tabla 5. Efecto indirecto y total.

	Modelo		Efecto indirecto	Efecto total
Ventajas	--->		0.276	0.276
Obstáculos	--->	Intención	-0.006	-0.006
Subjetiva	--->		0.369	0.098

Fuente: Elaboración propia a partir del *output* AMOS.

El último aspecto a analizar es la identificación de las posibles diferencias de los estudiantes ante la intención emprendedora entre los dos centros universitarios (CUCEA y CUCEI); se realizó la comparación para diferencia de medias en los factores que explican la intención emprendedora, para ello se generaron las variables promedio para cada una de las variables: intención emprendedora, actitud emprendedora, factor social, control de la actitud, ventajas y obstáculos para emprender, tomando los ítems del cuestionario ajustado según el AFC.

Tabla 6. Diferencia de medias.

Variable	CUCEA n=751	CUCEI n=366	Prueba Levene (sig.)	Prueba t Student (p-value)
Intención	4.0697	3.8834	0.000	0.001
Actitud	0.9387	0.9286	0.160	0.425
Ventajas	4.2557	4.1934	0.019	0.156
Obstáculos	3.5960	3.2314	0.986	0.000
Control	0.7182	0.6483	0.717	0.001
Subjetiva	0.9458	0.9396	0.387	0.600

Fuente: Elaboración propia a partir del *output* SPSS.

En la tabla 6 los resultados muestran que existen diferencias estadísticamente significativas que nos permiten rechazar la hipótesis nula en las variables intención de emprendimiento, percepción de obstáculos para emprender y control de la conducta, con un ( $P < 0.05$ ), lo cual indica que existen diferencias entre los dos centros universitarios, comprobando que los promedios para el CUCEA son mayores que para el CUCEI. Esto demuestra que los alumnos del CUCEA opinan que los obstáculos son un impedimento para emprender, lo que resulta razonable, sin embargo la intención la tienen y es factible que se concrete la acción, dado que los aspectos de control están ligados a cómo el estudiante se percibe para convertirse en empresario.

## DISCUSIÓN

A la vista de los resultados presentados se puntualizan los hallazgos más relevantes y se comparan con los resultados obtenidos por otros autores, especialmente con los resultados de Valencia, Restrepo y Restrepo (2015) en su análisis cualitativo sobre factores que inciden en la intención emprendedora; Rueda, Fernández y Herrero (2013) con la aplicación de la TAR al ámbito emprendedor en un contexto universitario; Salem (2014), que aplica el modelo de comportamiento planificado (TPB) a una muestra de 120 estudiantes de licenciatura midiendo el impacto al implementar una asignatura de emprendimiento, y Liñán y Chen (2009), que prueban el modelo de intención empresarial en una muestra de 519 individuos con resultados satisfactorios.

La influencia de las variables explicativas sobre la intención emprendedora se refleja como una relación directa y significativa. En general, estos resultados están en la línea de Marulanda, Correa y Mejía (2009), González *et al.* (2017), Rueda, Fernández y Herrero (2013) y Valencia, Restrepo y Restrepo (2015), que observan una influencia importante de la norma subjetiva, debido a que el soporte familiar es fundamental para el apoyo moral y es fuente de seguridad y confianza para la toma de decisiones, además, conforme los estudiantes perciben la aprobación de su entorno, su actitud y su comportamiento tienden hacia el emprendimiento y, en consecuencia, influye positivamente sobre la intención. En este sentido se manifiestan Skaperdas (1992) y López y Serrano (2017) al considerar la determinación endógena de las preferencias como factor determinante de la asunción de riesgos.

Sin embargo, para Salem (2014), no existe relación directa con la norma subjetiva y la intención emprendedora. En este punto coincide con nuestro estudio, en que de igual forma la norma subjetiva solo tiene efecto a través de las mediadoras que son actitud y control de la conducta. Es posible identificar diferencias en las presiones sociales que modifican la actitud, de acuerdo al entorno cultural, como lo muestra Taiwán con efecto más bajo que España en el estudio de Liñán y Chen (2009), sus resultados indican que las percepciones relevantes se derivan de cómo los valores culturales modifican la forma en que los individuos en cada sociedad perciben el espíritu empresarial.

En este estudio que se presenta se observa que la actitud de los estudiantes influye positivamente en la intención emprendedora, además la relación es más fuerte que el resto de las variables. Un aspecto que cabe resaltar es que la actitud está influenciada por las ventajas y los obstáculos.

Sobre las ventajas para emprender se resalta que tienen efecto directo y positivo; de entre ellas, los estudiantes entrevistados destacaron como principales la independencia económica y en el trabajo, además de la generación de su propio empleo. En este aspecto, los hallazgos de los estudios mencionados al inicio de esta sección destacan la relevancia en los mismos factores sobre su influencia en la actitud emprendedora.

Con respecto a los obstáculos para emprender sobre la actitud se destaca que la relación es marginal no significativa, por lo que solo será válido si es analizado en esta muestra con un efecto negativo, lo que nos lleva a validar que la actitud emprendedora del estudiante universitario está influenciada negativamente por los obstáculos para emprender, sobresaliendo, entre otros, tener que trabajar demasiadas horas, así como el temor al fracaso y sus consecuencias. Acorde con Valencia, Restrepo y Restrepo (2015) y Rueda, Fernández y Herrero (2013), los obstáculos no son significativos, sin embargo, se puede confirmar que los factores que destacan en este rubro son las horas trabajadas y las consecuencias del fracaso; se infiere la preferencia por emplearse por la seguridad que esto les proporciona, así como menor responsabilidad.

El factor social, que corresponde a la influencia que ejercen los individuos o grupos sociales sobre el estudiante, presenta un efecto directo negativo a la intención emprendedora, sin embargo son positivos indirectamente mediados por el control y la actitud, lo que se suma a cualquier efecto directo el efecto indirecto, como lo validan Liñán y Chen (2009).

Respecto a la variable control de la conducta, se observa influencia positiva sobre la intención emprendedora. Destaca que los estudiantes opinen que si trataran de crear una empresa tendrían una alta posibilidad de lograrlo. En los estudios comparados se reconoce que esta variable tiene una influencia positiva sobre la intención.

Por último, de las respuestas de los centros universitarios analizados se deriva que existen diferencias entre los estudiantes que estudian ciencias exactas y ciencias económico-administrativas, estos últimos reflejan mayor intención de emprendimiento y control de la conducta, sin embargo tienen mayor percepción de los obstáculos. Este resultado coincide con los estudios de Gasse (1985) y Hisrich (1990), que indicaron que determinados tipos de estudios, como los relacionados con el campo de la economía y la administración de empresas, ayudan especialmente en el proceso emprendedor.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con el objetivo establecido para este trabajo y sustentado con la Teoría de Acción Razonada, la evidencia empírica permite concluir que la intención emprendedora de los estudiantes universitarios analizados está influenciada directamente por la actitud, el control de la conducta e indirectamente por los aspectos sociales o norma subjetiva.

Es por tanto que el emprendimiento de los futuros egresados está basado en la creencia, la conveniencia y el impacto personal de los resultados de su conducta; esta afirmación permite validar la hipótesis 1, considerando también cómo se perciben a sí mismos sobre la facilidad de sus intenciones de emprender, hipótesis 2. Con respecto a cómo el alumno percibe los valores, normas o creencia de aquellos a los que respeta y considera referencia que influyen sobre su conducta, hipótesis 3,

su influencia directa es negativa, sin embargo, es positiva, mediada por la actitud del estudiante ante la intención de emprender.

Dicho lo anterior podemos concluir que, de acuerdo a la Teoría de Acción Razonada, puesto que la ejecución de acciones puede ser efectiva ante una percepción positiva del control de la conducta y la actitud, dada su racionalidad, de igual forma la presión social de las personas de referencia sobre el estudiante afectará de forma negativa y directa a la intención de emprendimiento; se evidencia también que, si existe una aprobación social, la actitud tendrá mayor efecto sobre la intención. Dicho de otro modo, la norma subjetiva tendrá influencia en la intención solo si el alumno tiene actitud de emprender.

Aunado a lo anterior y conforme a la revisión teórica, la actitud se ve influenciada por las ventajas, hipótesis 4, y los obstáculos percibidos, hipótesis 5, ante la creación de una empresa, donde los factores internos de personalidad y motivación de logro, entendidos como ventajas, potencializan la actitud y, por tanto, la intención de emprender. Por otro lado, los incentivos del gobierno, la viabilidad externa o los inconvenientes obstaculizan la capacidad del individuo, lo que afecta negativamente a la actitud del estudiante ante el emprendimiento y, por consiguiente, a la intención.

Con ello se deja abierto el análisis sobre líneas de actuación pública en los distintos niveles del sistema educativo, una vez que se ha contribuido en el conocimiento sobre los factores y características de los potenciales emprendedores en el ámbito universitario.

Finalmente, hipótesis 6, la evidencia confirma que la opinión del alumno es diferente entre los dos centros universitarios en aspectos relacionados con la intención y el control de la conducta; tiene mayor fuerza en los estudiantes de ciencias económico administrativas, sin embargo también dan mayor peso a los obstáculos, por lo que, aunque existe la intención y por tanto la posibilidad de llevar a cabo la acción, el aspecto de control define la percepción del individuo hacia la decisión de emprender. Por otra parte, los estudiantes de ciencias exactas le dan menos importancia a los obstáculos, lo que nos lleva a suponer que tienen mejores herramientas para enfrentarlos. Esto nos plantea que, para profundizar en el conocimiento de las percepciones empresariales de las distintas formaciones profesionales podría aplicarse el análisis separando los alumnos por cada centro universitario.

## REFERENCIAS

- Ackermann, S., y Audretsch, D. B. (eds.) (2013). *The economics of small firms: A European challenge* (vol. 11). Berlín: Springer Science & Business Media.
- Acs, Z., Audretsch, D., Braunerhjelm, P., y Carlsson, B. (2003). *The missing link: The knowledge filter and endogenous growth*. DRUID Summer Conference. Copenhagen, 12-14 junio.
- Ajzen, I., y Fishbein, M. (1974). Factors influencing intentions and the intention-behavior relation. *Human Relations*, 27(1), 1-15.

- Ajzen, I., y Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall.
- Arroyo, M. (2016). *Emprendimiento y universidad emprendedora: conceptualización, propuesta metodológica y caracterización de la Universidad Politécnica de Valencia* [Tesis doctoral]. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, España. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10261/132663>.
- Atherton, A., Faria, J. R., Wu, D., y Wu, Z. (2015). *Human capital, entrepreneurial entry and survival*. Discussion paper in Economics, (1). Nottingham Trent University.
- Audretsch, D. B., Keilbach, M., y Lehmann, E. (2005). The knowledge spillover theory of entrepreneurship and technological diffusion. En D. L. Gary (ed.), *University entrepreneurship and technology transfer (advances in the study of entrepreneurship, innovation & economic growth*, (vol. 16), (pp. 69-91). Emerald Group Publishing Limited. Recuperado de: [doi/10.1016/S1048-4736\(2005\)16](https://doi.org/10.1016/S1048-4736(2005)16).
- Barrio, S., y Luque, T. (2000). Análisis de ecuaciones estructurales. En L. Teodoro (ed.), *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados* (pp. 489-557). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Barsky, R. B., Juster, F. T., Kimball, M. S., y Shapiro, M. D. (1997). Preference parameters and behavioral heterogeneity: An experimental approach in the health and retirement study. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 537-579.
- Becker, G. S. (1976). *The economic approach to human behavior*. University of Chicago Press.
- Blázquez, A., Zaldívar, C., y Leite, E. (2018). El emprendimiento, ¿actitud o como competencia del capital humano? Una mirada conceptual desde la Universidad de Olgüín, Cuba. *Holos*, 8(34), 109-137.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. Nueva York: Wiley.
- Boyd, N. G., y Vozikis, G. S. (1994). The influence of self-efficacy on the development of entrepreneurial intentions and actions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(4), 63-77.
- Breznitz, S. M., y Etzkowitz, H. (2016). *University technology transfer: the globalization of academic innovation*. Nueva York: Routledge.
- Brockhaus, R. H. (1982). The psychology of the entrepreneur. En C. Kent, D. Sexton, y K. Vesper (eds.), *The Encyclopaedia of Entrepreneurship* (pp. 39-56). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Brunello, G. (2002). Absolute risk aversion and the returns to education. *Economics of Education Review*, 21(6), 635-640.
- Clark, B. R. (1998a). The entrepreneurial university: Demand and response. *Tertiary Education and Management*, 4(1), 5-16.
- Clark, B. R. (1998b). *The higher education system: Academic organization in cross-national perspective*. Los Angeles, California, USA: University of California Press.
- Cooper, A. C., Woo, C. Y., y Gimeno, F. J. (1994). Initial human and financial capital as predictors of new venture performance. *Journal of Business Venturing*, 9(5), 351-395.
- Diamantopoulos, A. (1994). Modelling with LISREL: A guide for the uninitiated. *Journal of Marketing Management*, 10(1-3), 105-136.
- Echeverri, L., Valencia, A., Benjumea, M., y Barrera, A. (2018). Factores que inciden en la intención emprendedora del estudiantado universitario: un análisis cualitativo. *Educare*, 22(2), 1-19.
- Etzkowitz, H. (2003). Innovation in innovation: The Triple Helix of university-industry-government relations. *Social Science Information*, 42(3), 293-337.
- Etzkowitz, H., y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29, 109-123.
- Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696-706.
- Gasse, P. (1985). A strategy for the promotion and identification of potential entrepreneurs at the secondary school level. En *Frontiers of Entrepreneurship Research* (pp. 538-559). Babson College, Wellesley, MA.
- Godin, B., y Gingras, Y. (2000). The place of universities in the system of knowledge production. *Research Policy*, 29, 273-278.
- González, G., Estrada, C., Leite, E., y Álvarez, J. (2017). Aportaciones al diseño de formación de emprendedores desde la medición de actitudes de estudiantes universitarios. Caso UAEMEX-UPTC (2016). *Holos*, 2(33), 290-300.

- Guerrero, M., Cunningham, J. A., y Urbano, D. (2015). Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom. *Research Policy*, 44(3), 748-764. Doi: 10.1016/j.respol.2014.10.008.
- Gutiérrez, J. A., Asprilla, E., y Gutiérrez, J. M. (2014). Emprendimiento e investigación en la escala de la formación profesional y la innovación empresarial en Colombia. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 76, 144-157.
- Hirshleifer, J. (1977). Economics from a biological viewpoint. *The Journal of Law & Economics*, 20(1), 1-52.
- Hisrich, R. D. (1990). Entrepreneurship/intrapreneurship. *American Psychologist*, 45(2), 209-222.
- Jackson, D. L. (2003). Revisiting sample size and number of parameter estimates: Some support for the N: q hypothesis. *Structural Equation Modeling*, 10, 128-141.
- Kerlinger, F., y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en las ciencias sociales*. México: McGraw-Hill.
- Kirby, D. A. (2006). Creating entrepreneurial universities in the UK: Applying entrepreneurship theory to practice. *The Journal of Technology Transfer*, 31, 599-603.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2a. ed.). Nueva York: Guilford.
- Krueger, N. F., Reilly, M. D., y Carsrud, A. L. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*, 15(5), 411-432.
- Liñán, F., y Chen, Y.-W. (2009). Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 33(3), 593-617.
- López, C., y Serrano, A. (2017). Hacia el surgimiento de una cultura de la innovación en un centro público de investigación en México: Hallazgos y aprendizajes. *Nova Scientia*, 18(9), 313-341.
- Marulanda, F. Á., Montoya, I. A., y Vélez, J. M. (2014). Aportes teóricos y empíricos al estudio del emprendedor. *Cuadernos de Administración: Universidad del Valle*, 30(51), 90-99. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v30n51/v30n51a10.pdf>.
- Marulanda, J. A., Correa, G., y Mejía, L. F. (2009). Emprendimiento: visiones desde las teorías del comportamiento humano. *Revista EAN*, 66, 153-168.
- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. Nueva York: Van Nostrand. Recuperado de: [doi:http://dx.doi.org/10.1037/14359-000](http://dx.doi.org/10.1037/14359-000).
- Nabi, G., Liñán, F., Krueger, N., Fayolle, A., y Walmsley, A. (2016). The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda. *Academy of Management Learning and Education*, AMLE-2015.
- Reynolds, P., Hay, M., y Camp, R. (1999). *Global Entrepreneurship Monitor 1999 Report*. Londres: London School Business: Babson College, Kauffman Center For Entrepreneurial Leadership.
- Ritsila, J., y Tervo, H. (2002). Effects of unemployment on new firm formation: Micro-level panel data evidence from Finland. *Small Business Economics*, 19, 31-40.
- Robson, A. J. (1996). The evolution of attitudes to risk: Lottery tickets and relative wealth. *Games and Economic Behavior*, 14(2), 190-207.
- Rubin, P. H., y Paul, C. W. (1979). An evolutionary model of taste for risk. *Economic Inquiry*, 17, 585-596. Recuperado de: [doi:10.1111/j.1465-7295.1979.tb00549.x](http://dx.doi.org/10.1111/j.1465-7295.1979.tb00549.x).
- Rueda, S. I., Fernández, L. A., y Herrero, C. Á. (2013). Aplicación de la teoría de la acción razonada al ámbito emprendedor en un contexto universitario. *Investigaciones Regionales*, 26, 141-158.
- Salem, O. M. (2014). Variables explicativas de la intención emprendedora de los estudiantes universitarios y la importancia de la materia emprendimiento como un factor. *Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, 1(1).
- Sampat, B. N., Mowery, D. C., y Ziedonis, A. A. (2003). Changes in university patent quality after the Bayh-Dole act: A re-examination. *International Journal of Industrial Organization*, 21(9), 1371-1390.
- Schumpeter, J. (1950). *Capitalism, socialism and democracy* (3a. ed.). Nueva York: Harper.
- Shapero, A. (1975). The displaced, uncomfortable entrepreneur. *Psychology Today*, 6(9), 83-88.
- Shapero, A., y Sokol, L. (1982). Social dimensions of entrepreneurship. En C. Kent, D. Sexton, y K. Vesper (eds.), *Encyclopedia of entrepreneurship* (pp. 72-90). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Skaperdas, S. (1992). Cooperation, conflict, and power in the absence of property rights. *The American Economic Review*, 82(4), 720-739.



- Thurik, A. R., Stam, E., y Audretsch, D. B. (2013). The rise of the entrepreneurial economy and the future of dynamic capitalism. *Technovation*, 33(8), 302-310.
- Valencia, A., Restrepo, M. I., y Restrepo, M. A. (2015). Factores explicativos de las intenciones emprendedoras en estudiantes universitarios. *Espacios*, 36, 05.
- Van de Ven, A. H., Hudson, R., y Schroeder, D. M. (1984). Designing new business startups: Entrepreneurial, organizational, and ecological considerations. *Journal of Management*, 10(1), 87-107.
- Waldman, D. A. (1994). The contributions of total quality management to a theory of work performance. *Academy of Management Review*, 19(3), 510-536.
- Xerfan, C., Ribeiro, A., y Nunes, S. (2018). El diseño como modelo de formación emprendedora en educación universitaria. *Centro de estudios en diseño y comunicación*, 263-278.

## ANEXO

### Cuestionario

#### I. Datos generales

	P.1	Sexo	1 Hombre 0 Mujer
	P.2	Edad	
	P.4	¿Cuál carrera estás cursando?	
Intención (I)	P.5	¿Has pensado seriamente en crear una empresa o negocio propio?	1 Nada
	P.6	¿Estas decidido a crear tu propia empresa en el futuro?	2 Poco
	P.7	¿Consideras que crear tu propia empresa es una buena opción de autoempleo?	3 Medianamente
	P.8	¿Crees que tener estudios de formación profesional es importante para garantizar el éxito de una empresa propia?	4 Altamente 5 Totalmente
Actitud (A)	P.9	Si tuvieras oportunidad y recursos ¿te gustaría crear una empresa?	1 Nada
	P.10	Entre varias opciones ¿preferirías emprender tu propio negocio?	2 Poco
	P.11	Ser un empresario ¿te supondría una satisfacción?	3 Medianamente 4 Altamente 5 Totalmente
Aspectos subjetivos (S)	P.12	Mis amigos aprobarían mi decisión	
	P.13	Mi familia más directa aprobaría mi decisión	
	P.14	Mis compañeros aprobarían mi decisión	
Aspectos de control (C)	P.15	Crear una empresa y mantenerla en funcionamiento sería fácil para mí	
	P.16	Puedo mantener bajo control el proceso de creación de una empresa	
	P.17	Si tratase de crear una empresa, tendría una alta probabilidad de lograrlo	
	P.18	Conozco los detalles prácticos necesarios para crear una empresa	
Ventajas (V)	P.19	Poner en marcha ideas propias	1 Totalmente en desacuerdo
	P.20	Aprovechar los conocimientos adquiridos en la universidad	
	P.21	Poner a prueba tus habilidades y destrezas	2 En desacuerdo
	P.22	Crear y ofrecer algo nuevo al mercado	3 Medianamente de acuerdo
	P.23	Generar tu propio empleo	
	P.24	Ser independiente económicamente	4 De acuerdo
	P.25	Ser independiente en el trabajo	5 Totalmente de acuerdo
	P.26	Incrementar los ingresos	
	P.27	Seguir la tradición familiar	
	P.28	Poder ayudar a tus familiares	
	P.29	Tener control del tiempo propio	

Ventajas (V)	P.30 Ser tu propio jefe	1 Totalmente en desacuerdo
	P.31 Lograr desarrollo y realización personal	2 En desacuerdo
	P.32 Dirigir un grupo de personas	3 Medianamente de acuerdo
	P.33 Invertir y conseguir un patrimonio personal	4 De acuerdo
	P.33 Invertir y conseguir un patrimonio personal	5 Totalmente de acuerdo
Obstáculos (O)	P.34 Desconocimiento de la inversión necesaria para iniciar la actividad	
	P.35 Falta de capital para iniciar	
	P.36 Dificultades para conseguir créditos	
	P.37 Falta de experiencia en el tipo de negocio a iniciar	
	P.38 Desconocimiento técnico del tipo de negocio que se va a iniciar	
	P.39 Cargas fiscales excesivas	
	P.40 Demasiadas normas y leyes que cumplir se desconocen	
	P.41 Riesgo económico	
	P.42 Dificultad para encontrar personal competente	
	P.43 Probabilidad de fracaso	
	P.44 Responsabilidad demasiado grande para asumirla	
	P.45 Falta de información sobre el mercado	
	P.46 Temor al fracaso y sus consecuencias	
	P.47 Ingresos irregulares y no seguros	
	P.48 Problemas con el personal	
	P.49 Tener que trabajar demasiadas horas	
	P.50 Mala imagen de los empresarios	

Fuente: Elaboración propia.

*Cómo citar este artículo:*

Contreras Cueva, A. B., González Morales, O. y Macías Álvarez, P. (2020). Intención emprendedora de los estudiantes universitarios. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-780. doi: 10.33010/ie\_rie\_rediech.v11i0.780.



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## Estrategias lúdicas para la comprensión de textos en estudiantes de educación primaria

*Playful strategies for text comprehension in elementary school students*

Grimaldina Asunciona Vásquez Vásquez  
Manuel Angel Pérez Azahuanche

### RESUMEN

Este artículo reporta los resultados más relevantes de una tesis doctoral y tuvo como objetivo determinar la efectividad del programa de actividades lúdicas en la comprensión de textos en estudiantes de segundo grado de educación primaria. Su fundamento se basa en las teorías constructivistas, como la sociocultural de Vigotsky, el aprendizaje significativo de Ausubel, los estadios de Piaget y el aprendizaje por descubrimiento de Bruner. Se eligió un diseño cuasi experimental y una población de 72 estudiantes, a quienes se les aplicó una ficha de observación, como instrumento de recojo de datos para cuantificar la variable Comprensión de textos, validada mediante juicio de expertos y su confiabilidad mediante el coeficiente Alpha de Crombach. Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes en ambos grupos se ubicó en el nivel inicio de la comprensión de textos antes de la aplicación del programa, posteriormente ubicándose en los niveles bueno y excelente de la escala. Así mismo se determinaron diferencias altamente significativas en los rangos promedio de los grupos experimental y control, así como en la prueba de pre test y post test del grupo experimental. Se concluye la efectividad del programa destacando su mayor incidencia de logro en las dimensiones literal e inferencial.

*Palabras clave:* comprensión, juegos educativos, socialización.

### ABSTRACT

This article reports the most relevant results of a doctoral thesis and aimed to determine the effectiveness of the playful activities program in the comprehension of texts in second grade students of elementary education. Its foundation is based on constructivist theories, like Vigotsky's sociocultural, Ausubel's significant learning, Piaget's stages, and Bruner's discovery learning. A quasi-experimental design and a population of 72 students were chosen, to whom an observation card was applied, as a data collection instrument to quantify the text comprehension variable, validated by expert judgment and its reliability using Crombach Alpha coefficient. The results show that most of students in both groups were at the beginning level of text comprehension, before the application of the program, subsequently ranking at the good and excellent levels of the scale. Likewise, highly significant differences were determined in the average ranges of the experimental and control groups, as well as in the pre-test and post-test of the experimental group. The effectiveness of the program is implied by highlighting its greater incidence of achievement in the literal and inferential dimensions.

*Keywords:* understanding, educational games, socialization.

## INTRODUCCIÓN

La comprensión de textos sigue siendo uno de los problemas principales en diversas ciudades del mundo, resultados que se reflejan en las distintas evaluaciones aplicadas, como lo es el Programa Internacional de Evaluación de estudiantes (PISA), aplicada a países adscritos a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, (OCDE); el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), a nivel internacional y la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) a nivel nacional. Actualmente la comprensión de textos presenta grandes problemas para comunicarnos y afecta duramente el aprendizaje en los estudiantes de las instituciones educativas, y existe una gran preocupación por parte de los docentes dado que un elevado porcentaje de estudiantes tiene dificultad para aprender las diferentes áreas del currículo a causa de problemas para comprender los diversos textos durante sus aprendizajes.

En relación a ello, Zavala (2019) sostiene que existen diferentes factores que afectan la comprensión de textos, entre ellos se encuentran factores fisiológicos y nutricionales. Por otra parte, son preocupantes los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), proporcionados por el Ministerio de Educación (2019), que muestran que a nivel nacional el 30% alcanzó el nivel satisfactorio en lectura referente a estudiantes de segundo grado de primaria. Ello nos demuestra que los estudiantes no alcanzan el estándar propuesto en el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB), debido a que existen diversos factores que condicionan el proceso de la lectura.

Al respecto, Ñopo y Kudo (2016) afirman que los niños peruanos tienen deficiencias en la comprensión lectora debido a la consecuencia de las brechas sociales y la pobreza que existe. Ello guarda relación con lo expresado por el Banco Mundial (2019) acerca de que en los países en desarrollo de bajos y medios ingresos más de la mitad de los niños que cumplen los diez años no comprenden lo que leen, ni un

**Grimaldina Asunciona Vásquez Vásquez.** Universidad Privada César Vallejo, Perú. Es docente en Educación Primaria, Magister en Docencia y Gestión Educativa y cuenta con estudios concluidos de doctorado en Educación. Actualmente labora como Acompañante Pedagógico en la ciudad Trujillo-Perú y dentro de su trayectoria profesional se ha desempeñado como docente de aula en la Institución Educativa “Simón Lozano García”, en el Instituto Superior Pedagógico Privado “Alexander Fleming” y en el Instituto Superior Pedagógico Público “Nuestra Señora de la Asunción- Otuzco-Perú.” Correo electrónico: grisunvv@hotmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0002-9102-2509>.

**Manuel Angel Pérez Azahuanche.** Profesor en la Universidad César Vallejo, Perú. Es especialista en el área de Ciencia y Tecnología aplicada a la educación, con título profesional en Electrónica y una licenciatura en Educación en la especialidad de Ciencia y Tecnología de la Universidad San Ignacio de Loyola; Magister en Educación con mención en Docencia y Gestión educativa; Doctor en administración de la educación y Maestro en Docencia Universitaria. Docente en Instituciones Públicas y Privadas. Actualmente se desempeña como docente de investigación en los niveles de pre y posgrado en programas académicos de Educación. Ha dedicado los años recientes a la investigación científica y la gestión universitaria. Correo electrónico: manuelangelperez@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0003-4829-6544>.

relato simple. Esto se visualiza en los resultados obtenidos en la evaluación censal mencionada anteriormente, por lo que urge cambiar de estrategias que motiven al estudiante para leer y, fundamentalmente, que comprenda lo que lee.

A nivel local, la institución educativa no es ajena a este problema de comprensión de textos, ya que día a día se evidencian deficiencias en el aprendizaje de los estudiantes, tal como lo reflejan los resultados obtenidos en la evaluación de la ECE en los años recientes (Ministerio de Educación, 2019). Estos resultados son preocupantes, lo que demuestra que la necesidad de utilizar estrategias adecuadas de comprensión de textos. De allí que, por considerarse muy importante la comprensión de textos dentro del aprendizaje de los niños del nivel primaria, se tuvo en cuenta proponer una alternativa de solución, basada en estrategias lúdicas, que permita optimizar la comprensión de textos.

La utilización de estrategias lúdicas en la comprensión de textos en niñas y niños de educación primaria resulta fundamental en el trabajo diario dentro del aula. Al respecto, Reyes (2015) sostiene que se obtienen diferentes resultados, el docente debe conocer la teoría y tener la capacidad de reflexión para trabajar de forma crítica, teniendo en cuenta el contexto, y debe apropiarse de las teorías y estrategias innovadoras que satisfagan los intereses de los estudiantes. Ello implica, de acuerdo con Battigelli (2016), que la intervención educativa del docente debe contribuir a solucionar satisfactoriamente la comprensión de los estudiantes brindando las estrategias adecuadas y oportunas para contribuir al fortalecimiento de la comprensión lectora, mostrando una buena comprensión y fluidez para que se sientan en armonía, felices y satisfechos en el aula y a la vez recuperen la confianza con ellos mismos.

En este sentido, Mosquera y Romaña (2016) sostienen que se favorece el desarrollo holístico del estudiante, que es el propósito principal en la educación. Por ello, se debe entender que si mejoran las habilidades de comprensión lectora se brinda la posibilidad de entender mejor a la sociedad, siendo necesario para ello construir una sociedad lectora utilizando diversas estrategias que motiven el interés por la lectura.

Por otro lado, la utilización de estrategias lúdicas necesita de recursos adicionales como el diccionario y el intérprete para mejorar la comprensión textual, estrategias lectoras, el plan lector familiar y otros materiales didácticos y estrategias lectoras. Ello facilita la comprensión y producción de textos en los estudiantes de primaria, la comunicación oral, la comprensión literal, inferencial y crítica de textos. Esta comprensión crea hábitos reflexivos, analíticos y voluntarios, de tal manera que se contribuye al perfeccionamiento del lenguaje, mejorando con ello la expresión oral y escrita de los estudiantes, favoreciendo además el aprendizaje ortográfico.

En relación a las estrategias lúdicas, el juego, desde hace mucho tiempo atrás, ha venido acompañando al ser humano en la preparación de supervivencia y posteriormente empezó a utilizarse en el aprendizaje estudiantil. De acuerdo con Santos, Carneiro y Orth (2017), la actividad lúdica constituye un instrumento que colabora

para el proceso de aprendizaje y enseñanza, originando la interacción entre estudiantes. Además, Sánchez, Perdomo y Matos (2016) consideran que empleando el método lúdico el docente se sensibiliza con el niño, que para desarrollarse, educarse y aprender, necesita participar en el proceso educativo de forma armónica. Al respecto se debe tener en cuenta que el juego contribuye al desarrollo integral del niño favoreciendo su imaginación para expresar su visión del entorno, desarrollando su creatividad y fomentando la socialización.

En este sentido, Piaget (1975) considera que el juego representa la asimilación provechosa del contexto como periodo paulatino de la persona y por ende es esencial en el intelecto del niño. Las que establecen la etapa evolutiva y origen del juego son las capacidades simbólicas, sensorio-motrices, que se consideran aspectos básicos del progreso del ser humano. Por ello, Cheng (2012) afirma que “el juego no se trata simplemente de hacer creer, sino que también se trata de volver a hacer una creencia, de volver a dibujar los límites de la imaginación a través de los logros de actos inimaginables (o que se cree que fueron totalmente imposibles)” (p. 3).

Por su parte, Vygotsky (1978) sostiene que el juego constituye un medio versátil y principalmente propulsor que involucra el contexto del niño. A través de este el niño, sin memorizar, es capaz de regular sus emociones, expresarse y poner atención de forma divertida y reflexiva sin ningún problema. Se puede inferir entonces que el autor toma al juego como una herramienta social y cultural que promueve el crecimiento de la mente del niño e interviene de manera positiva en su atención y memoria.

En una de sus definiciones, Bruner (1986) considera que el juego fluye de lo más íntimo hacia el universo, donde se interioriza el mundo externo y lo hacemos parte de nosotros; en tanto que Torres (2015) sostiene una manera distinta de aprender a través del juego, teniendo en cuenta que estos contribuirán a la recreación y al descanso y mantendrán motivados y atentos a los estudiantes. Entonces, utilizando estrategias lúdicas se generan actividades que propician la interacción entre los estudiantes, incrementando su motivación, en tanto se oriente hacia un objetivo preciso y que, a la vez, esta interacción permita disfrutar y generar desafíos por comprender el tema motivo del juego.

Ausubel, Novak y Hanessian (1983) sostienen que el aprendizaje involucra una reorganización constante de ideas, esquemas, percepciones y conceptos que posee cada estudiante en su cerebro. Los autores mencionan que en el proceso significativo de aprendizaje intervienen las variables de motivación en las que los estudiantes deben dar sentido a lo que aprenden para así poder aplicarlo y transferirlo para construir conocimientos como producto del pensamiento.

De acuerdo con Pernía y Méndez (2018), la comprensión de textos evidencia que el lector debe ser capaz de develar relaciones coherentes en el texto, leer se trata de orientar adecuadamente múltiples juicios de construcción e interpretación del

mensaje escrito a partir de lo que posee el lector. Al respecto, Carballar, Martín y Gámez (2017) afirman que la lectura es compleja: participan elementos perceptivos, lingüísticos, cognitivos y neuropsicológicos, los movimientos de los ojos que se efectúan en la lectura, la motricidad la lateralidad son elementos neuropsicológicos que están presentes desde su inicio en el proceso lector.

Por ello, la lectura es una destreza que capacita al ser humano para llegar a alcanzar otras metas, mas constituye un fin en sí misma. En este sentido, Gallego y Hoyos (2016) consideran que si se ve como proceso de construcción a la lectura se harán propuestas de intervención pedagógica enfocadas a identificar la forma del texto, expresar cuestionamientos, colegir múltiples componentes en el mismo, utilizar los mismos caminos gramaticales, hacer inferencias, restaurar información, efectuar la conexión entre el nuevo conocimiento y los conocimientos que se poseen, entre otros.

La comprensión lectora es entendida por Rivas (2015) como un proceso en el cual se emplean las claves dadas por el autor y el conocimiento previo que el niño tiene para el desarrollo del significado de un texto; esto es elemental para desarrollar las destrezas de los estudiantes, principalmente con la comunicación oral. En este aspecto, Burón (1993) sostiene que en la comprensión de textos se da el camino de fabricar la significatividad por la ruta de conocer lo más relevante del texto y relacionarlo con los conocimientos que el lector posee. Entonces, la importancia de la comprensión lectora radica en la base de la interpretación de lo que se lee, constituyendo una actividad que debe realizarse de manera constante y utilizarse como herramienta para desarrollar las habilidades de interpretación, lo que le permitirá conocer el mundo que lo rodea.

Sin embargo, a decir de Calderón y Quijano (2010), la comprensión no termina en sacar la información, siendo necesario que el lector reflexione acerca de lo que dice el texto, saber qué es importante y argumentarlo. Además, debido a la naturaleza, es importante que el individuo vaya contrayendo significados durante la lectura, por ello es imprescindible que se lea el texto en su totalidad para que el lector pueda hacer interpretaciones personales.

Esto es importante porque, concordando con Pinzás (1995), sirve de cimiento en los posteriores procesos de comprensión, lo que implica que se debe leer construyendo significados para no ser un ente pasivo frente al texto, sino reflexivo. En este caso, el niño debe conocer y a la vez reconocer el significado de la palabra para que se dé una construcción; este aspecto es primordial porque frecuentemente los niños con recursos económicos bajos presentan un pobre vocabulario.

Si bien existen varios autores que plantean diversos niveles de comprensión, para el presente estudio se considera a Pinzas (2007), quien propone tres niveles de comprensión lectora: literal o implícito, inferencial y crítico.

El nivel literal o implícito se encuentra en el texto, este puede ser de mucha relevancia así, como la idea principal, encontrar qué relación existe entre causa-efecto,

sigue instrucciones, señala analogías, le da significado a las palabras según el contexto, domina el léxico, etc., para que después parafrasee. Concordando con Pinzas (2007), el nivel literal es el más importante en el texto, porque el que lee construye el contenido explícito descifrando palabras y oraciones, poniendo en juego muchos procesos como comprender el sentido de un párrafo u oración: identificar los diversos sucesos, lugares donde suceden los hechos, el tiempo, reconocer los personajes importantes del texto. Kabalen y Sánchez (2005) agregan que, además de leer imágenes, el lector también conoce los signos de puntuación y su uso correspondiente en el texto.

Para Pinzas (2007), el nivel inferencial o explícito implica formular hipótesis y el lector hace uso de sus saberes previos en el texto a partir de las evidencias. Se da la interrelación entre el texto y el que lee. Afirmo también que no se puede lograr el nivel inferencial si el literal es deficiente. Por ello, Manrique (2005) considera el nivel inferencial como una comprensión integral del texto, explicando que es la forma de sacar conclusiones que no se encuentran explícitamente en el texto. Así mismo, el autor menciona que la intuición y los conocimientos previos que posee el autor sirven de base para hacer conjeturas y llegar a conclusiones importantes, concordando con Niño (2002). Al respecto, el nivel inferencial reviste importancia debido a que permite que el lector sea capaz de organizar información dentro de una representación estructural, dándole coherencia textual que le facilita leerlo como un todo y no como partes.

El nivel crítico es el que requiere un análisis más cuidadoso en el cual el lector emite sus ideas propias, siendo las respuestas subjetivas; se pone en el lugar de los personajes, utiliza sus propias palabras e ideas basándose en lo que ha leído. El lector recuerda aspectos generales, jerarquiza estructuras, extrae nuevos significados de las palabras, determina las consecuencias de algunas acciones de los personajes, saca la idea principal, relacionando múltiples inferencias para llegar a la construcción interpretativo-textual (Alva y Vega, 2008, p. 35).

## MÉTODO

El diseño de investigación es cuasi experimental, asumiendo el diseño con pre-prueba, post-prueba y grupo de control.

La muestra utilizada incluyó 36 integrantes (17 hombres y 19 mujeres) con un rango de edad entre 8-10 años como grupo experimental y 36 integrantes (21 hombres y 15 mujeres) con edades entre 8-10 años como grupo control. Los estudiantes participantes, así como la dirección y los padres de familia fueron informados de los objetivos que persiguió la investigación, firmando estos últimos el consentimiento informado.

Se utilizó en este estudio como herramienta de recolección de datos la ficha de observación de comprensión de textos elaborada por Mozombite (2017), que



proporciona información sobre la comprensión de textos considerando los niveles literal, inferencial y crítico valorativo. Cada nivel está estructurado con seis ítems y cada ítem posee cuatro alternativas de respuesta: Bajo (1), Regular (2), Bueno (3) y Excelente (4).

La validación de la ficha de observación de comprensión de textos fue realizada con la participación de tres jueces expertos, quienes garantizaron la pertinencia y la utilidad del instrumento para ser aplicado a los integrantes de la muestra y facilitar el recojo de datos que permitieran comprobar la hipótesis planteada.

La confiabilidad de la ficha de observación de comprensión de textos se estableció mediante el coeficiente alfa de Cronbach. El instrumento se aplicó a una muestra piloto conformado por 15 estudiantes, después de procesar los resultados se obtuvo un coeficiente  $\alpha = 0.829$ , determinando una alta confiabilidad.

Procedimiento: a cada grupo se le aplicó la prueba de pretest (Ficha de observación para la comprensión de textos). A continuación se aplicaron las estrategias lúdicas al grupo de estudio con el cual se desarrollaron 14 sesiones de aprendizaje durante seis semanas, cada sesión fue de dos horas pedagógicas (90 minutos), mientras que con el grupo de control se desarrollaron las sesiones de aprendizaje normalmente. Se consideró la similitud de las variables intervinientes como edad, sexo, condición socioeconómica en los integrantes de la muestra, lo que minimizará su efecto en los resultados en la evaluación.

Una vez culminado el desarrollo de las sesiones, se aplicó la prueba de post test a los dos grupos para verificar el efecto del programa de estrategias lúdicas en la comprensión de textos en el grupo experimental. Los datos obtenidos en cada una de las pruebas (pretest y posttest) fueron procesados en hojas de cálculo (Excel) mediante tablas estadísticas de doble entrada y gráficos correspondientes, determinando las medidas de tendencia central (media aritmética) de variabilidad. Así mismo, para comprobar la validez de la hipótesis se usó la prueba U de Mann Whitney para muestras independientes y de Wilcoxon para muestras que se relacionan, utilizando el software IBM SPSS v25.

## RESULTADOS

Los niveles de comprensión lectora alcanzados por los estudiantes se observan en la tabla 1, en la cual se puede observar el logro en porcentaje, con predominancia del nivel bajo en el 97.2% de estudiantes del grupo experimental y en el 100% del grupo control al inicio de la aplicación del programa. Así mismo se visualiza una mejora considerable en la comprensión de textos en el post test, donde el 100% de las alumnas y alumnos del grupo experimental se situaron en el nivel excelente, en cambio en el grupo control se mantiene el mismo nivel.

Tabla 1 . Niveles de la variable Comprensión de textos en el pre test y post test de los grupos experimental y control.

Nivel	Experimental				Control			
	Pre test		Pos test		Pre test		Pos test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	35	97.2	0	0	36	100	36	100
Regular	1	2.8	0	0	0	0	0	0
Bueno	0	0	25	69.4	0	0	0	0
Excelente	0	0	11	30.6	0	0	0	0
Total	36	100	36	100	36	100	36	100

Fuente: Elaborado a partir de la base de datos de la aplicación de la Ficha de observación para determinar niveles de comprensión de textos.

Al realizar la comprobación de hipótesis se compararon los resultados obtenidos en el pretest y posttest de los grupos experimental y control (muestras independientes) mediante la prueba U de Mann-Whitney y los resultados del pretest y posttest del grupo experimental (prueba relacionada) mediante la prueba de Wilcoxon. En la tabla 2 se muestran los resultados obtenidos en la prueba de pretest, donde no se observan diferencias significativas entre los grupos experimental y control ( $p = 0,629 > 0.05$ ) para la comprensión de textos, por lo que se podría asumir que ambos grupos son equivalentes.

Tabla 2. Prueba de U Mann-Whitney para comparar los rangos promedio obtenidos para la variable Comprensión de textos en el pre test por los grupos experimental y control.

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
PRE_TEST_VD	Experimental	36	37,64	1355,00
	Control	36	35,36	1273,00
	Total	72		

Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

	PRE_TEST_VD
U de Mann-Whitney	607,000
W de Wilcoxon	1273,000
Z	-0,483
Sig. asintótica(bilateral)	0,629

<sup>a</sup> Variable de agrupación: Grupos.

Fuente: Elaborado a partir de la base de datos de la aplicación de la Ficha de observación para determinar niveles de comprensión de textos.

En la tabla 3 se visualizan diferencias altamente significativas en los rangos promedio obtenidos por los grupos experimental y control ( $p = 000 < 0.05$ ) para la comprensión de textos, por lo que se asume que hubo un efecto positivo del programa de estrategias lúdicas.

Tabla 3. Prueba de U Mann-Whitney para comparar los rangos promedio obtenidos para la variable Comprensión de textos en el post test por los grupos experimental y control.

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
POST_TEST_VD	Experimental	36	54,50	1962,00
	Control	36	18,50	666,00
	Total	72		

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	POST_TEST_VD
U de Mann-Whitney	,000
W de Wilcoxon	666,000
Z	-7,324
Sig. asintótica(bilateral)	,000

<sup>a</sup> Variable de agrupación: Grupos.

Fuente: Elaborado a partir de la base de datos de la aplicación de la Ficha de observación para determinar niveles de comprensión de textos.

En la tabla 4 se visualizan los resultados obtenidos por los estudiantes del grupo experimental en las pruebas de pretest y postest, con un rango promedio de 18.5, con una diferencia altamente significativa ( $p = 0.000 < 0.05$ ), por lo que se confirma el efecto positivo del programa de estrategias lúdicas en las niñas y niños del grupo experimental.

A diferencia de la tabla 4, en la tabla 5 se visualiza que en el grupo control no se obtuvieron diferencias significativas ( $p = 0.317 > 0.05$ ) al comparar el pretest y el postest, debido a que no desarrollaron sesiones utilizando estrategias lúdicas.

Tabla 4. Prueba de Wilcoxon para los rangos promedio obtenidos para la variable Comprensión de textos en el pre test y en el post test por el grupo experimental.

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
posexp_VD - preexp_VD	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	0.00	0.00
	Rangos positivos	36 <sup>b</sup>	18.50	666.00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	36		

<sup>a</sup> posexp\_VD < preexp\_VD

<sup>b</sup> posexp\_VD > preexp\_VD

<sup>c</sup> posexp\_VD = preexp\_VD

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
posexp_VD - preexp_VD	
Z	-5,236 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

<sup>a</sup> Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

<sup>b</sup> Se basa en rangos negativos.

*Fuente:* Elaborado a partir de la base de datos de la aplicación de la Ficha de observación para determinar niveles de comprensión de textos.

Tabla 5. Prueba de Wilcoxon para los rangos promedio obtenidos para la variable Comprensión de textos en el pre test y en el post test por el grupo control.

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSCO_VD - PRECO_VD	Rangos negativos	3 <sup>a</sup>	5.00	15.00
	Rangos positivos	6 <sup>b</sup>	5.00	30.00
	Empates	27 <sup>c</sup>		
	Total	36		

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
POSCO_VD - PRECO_VD	
Z	-1,000 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	0.317

<sup>a</sup> Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

<sup>b</sup> Se basa en rangos negativos.

*Fuente:* Elaborado a partir de la base de datos de la aplicación de la Ficha de observación para determinar niveles de comprensión de textos.

## DISCUSIÓN

Se ha estudiado cuánto influye el programa de actividades lúdicas en la comprensión de textos en estudiantes de segundo grado de educación primaria, con el objetivo de mejorar la comprensión de todo tipo de textos a los cuales las y los estudiantes tengan acceso, que les brinden beneficios mediante una forma divertida de construir conocimientos y mejorar su comprensión textual.

Al determinar la distribución que siguieron los datos obtenidos se determinó a través de la prueba de Shapiro-Wilk que estos no tienen una distribución normal ( $p < 0,05$ ), por lo que la comprobación de hipótesis se realizó mediante la prueba de U Mann-Whitney para muestras independientes (comparación entre los dos grupos) y la prueba de Wilcoxon para las muestras relacionadas (comparación de pruebas de pretest y postest en un mismo grupo).

De acuerdo a los resultados obtenidos, se pudo determinar que al iniciar el programa los estudiantes se ubicaron en un nivel bajo, tanto los estudiantes del grupo experimental como el de control, para la variable dependiente, en tanto que, después de aplicar el programa, la mayoría de estudiantes se ubica en el nivel bueno y otro porcentaje considerable se ubicó en el nivel excelente. En cambio, la totalidad de los estudiantes del grupo control se mantienen en el nivel bajo.

Con respecto a la eficacia del programa de actividades lúdicas en la variable comprensión de textos, se determinó que no hay diferencia estadística significativa ( $p > 0.629$ ) entre los rangos promedio obtenidos en la prueba de pretest de los grupos experimental y control (tabla 2). En cambio, en el postest existe una diferencia altamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre los rangos promedio obtenidos por ambos grupos (tabla 3). Así mismo se pudo demostrar el resultado de la aplicación del programa al comparar los resultados obtenidos en las pruebas de pretest y postest en cada uno de los grupos, determinándose que existen diferencias significativas entre los rangos promedio del pretest y del postest en el grupo experimental (tabla 4), lo que no sucedió con el grupo control, en el cual no existen diferencias significativas ( $p > 0.05$ ) cuando se comparan los rangos promedio obtenidos en las pruebas de pretest y de postest (tabla 5).

Los resultados obtenidos muestran que antes de iniciar la aplicación del programa ambos grupos se encontraban en condiciones iguales, de allí que los resultados sean similares, a diferencia de lo que sucede en el postest, donde el grupo experimental recibe la influencia del programa de actividades lúdicas, lo que da lugar a que mejore significativamente el rango promedio obtenido por los estudiantes, concordando con los resultados obtenidos por Battigelli (2015), quien afirma que la intervención educativa mejora satisfactoriamente la comprensión de textos. Así mismo los resultados obtenidos por el grupo control confirman que las estrategias utilizadas con los estudiantes no favorecen el desarrollo de una buena comprensión de textos, confirmando

lo que sostiene De Lera (2017), que existe ineficiencia en la comprensión de textos debido a que las estrategias no se cumplen a su cabalidad. Esta ineficiencia manifiesta en el grupo control nos da luces para entender la importancia de las actividades lúdicas en el fortalecimiento de la comprensión de textos, siendo el grupo control en el que se utilizan estrategias tradicionales para la comprensión textual, por tanto, no hay la motivación ni el interés necesarios para que los estudiantes desarrollen hábitos lectores.

Por otro lado, el uso de estrategias lúdicas llevó a los estudiantes a disfrutar de la lectura, de allí que la diferencia obtenida sea altamente significativa en los estudiantes del grupo experimental, concordando con lo propuesto por Mosquera y Romaña (2015), que utilizando las estrategias lúdicas se logra optimizar la motivación y el interés en la lectura dentro de un ambiente de participación y colaboración, dando lugar a que los estudiantes se sientan en armonía, felices y satisfechos en el aula. Al respecto, Basaldúa (2015), trabajando con estudiantes de educación primaria, sostiene que los aprendizajes son únicos en el estudiante y el nuevo saber representado mediante organizadores optimiza la comprensión en los estudiantes.

Así mismo, la aplicación de las estrategias lúdicas, teniendo como base la teoría constructivista sustentada por Ausubel, Novak y Hanesian (1983), Piaget (1975) y Vygotsky (1978), contribuye a fortalecer la comprensión de textos en los estudiantes, promoviendo la satisfacción por la lectura, mejorando sobre todo la comprensión lectora desde el punto de vista recreativo y que estimula la creatividad, variando el grado de dificultad de acuerdo al nivel de desarrollo psicológico de los estudiantes. De ello se puede afirmar que las actividades lúdicas fortalecen la comprensión de textos donde los estudiantes son capaces de crear mundos de fantasía, mostrando sentimientos de felicidad y libertad para jugar y aprender, expresando ideas y sentimientos propios, asociando el juego con el aprendizaje y generando hábitos positivos para la lectura.

Mediante el uso de las actividades lúdicas se obtuvo una mejora altamente significativa en la comprensión de textos del grupo experimental, confirmando la veracidad de la hipótesis general. Ello concuerda con los resultados obtenidos por García (2016), quien trabajando con actividades lúdicas y la producción de textos instructivos en escolares de primaria determinó diferencias significativas tanto en la prueba de U Mann-Whitney y de Wilcoxon, confirmando su hipótesis general, concluyendo que las actividades lúdicas fortalecen significativamente la comprensión de textos en los estudiantes.

Otro aspecto muy importante: al desarrollar el programa de actividades lúdicas se utiliza una serie de materiales didácticos para el trabajo con los estudiantes, contribuyendo directamente al fortalecimiento de la comprensión de textos, corroborado con los resultados obtenidos que muestran diferencias altamente significativas. Al respecto, Cama (2015) sostiene que el uso de los juegos y materiales didácticos adecuados da excelentes resultados en la comprensión de textos. En consecuencia, el uso de diferentes estrategias lúdicas que se constituyen en estrategias de aprendizaje

contribuye a mejorar la comprensión de textos en los estudiantes, toda vez que hay un incremento significativo en el rango promedio del grupo experimental.

Resultados similares obtuvo Cusihualpa (2016), quien demostró que las estrategias de aprendizaje influyen satisfactoriamente en la comprensión lectora de los estudiantes, dando como resultado diferencias altamente significativas en los mismos. De allí que el uso de las actividades lúdicas como estrategias para fortalecer la comprensión de textos resulta muy importante, debido a que los estudiantes muestran incrementos significativos en sus niveles de comprensión de textos, propiciando actividades positivas, lo que facilita la concentración y el interés por la lectura, y desarrollando actitudes positivas frente al aprendizaje de la comprensión de textos y la participación activa en las dinámicas propuestas en el aula.

Los resultados obtenidos demuestran que las actividades lúdicas constituyen un instrumento que colabora activamente en el proceso de aprendizaje y enseñanza, originando la interacción entre estudiantes, concordando con Santos, Carneiro y Orth (2017), quienes obtuvieron resultados similares utilizando estrategias lúdicas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Ello permite, mediante las actividades lúdicas, sensibilizar a las niñas y niños para desarrollarse y aprender participando armónicamente en su proceso educativo, donde cada uno de ellos tiene la oportunidad para asumir responsabilidades, priorizando el diálogo y la participación activa para lograr un aprendizaje duradero de la comprensión de textos y la comprensión del entorno que le rodea.

## CONCLUSIONES

La aplicación del programa de estrategias lúdicas obtuvo una mejora altamente significativa en la comprensión de textos en los estudiantes de segundo grado de educación primaria, Trujillo, 2019, tal como lo demuestra la prueba de hipótesis según U Mann-Whitney, cuyo valor obtenido fue de 54.5 entre los grupos experimental y control con una diferencia altamente significativa ( $p < 0.05$ ), así como la diferencia en las pruebas de pretest y posttest del grupo experimental según Wilcoxon, con un valor  $p = 0.001 < 0,05$ .

La efectividad del programa se vio reflejada en el paso del bajo nivel en que se ubicó la mayoría de estudiantes del grupo experimental hasta alcanzar el nivel bueno y excelente después de la aplicación de las estrategias lúdicas, por lo que estas se constituyen en un recurso muy importante para desarrollar comportamientos, habilidades, destrezas y capacidades adecuadas en las niñas y niños, contribuyendo además en la comunicación, motivando a la toma de decisiones y en la solución de problemas que se presentan en su entorno, y no solo jugar por diversión sino buscando un objetivo determinado que contribuya a lograr un aprendizaje significativo que se manifiesta en una significativa comprensión de textos.

## REFERENCIAS

- Alva, C., y Vega, J. (2008). *Métodos y técnicas de comprensión lectora para el éxito escolar*. Lima: San Marcos.
- Ausubel, D., Novak, J., y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Banco Mundial (2019). *La lucha contra la pobreza del aprendizaje*. Recuperado de: <https://envivo.bancomundial.org/pobreza-y-capital-humano> (consulta: 20 oct. 2019).
- Basaldúa, O. (2015). *Programa “estrategias lectoras” en la comprensión de textos en estudiantes de tercero de primaria, 2015* [Tesis doctoral]. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Battigelli, C. V. (2016). *Estrategias de comprensión lectora en el marco de una metodología cognitiva para la enseñanza del inglés como lengua extranjera* [Tesis doctoral]. Universidad de Zulia, Zulia, Venezuela.
- Bruner, J. (1986). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona: Gedisa.
- Burón, J. (1993). *Enseñar a aprender: introducción a la metacognición*. Bilbao: Mensajeros Ediciones.
- Calderón, A., y Quijano, J. (2010). Características de comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Estudios Socio-Jurídicos*, 12(1), 337-364.
- Cama, O. V. (2015). *Juegos y materiales didácticos para mejorar la comprensión lectora de los estudiantes del segundo grado de primaria de la Institución Educativa 2032 UGEL 02 Lima* [Tesis doctoral]. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Carballar, R., Martín, P., y Gámez, M. (2017). Relación entre habilidades neuropsicológicas y comprensión lectora en educación primaria. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 8(2), 67-77.
- Cheng, W. (2012). *Technologies of transgression and musical play in video game cultures* [Tesis doctoral]. Harvard University, Cambridge, USA.
- Cusihualpa, J. I. (2016). *Estrategias de aprendizaje en la comprensión lectora en estudiantes del sexto ciclo en una institución educativa, San Isidro* [Tesis doctoral]. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- De Lera, P. (2017). *Estudio de la instrucción en comprensión lectora: ámbito educativo y científico* [Tesis doctoral]. Universidad de León, León, España.
- Gallego, M., y Hoyos, A. (2016). La biblioteca y los procesos de comprensión lectora de las infancias. *Infancias Imágenes*, 15(2), 253-261.
- García, E. (2016). *Actividades lúdicas y producción de textos instructivos en estudiantes de nivel primario de Huamantla* [Tesis doctoral]. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Kabalen, D., y Sánchez, M. (2005). *La lectura analítico-crítica: un enfoque cognoscitivo aplicado al análisis de la información*. México: Trillas.
- Manrique, A. (2005). *Estrategias de comprensión lectora: enseñanza y evaluación en educación primaria* [Tesis]. Universidad de Granada, España.
- Ministerio de Educación (2019). *Evaluación de logros de aprendizaje 2018*. Lima: Unidad de medición de la Calidad Educativa.
- Mosquera, Y., y Romaña, A. (2016). *Estudio de las estrategias lúdicas pedagógicas que, dispuestas en medios digitales, mejoran el aprendizaje de la lectoescritura en estudiantes de 2° grado de la I.E. Colombia*. Medellín, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Mozombite, P. M. (2017). *Diferencia de los niveles de comprensión lectora entre los estudiantes del segundo grado de primaria de la I.E. N° 0101 “Luis Alvarado Bartra de Chazuta y la I.E. N° 0004 “Túpac Amaru” de Tarapoto, San Martín, 2017* [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo, Tarapoto, Perú.
- Niño, V. (2002). *Los procesos de la comunicación y del lenguaje*. (4a. ed.). Bogotá: ECOE.
- Ñopo, H., y Kudo, I. (2016). *Revisión del gasto público en educación en el Perú*. Nueva York: Banco Mundial.
- Pernía, H., y Méndez, G. (2018). Estrategias de comprensión lectora: experiencia en educación primaria. *Educere*, 22(71), 107-115.
- Piaget, J. (1975). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Pinzas, J. (2007). *Estrategias metacognitivas para desarrollar la comprensión lectora*. Lima: Metrocolor.
- Pinzás, J. (1995). *Leer pensando. Introducción a la visión contemporánea de la lectura*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Reyes, T. J. (2015). *Aplicación de las actividades lúdicas en el aprendizaje de la lectura en niños de educación primaria* [Tesis



- doctoral]. Universidad de Córdoba, Isla de Margarita, Venezuela.
- Rivas, L. L. (2015). Metodología para el desarrollo de la comprensión lectora en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 1(1), 47-61.
- Sánchez, L., Perdomo, O., y Matos, N. (2016). Empleo del método lúdico en la formación de sentimientos y cualidades del niño preescolar. *EduSol*, 16(54), 38-49.
- Santos, D., Carneiro, D., y Orth, L. M. (2017). Atividade lúdica para o ensino de ciências como prática inclusiva para surdos. *Revista Educação Especial*, 30(58), 485-497.
- Torres, C. (2015). El juego: una estrategia importante. *Revista Educere*, 6(19), 289-296.
- Vygotsky, L. (1978). *Mente y sociedad: el desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Cambridge: Harvard University Press.
- Zavala, W. (2019). *Relación entre desnutrición crónica y anemia con el nivel comprensión lectora y matemática en escolares de nivel primaria en Huancavelica* [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional de San Marcos, Lima.

*Cómo citar este artículo:*

Vásquez Vásquez, G. A., y Pérez Azahuanche, M. A. (2020). Estrategias lúdicas para la comprensión de textos en estudiantes de educación primaria. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-805. doi: doi.org/10.33010/ie\_rie\_rediech.v11i0.805.



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Visiones rizomáticas de la enseñanza de la matemática como decolonialidad

*Rhizomatic visions of the teaching of mathematics as decoloniality*

Milagros Elena Rodríguez

### RESUMEN

La indagación enmarcada en la línea de investigación titulada “Transepistemologías de los saberes y transmetodologías trans-complejas” analiza el imperativo de decolonizar la enseñanza de la matemática en el Sur, como posiciones transepistémicas bajo estructuras rizomáticas, que contribuirán a generar una nueva visión de la matemática: compleja, transdisciplinar, religada, solidaria y decolonizada. Se posiciona la mirada en el Sur, donde la matemática ha tenido grandes avances desde el origen de la humanidad y que han sido encubiertas con la colonización. Emergen discusiones pendientes de otra educación matemática que nos permita asumirnos como sujetos históricos y políticos que dan sentido a su existencia al romper su sujeción ideológica a los marcos epistémicos, culturales, axiológicos y ontológicos sobre los que se erigió e instituye la actual matriz de dominación neocolonial de la enseñanza de la matemática modernista.

*Palabras clave:* enseñanza de la matemática, decolonialidad, religar, transdisciplinar, complejidad.

### ABSTRACT

The research framed in the line of investigation entitled “Transepistemologies of knowledge and trans-complex transmethodologies” analyzes the imperative to decolonize the teaching of mathematics in the South, as transepistemic positions under rhizomatic structures, which will contribute to generate a new vision of mathematics: complex, transdisciplinary, interrelated, supportive and decolonized. The gaze is positioned in the South where mathematics has had great advances since the origin of humanity and which have been concealed with colonization. Pending discussions of another Mathematics Education emerge that allow us to assume ourselves as historical and political subjects that give meaning to their existence by breaking their ideological subjection to the epistemic, cultural, axiological and ontological frameworks on which the current matrix of neo-colonial domination on the teaching of modernist mathematics was erected and instituted.

*Keywords:* mathematics-teaching, decoloniality, interrelate, transdisciplinary, complexity.

## RIZOMA INICIAL.

### MOTIVACIÓN, CRISIS Y CATEGORÍAS DE LA INDAGACIÓN

La temática de la educación colonial en el Sur no es una mera retórica en estos tiempos, por el contrario, se permean cada día más mecanismos soslayadores, que en un poder muchas veces suave no por ello menos letal invade las diversas formas de enseñar y de aprender; desde qué enseñar, cómo enseñar; desde lo válido, lo normalizado por Occidente.

La colonialidad del saber en general es el resultado de un proceso que “consiste, primero, en relegar el conocimiento producido por los grupos colonizados/dominados/minorizados en la periferia de la formación intelectual y, segundo, en imponerles otra forma de interpretar, entender y hacer el mundo (...) intelectuales abogan por una descolonización del saber” (Fernández y Sepúlveda, 2014, p. 2). La descolonización del saber y el poder es posible bajo estructuras complejas que no trivialicen el proceso, en tanto aparentemente sencillo y de fácil realización, por el contrario, son batallas que comienzan en la mente, en la concepción de los que somos y qué significa conocer, educar y hacer en el Sur.

De esa educación colonial, en especial cómo soslayaron la enseñanza de la matemática en este lado del mundo y las consecuencias de la invasión a este continente, se sabe que “las primeras olas de colonización europea de los siglos XIV al XVIII trajeron nuevos idiomas, religiones y órdenes sociales que atropellaron a las culturas indígenas, la nueva colonización global impone también nuevas maneras de vivir, de producir y de pensar” (Skovsmose y Valero, 2012, p. 27). Y la educación matemática no escapó en su hacer, pensar y poder. En el caso de la ciencia matemática, D’Ambrosio (1996) concibe la ciencia, incluidas las matemáticas, en el medio de esta invasión cultural, y, desde luego, la educación matemática no es un espectador inocente de los hechos. Ha sido utilizada la ciencia legado de la humanidad para la colonización y soslayación de nuestro propio conocimiento de la matemática que los originarios han venido construyendo.

La educación matemática, o enseñanza de la matemática, no escapa primero de la colonización y luego de la colonialidad, por ello en el Sur emergen movimientos, investigadores que reconociendo los conocimientos y saberes matemáticos propios dan cuenta del impulso y de la valía de lo nuestro, de la lucha por hacer lo propio, de

**Milagros Elena Rodríguez.** Profesora-Investigadora de la Universidad de Oriente, Departamento de Cumaná, Venezuela. Cuenta con estudios como PhD. en Ciencias de la Educación, doctora en Patrimonio Cultural, doctora en Innovaciones Educativas, Magister Scientiarum en Matemáticas y licenciada en Matemática. Tiene dedicación exclusiva en el Departamento de Matemáticas, docente de postgrado en Educación, postgrado en Administración y postgrado en Biología de la UDO. Es tutora de estudiantes de pregrado y postgrado. Ha publicado más de cien investigaciones arbitradas a nivel nacional e internacional. Es árbitro y miembro en equipos editoriales de revistas nacionales e internacionales, tallerista y conferencista. Correo electrónico: melenamate@hotmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0002-0311-1705>.

develar nuestros aportes a la ciencia legado de la humanidad. La matemática como legado de la humanidad no es parcela de Occidente, ni de nadie, es un derecho, inclusión de todos.

La educación matemática ha venido siendo “capaz de operar como un arma secreta del imperialismo occidental” (Skovsmose, 2012, p. 270), como lo indicó Bishop (1990), o como parte de la colonización cultural, como lo analizan D’Ambrosio (2001) y Powell (2002). Son muchos los investigadores que adelantan este tipo de resultados. Y son muchos los investigadores que claman, como Artigue (2004), por el estudio de los problemas y desafíos en educación matemática y su problemática, responder preguntas como “¿Qué nos ofrece hoy la didáctica de la matemática para afrontarlos?”. Seguimos colonizados al respecto también.

En la presente investigación se cumplió con el objetivo de analizar la necesidad de descolonizar la enseñanza de la matemática desde el Sur como posiciones trans-epistémicas, rizomáticas, más allá de lo tradicionalmente conocido, que contribuirán a generar una nueva visión de la ciencia matemática: compleja, transdisciplinar, religada, solidaria y decolonizada. Lo trans-epistémico indica que se va justamente más allá de lo conocido y permitido bajo los paradigmas tradicionales. Las visiones dadas son rizomáticas en el sentido de que el rizoma se usa de manera envolvente en los subtítulos de la presente investigación, ya que tiene una insinuación circundante que describe; atiende a Deleuze y Guattari (1994) en que un rizoma se conecta con otro, es una anti-genealogía que rompe con las estructuras estáticas divisorias de presentar las investigaciones en las que las partes se dividen indisolublemente en un ir sin un venir. Acá la organización no responde a ningún modelo estructural o generativo.

Es menester ir a significancias investigativas complejas, como un rizo que “empieza ni acaba, siempre está en el medio, entre las cosas, inter-ser, intermezzo (...) el árbol es filiación, pero el rizoma tiene como tejido (...) En esta conjunción hay fuerza suficiente para sacudir y desenraizar el verbo ser” (Deleuze y Guattari, 1994, p. 20). Se usa por primera vez en la investigación de Rodríguez (2017) la palabra “rizoma” para estructuras de investigaciones doctorales. Es el rompimiento con la tradicionalidad modernista denotada en las estructuras de las investigaciones cualitativas o cuantitativas, como capítulos.

Se trata de complejidades de construcción que desde luego contienen introducción, desarrollo, resultados y conclusiones, pero de manera compleja van más allá de ello; conectan las partes sin división estricta, la redacción va del todo a las partes y de las partes al todo, como lo es la complejidad, y el sujeto autor está inmerso en la construcción de la investigación con sus subjetividades; es sujeto agente de cambio, aún cuando viene de ser víctima del proceso colonial; dicho investigador es ahora promotor con sus acciones de la decolonialidad de la matemática, de la educación, de la liberación ontoepistemológica del investigador.

En esta indagación se re-ligaron, en estructuras rizomáticas, categorías como transmodernidad, antropolítica, decolonialidad, etnomatemática, transdisciplinariedad, antropoética, entre otras, con los saberes científicos y soterrados de la matemática; estos últimos, los soterrados, aprisionados por una filosofía castrante; los saberes sometidos son toda “serie de saberes calificados como incompetentes, o insuficientemente elaborados: saberes ingenuos, inferiores jerárquicamente al nivel del conocimiento de la científicidad exigida (...) de estos saberes locales de la gente, de estos saberes descalificados como se ha operado la crítica” (Foucault, 1986, p. 5).

La problemática de la enseñanza de la matemática colonial deja huellas en la actualidad, a más de 500 años; “los colonizadores no solo destruyeron todo vestigio de conocimiento autóctono, sino también toda institución educativa y cultural, imponiendo una educación alienante afincada en la memorización pasiva y la repetición vacía” (Solano, 2015, p. 118). De esa receta mecanicista sigue llena la educación matemática actual. Desde los primeros niveles se imponen aberraciones como que, por ejemplo, para contar de cinco (5) en cinco (5) unidades es imperativo comenzar en el número cinco (5); también tantas imposiciones de las falsas realidades de ejemplos nunca realizados en la cotidianidad del docente ni el discente cuando en su cotidianidad disponen de cantidades de elementos de la cultura que pueden despertar y avivar el deseo de aprender tan bella ciencia, de construirla en las mentes ávidas del saber; los avisos publicitarios en todos los niveles y espacios están llenos de errores de matemáticas. La clasificación *per se* entre lo que pueden aprender matemáticos, como marca de unos pocos; el desconocimiento del hacer matemático en la cotidianidad del discente es desvalorizado, no solo eso: es desvirtuado a favor de lo occidental.

No se trata de abolir culturas extranjeras, ni de excluir, al contrario, se trata de volcarnos al rescate de lo nuestro, lo del Sur; la cultura matemática del Sur y la cultura matemática de Occidente no tienen por qué estar divorciadas, al contrario, en un diálogo verdaderamente reconocedor, sin opresores y oprimidos, sin superioridad, Baimdeira (2009), menciona que si los discentes tomaran conciencia sobre el conocimiento de su propia cultura podrían tener un mejor acceso a la cultura occidental. Con el respeto y aceptación en un abrazo de *topois*, lo disímil, en apariencias.

A fin de explicitar la problemática de la enseñanza tradicionalista de la matemática en términos y relaciones rizomáticas con la colonialidad, y justificar la necesidad del estudio, se explica en lo que sigue de acuerdo a las cuatro dimensiones de la denominación colonial que estudiaremos específicamente porque incluyen todas las aristas de la colonialidad, esto es: antropocentrismo, epistemocentrismo, logocentrismo y falocentrismo, clasificación de Solano (2015). Se dan indicios de la problemática de la enseñanza de la matemática colonial. Y en el rizoma siguiente se dieron algunas líneas de salida en cada caso.

El *antropocentrismo*, donde se crea al hombre europeo como el único valioso capaz de construir conocimientos válidos, llevó al eurocentrismo y con ello al desprecio de los conocimientos matemáticos construidos por los seres humanos del Sur. Rodríguez (2018) avala que los enfoques etnocentristas de las matemáticas dificultan el proceso de aprendizaje de los estudiantes de las culturas locales, porque no reconocen las prácticas y conocimientos matemáticos propios de dichas culturas, y en muchos casos niegan las cosmovisiones implícitas en sus conocimientos. Además contribuyen a la pérdida de la identidad cultural de las primeras. Así mismo, un enfoque etnocentrista de las matemáticas también limita el proceso de aprendizaje de todos los estudiantes, pertenezcan o no a una cultura local, porque los priva de la posibilidad de entender los orígenes de los conocimientos que estudian, cuál es el uso que se da a estos conocimientos en las sociedades o comunidades y cómo pueden utilizarlos en el desarrollo y la transformación de la vida y de su cultura.

En dicho antropocentrismo se reconocen como ciudadanos matemáticos los de otras culturas que no sean del Sur ni de la parte de Europa colonizada; cuesta entrar en el fuero de reconocimiento de la matemática y su enseñanza a personajes valiosos que provengan de países colonizados. Y entra en una disyuntiva de si lo que hacemos es valioso en tanto nuestra cultura sigue en un proceso colonial. Cuando hablamos de la Europa colonizada nos referimos a Hungría, por ejemplo, que posee el bagaje inmenso de matemáticos y aportes de excelencia, contando con la universidad más antigua del planeta. Estas realidades son silenciadas a favor del colonizador.

Mientras tanto, el *epistemocentrismo*, ligado al antropocentrismo, refiere al proceso mediante el cual se convierte la cultura de la matemática, las creencias y actitudes, las capacidades e inteligencias lógicas matemáticas y el conocimiento matemático occidental como único y verdadero. La cultura dominante instituye los discernimientos de demarcación que establecen la superioridad “epistemológica de los conocimientos que produce, a la vez que crea una serie de mecanismos ideológicos y simbólicos –disfrazados de cientificidad– con los que decreta que los saberes producidos por las culturas no occidentales carecen de validez, objetividad y universalidad” (Solano, 2015, p. 120).

De esta manera, los conocimientos de los saberes soterrados de la matemática, de las favelas, los olvidados, siguen declarados como no valiosos y son desmitificados para llevar a la enseñanza, mecanizando dicho proceso enseñanza-aprendizaje de la misma manera que se construyen las teorías. Actualmente la etnomatemática, la educación matemática crítica, la tríada matemática-cotidianidad-pedagogía integral, entre otras, marcan caminos decoloniales de enseñanza de la matemática que calan con gran éxito en el Sur. Sigue la marca, aún de separación entre las matemáticas mal llamadas “occidentales” y las que no lo son. Error epistemológico grave.

La tercera dimensión, el *logocentrismo*, es una postura filosófica en la cual se le ha dado preeminencia a la cultura europea, y después con la globalización a la cultura estadounidense y las asiáticas, para la enseñanza de la matemática; se ha aprovechado tal acto de educar para invadir nuestras mentes y con ello la cultura del Sur de las otras, dándoles preeminencia, inyectándonos en la colonialidad de las mentes de que tenemos, si acaso lo reconocemos, aportes pobres y subalternos de la matemática; también allí hay una *culpabilidad doble*, a la que Dussel (1994) refiere como *inmadurez culpable* de que nos invadan por ser inferiores no desarrollados y culpables por resistirnos. La educación formalmente determinada y políticamente “diseñada determina qué conocimientos, qué creencias y qué valores se deben promover, los cuales rechazan y niegan la posibilidad del ingreso a los saberes, las creencias y los valores construidos por los grupos subalternos, sean estos indígenas, campesinos, afrodescendientes, mujeres” (Solano, 2015, p. 122). Nótese que esta postura de la denominación colonial está relacionada con las otras.

La cuarta dimensión la constituye el *falocentrismo*, el cual refiere a la construcción sociocultural que lleva a una asimetría de poder entre los sexos. Esta postura “explica el rol histórico que la sociedad patriarcal le confiere a las mujeres, donde lo masculino y lo femenino son concebidos de manera diferenciada ocupando, unos, roles de poder y reconocimiento y, otras, roles de sumisión y servidumbre” (Solano, 2015, p. 122). Se explica así que el reconocimiento a la matemática y sus aportes en las mujeres fue tardío, y muchas veces castigado en el mismo Occidente.

En resumen, en las cuatro dimensiones de la denominación colonial, esto es: antropocentrismo, epistemocentrismo, logocentrismo y falocentrismo, se ha tratado de un epistemicidio, que es la aniquilación sistemática de una forma de conocimiento matemático, de la que Santos (2001) da cuenta. En nuestro lado, los aborígenes con sus contenidos matemáticos, las favelas, el Sur, se abren paso lentamente, pero bajo la conciencia de otro ser, hacer y pensar en una decolonialidad del saber y poder; el proyecto modernista así va al rescate de los conocimientos matemáticos del Sur y su forma de enseñar, de ello se deja cuenta en el rizoma siguiente.

### **RIZOMA TRANSPARADIGMÁTICO.**

#### **EL PROYECTO TRANSMODERNISTA COMO**

#### **RESCATE DE LOS CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS DEL SUR**

Sin duda en las cuatro dimensiones de la denominación colonial ( antropocentrismo, epistemocentrismo, logocentrismo y falocentrismo) es clara la necesidad de avanzar seriamente a pasos transmodernistas a otros estadios de una matemática decolonial, a una enseñanza de la matemática con el conocimiento del saber, hacer y poder fuera de las mentes colonizadas. Le toca al Sur aportar a la enseñanza de la matemática innovadora, inclusiva, transdisciplinar, creativa, viva, consustanciada con los proce-



sos dialógicos de los actores del proceso educativo, que mejoraría sustantivamente en Occidente su propia enseñanza. La transdisciplina incorpora la demanda de un conocimiento lo más íntegro posible “que sea capaz de dialogar con la diversidad de los saberes humanos. Por eso, el diálogo de saberes y la complejidad son inherentes a la actitud transdisciplinaria, que se plantea el mundo como pregunta y como aspiración” (Morín, 2012, p. 1).

Así pues, tenemos que deliberar la enseñanza de las matemáticas, así como “la organización misma de la educación, de la escuela, de la administración escolar, del currículo, del lugar del docente y de los alumnos, entre otros. Se trata de reconstruir un imaginario y una identidad desde otro horizonte civilizatorio” (Solano, 2015, p. 123). Por ello, la develación y conocimiento de la condición humana en el discente y aportar salidas a las falsas creencias y actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas son urgentes.

Desde allí, el docente con mente decolonizada, en la toma de consciencia de que todos pueden aprender, de que hay otras vías útiles, pertinentes, puede llegar a la construcción transmoderna del conocimiento matemático; la etnomatemática, la educación matemática crítica, la postura de la tríada matemática-cotidianidad-pedagogía integral de enseñar la matemática con mente, cuerpo y corazón, dan indicios serios de líneas de salida. Si se puede, tenemos en nuestra cultura el centro menos incontaminado del saber y poder.

En la transmodernidad, la salida no puede ser bajo el mismo currículo oculto y programas occidentales de ejercicios de poder para seguir imponiéndonos su superioridad ya develada como una falacia que embauca al mundo en una crisis de valores y de vida, de la condición humana deja mucho qué decir; mientras el Sur con su potencial tiene el deber antropológico de aportar a las ciencias, a la educación matemática, su enorme potencial humano y cultural, entre otros.

Es urgente, desde una *educación matemática decolonial*, para la resistencia que involucra desde un trasfondo dialógico, “educar en la reflexividad, el asombro, la resistencia y la percepción de las transformaciones sociales, incorporar la teoría compleja, invitar a integrar la relación individuo-sociedad-especie, trilogía desde la cual se pueden superar las cegueras educativas y reorganizar el conocimiento” (Andrade, Leguizamo y Vergara, 2018, p. 495). Rescatar y salvaguardar transversalmente los conocimientos matemáticos del Sur es urgente en la vida de las personas.

Nótese las posturas morinianas de los autores anteriores: esta resistencia compleja decolonial, desde luego, no resolverá los problemas tan rápidamente en la enseñanza de la matemática, pero sí constituye un camino serio; cualquier camino nuestro, del Sur, al enseñar matemática pasa por la transmodernidad como único proyecto decolonial y para el regreso a los orígenes, saberes soterrados, salidas transdisciplinares e innovadoras, que pasan por la consideración compleja.

El rescate de los conocimientos matemáticos del Sur es una tarea seria, en tanto valoración de nuestra cultura, costumbres y hacer, pero también una tarea investigativa que concurriría en lo que somos, lo oculto y desmitificado. La invasión y la colonización impuesta de las tierras ahora conocidas como las Américas tuvieron, como una de sus consecuencias, una enorme reorientación del curso de las civilizaciones del continente. Es importante aquí hacer notorio que, sin duda, en cada país y sus grupos étnicos se han desarrollado desde sus inicios manifestaciones culturales que están cargadas de contenidos matemáticos. El patrimonio cultural matemático que aquí se explicita está henchido de un diálogo entre culturas, cobrando preeminencia por el rescate de la cultura autóctona, aquella olvidada del *Abya Yala*. Se devela el nombre milenario escondido en la modernidad castradora.

En la lengua del pueblo *kuna*, originario de Sierra Nevada en el norte de Colombia y que vive en el presente en el Caribe de Panamá, *Abya Yala* significa “tierra madura, viva, en florecimiento, madre o de sangre vital”; se compone de *abya*, que quiere decir “sangre”, y *ala*, que significa “territorio, viene de la tierra”, y es entonces *Abya Yala* América.

La matemática y sus grandes descubrimientos fueron invisibilizados también con la masacre al continente. La cultura Maya es especial, tantas veces se ha intentado invisibilizar por la colonización que los mayas son grandiosos en las creaciones de la matemática. En simbología son únicos: inventaron un sistema jeroglífico de escritura utilizando imágenes para representar los sonidos; usaban las probabilidades admirablemente, contando las palabras, utilizando varias combinaciones de alrededor de 800 signos diferentes, asignando a cada signo una sílaba, y estas al mismo tiempo se combinaban para crear otra.

Tal sistema legendario de la humanidad inventó tres tipos de calendarios: el sagrado, de 260 días, que es el calendario corto dividido en 13 periodos de 20 días cada uno, su utilidad era para los hitos de su agricultura, sus ceremonias religiosas y sus costumbres familiares; el calendario civil o trópico de 365 días que se basa en el recorrido anual de la Tierra alrededor del Sol en 365 días, para ello dividió el año de 365 días en 18 periodos de 20 días cada uno y 5 días sobrantes, y el calendario compuesto por el ciclo de 52 años combinado por 4 periodos de 13 años cada uno.

Los mayas inventaron un sistema de numeración vigesimal. Erigieron el número cero; para los que tienen la luz de la creación matemática y la faz de la inteligencia se sabe que el número cero es una esfinge indispensable en las matemáticas. Este concepto de la nada, de lo absoluto, carente de característica, anulado de los otros, es de una maravillosa utilidad sin la cual el sistema numérico más usado, el de los números reales, no tendría significado alguno.

En general, el sistema de escritura del pueblo maya, por su alta complejidad, indica que se trata del producto de una larga tradición oral que fue transmitida y conservada

a través de distintos sistemas de escritura: los pictogramas tallados, las construcciones de los templos y los calendarios jeroglíficos. “En 1970, los investigadores todavía no se ponían de acuerdo sobre el número de jeroglíficos “fundamentales” de dicha escritura, ni sobre la categoría en que deberían clasificarse: ideográfica, simbólica, fonética u otra” (Ivanoff, 1972, p. 356).

Los mayas, con su cultura profundamente compleja, creían en lo esotérico, en lo abstracto, en la utilidad y en la vida, por ello representaban el sistema numérico como un sistema de conteo con un mínimo de tres símbolos para cada uno; para el número cero la representación es un punto, una barra y un símbolo. En la ilusoria colonización occidentalista de vedar lo nuestro y el pensamiento maya, los ritos eran imprescindibles para garantizar el funcionamiento del universo, el devenir del tiempo, el paso de las estaciones, el crecimiento del maíz y la vida de los seres humanos. El continente europeo estaba lejos de poseer esta magnificencia. La astronomía, con los calendarios y las probabilidades que predecían fácilmente eclipses solares, son creaciones mayas primerísimas. Esa civilización utilizaba la penicilina para curar a caciques y tenía sistemas de drenaje pluvial y abastecimiento de agua, ingeniería que no conocían los europeos.

Descolonizar nuestro continente implicará descubrir su historia a partir de los signos y elementos que evocan su caducado patrimonio matemático olvidado, no reconocido, transculturizado, muchas veces aculturizado, y que ayudan a comprender cómo y por qué ha llegado a ser lo que es; en muchas partes de nuestro continente, el *Abya Yala*, es aprender de los mayas (Rodríguez y Guerra, 2016).

El quehacer de nuestros aborígenes es un caldo de cultivo esencial para la enseñanza de la matemática desde el Sur, para una verdadera educación intercultural, que es tema de investigaciones más profundas. La matemática como quehacer humano, la difusión de diferentes vías, estilos, modos de explicar, comprender, aprender, resolver, lleva a explorar más allá del entorno inmediato natural y sociocultural. Desde la educación matemática crítica, la matemática y el comportamiento matemático se convierten en parte del desarrollo cultural y plenamente social. Los medios de producción, trabajo y organización social están cargados de altos contenidos matemáticos, aún no descifrados, de una inconmensurable riqueza.

La matemática es un modelo de pensamiento que ayuda a formar estas capacidades en las personas, indica que su conocimiento es fundamental en los procesos económicos de cualquier índole. En este contexto, los aborígenes necesitan un proceso de aprendizaje de la matemática diferente al utilizado por los sistemas occidentales, en virtud de la forma en que ellos construyen su visión de la realidad; de la misma manera ocurre con todos los habitantes del Sur. Por otro lado, los pueblos indígenas ven en la matemática un agente de progreso social, un arma que les ayuda a defenderse de la explotación y el engaño indiscriminado de los *bombres blancos*.

Se demuestra que es necesario crear un currículo de enseñanza de la matemática para las etnias indígenas en el Sur en particular, acorde a sus necesidades y cultura, de forma que les permita ingresar de manera competitiva en el mundo transculturizado, pero respetando sus costumbres y su cultura. Nuestro país amerita una enseñanza de la matemática en una educación intercultural verdaderamente transmoderna. Es tema de próximas investigaciones enmarcadas en la mencionada línea de investigación: transepistemologías de los saberes y transmetodologías transcomplejas.

**RIZOMA LÍNEAS DE SALIDA.  
LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA  
EN LA TRANSMODERNIDAD COMO DECOLONIALIDAD**

Sin duda queda claro que se debe romper con el mandato de la cultura estática-occidentalizada de enseñar matemáticas en el Sur, hay que “romper las formas tradicionales en que se conciben y se hacen las cosas por el solo hecho de que han sido así desde siempre” (Solano, 2015, p. 124). En las mentes de los que enseñan matemáticas deben ser apreciadas otras formas decoloniales de concebir el conocimiento, ya no como frío, mecánico, inerte, impuesto y provisto de ejemplos clásicos de irrealidades, cuando, por ejemplo, en este caso en el Sur tenemos claridad y pertenencia de cotidianidades llenas de saberes matemáticos que pueden anidar otras realidades que aviven el interés por aprender matemática.

Así mismo, Rodríguez y Mosqueda (2015) confirman que un problema se puede resolver de varias maneras; así, el docente puede aprovechar para que el educando tenga la libertad de ser creativo para llegar a la solución del problema, para que sea curioso, para que busque una analogía con un problema de la vida cotidiana, olvidándose de los problemas fuera de la realidad, situaciones aisladas que a lo mejor jamás se presentarían. Hay que hacer que el discente se inquiete, que no se rinda y se enfrente por sí mismo al problema.

Los docentes deben preocuparse por conocer la teoría y también por saber cómo poner en práctica dicho conocimiento; esa es la distinción entre el conocimiento matemático disciplinar y el pedagógico. Se debe romper la opresión de las prácticas de los docentes de la matemática tradicional en favor de una práctica libertaria de las nuevas pedagogías innovadoras. El profesor autoritario, permisivo, “el profesor competente, serio, el profesor incompetente, irresponsable, el profesor amoroso con la vida y de la gente, el profesor mal querido, siempre con rabia hacia las personas y el mundo (...) pasa por los alumnos sin dejar su huella” (Freire, 2002, p. 64).

El ser, hacer y poder en el hacer de la matemática debe ser deconstruido bajo un ejercicio serio de conciencia de cambio, la responsabilidad antropológica, la ética del género humano. Rodríguez y Caraballo (2017) afirman que la antropológica viene a significar un ser humano ético que acciona como sujeto, que no puede serlo si no

cumple como ciudadano del mundo, es decir, un individuo con obligaciones morales para con él, sus semejantes y la naturaleza. Y esta conformación de ciudadano, desde luego, se debe dar desde la educación. Pero para educar en la antropoética hay que revisar las estructuras organizativas y conformativas de las instituciones educativas, los programas, la intencionalidad y la formación de sus docentes; que permita una matemática que nos reencuentre con nuestra cultura, con el pasado, con las estructuras armoniosas de la naturaleza; con los valores como ciudadano, con un arte ecosófico, el de habitar en el planeta, en tanto la matemática nos permite ser mejores ciudadano y comprender el mundo en la compleja tela de araña del rizoma constitutivo del conocimiento, del que nadie es dueño y al que todos tenemos derecho. Entiéndase la ecosofía, “una recomposición de las prácticas sociales e individuales (...) según tres rúbricas complementarias: la ecología social, la ecología mental y la ecología medioambiental, y bajo la égida ético-estética de una ecosofía” (Guattari, 1996, p. 30).

En un diálogo con amor, desde la valoración del otro, desde saber que lo que dice el otro es importante, que es inteligente, desde la solidaridad, es que se rompen las cadenas de la relación opresor-oprimido y ocurre una verdadera liberación. Es la construcción hacia una matemática vista y mostrada en todas sus facetas, sus cualidades y su belleza, mediante una pedagogía realmente liberadora: la ciencia con su historia y filosofía en el aula, desde luego con nuestros orígenes e historia. Ese diálogo debe estar cargado de comprensión hacia el otro, que “es comprender, a la vez, su identidad y su diferencia respecto a nosotros” (Morín, 2011, p. 159).

Hay que entender que esta preocupación, que es la de muchos docentes, por la problemática aún presente en la enseñanza de la matemática no soluciona el problema sino es solo el comienzo, es reconocer la insuficiencia de nuestra colonizada formación. Es necesario implementar las prácticas innovadoras en el aula. El trabajo freireano es un gran empuje para la solución del problema de la enseñanza tradicional de la matemática. Es hora de que nos apropiemos del legado freireano; desde luego que no se trata de recetas acabadas, Paulo Freire nunca impuso una aplicación mecánica de sus concepciones. Se trata de que, de acuerdo con nuestras condiciones específicas en el aula, nos inspiremos en el gran pedagogo y procedamos como él hubiese querido: a investigar y estudiar nuestras condiciones; a actuar, a jugar nuestro rol pedagógico liberador de la opresión del proceso educativo de la matemática y nuestro papel transformador en el aula.

Se trata de una *educación matemática decolonial*, que es inclusiva, ecosófica y transmoderna, pues el repensamiento que conlleva a la “Educación Inclusiva Ecosófica se da en un proyecto transmoderno en el que no hay posibilidad, para el encubrimiento del otro, ni medidas de opresión que se permitan; los *topoi* van como un nuevo conocimiento al abrazo de grupos considerados disímiles” (Caraballo y Rodríguez, 2019, p. 130).

Es importante decolonizar la ciencia matemática ante el Sur, ante la imposición occidental cargada de escepticismo de una matemática apartada para una élite denominados “inteligentes”; inclusive para la colonialidad en el sexo de los matemáticos, desde luego en la matemática para Occidente, ha costado calar en el mero poder de eficiencia de que las mujeres somos capaces para la matemática, pese a claros ejemplos desde el comienzo de la ciencia. Se trata de ejercer una verdadera política educativa, una antropolítica que desmitifique los currículos, el ejercicio de poder en el aula de la matemática como soslayación en las aspiraciones a educarse y llegar a ascender y construir cada día, re-construir sus teorías desde aplicabilidades nuestras, desde la cotidianidad y saberes soterrados desde el Sur. Es la ciencia matemática patrimonio de la humanidad a la que todos podemos aprender, con mente, cuerpo y corazón.

En general, existe todo un proyecto y movimiento, que en casos de exclusión, que en una postura afinada de la colonialidad de la enseñanza de la matemática, denominado Matemáticas para Todos, de la que García y Romero (2018) dan cuenta, en tanto que de acuerdo con su indagación el aprendizaje es monolítico y la gestión de homogenización del aprendizaje allí promovido vuelve a reforzar la exclusión y es menester responder su interrogante: ¿con qué políticas del conocimiento queremos incluir a todos los estudiantes para que aprendan matemáticas?

Por otro lado, la etnomatemática en “un enfoque socio-político en Educación Matemática, pues esta línea de investigación busca reconceptualizar el papel de los contenidos, las tareas curriculares, el papel del estudiante, del maestro, de la escuela y de la misma Educación Matemática” (Fuentes, 2014, p. 242). Desde la etnomatemática se tiene una educación matemática adaptada y enriquecida con la interculturalidad, con el lenguaje, con sus hábitos y costumbres, con los ciudadanos de las regiones, de los aborígenes, de las personas y sus necesidades. Esta interculturalidad no es una mera aplicabilidad de contenidos, es una inclusión transdisciplinar, pero también transversal, en la que convergen grupos de investigadores profundamente conscientes de que en su hacer estaría el reconocimiento de los conocimientos matemáticos soterrados, y la gran posibilidad de disminuir las creencias y actitudes hacia la matemática, entre otras excelsitudes dignas de hacer realidades en un proceso lento pero certero del valor del Sur, de sus ciudadanos en los aportes del mundo. El reconocimiento de conocimiento matemático del Sur no desmitifica el de Occidente, ni las creaciones y teorías, por el contrario, complejiza el conocimiento en tanto inclusión, más no vejación.

### **RIZOMA RETROALIMENTACIÓN.**

#### **A MODO DE INICIO Y CONCLUSIONES DE APERTURAS**

Se reafirma el reconocimiento del carácter colonizado de las matemáticas en el aula que aún tiene serios rezagos, lo que dice que el reconocimiento de nuestra diversidad cultural está en comienzos en los docentes y matemáticos que aún tienen como

parcela y ejercicio de poder la matemática y su enseñanza. De acá, como líneas de salida en una fusión compleja de categorías como etnomatemática, cultura, historia de la matemática, historia de las comunidades colonizadas y aculturadas, cotidianidad, diálogo de saberes, entre otras, se dan las siguientes reflexiones.

Desde la consideración de la cultura y vida de los grupos étnicos, la socialización y reivindicación de los conocimientos matemáticos de los artesanos en el proceso de elaboración de la cestería realiza aportes sustantivos a la historia de dichas comunidades al mismo tiempo que el artesano es tomado en cuenta en los aportes de los contenidos matemáticos.

La riqueza del patrimonio cultural matemático desde el patrimonio histórico es digna de investigar en todos los aborígenes en Venezuela, por ejemplo. Su importancia ha sido encubierta, por ejemplo, en los aborígenes de la tribu *Warao*, pueblo indígena situado en el delta del Orinoco, uno de los ríos más importantes del Sur y que en su mayor parte transcurre por Venezuela; la antigüedad de ellos en el delta del Orinoco es difícil de establecer exactamente, pero los últimos estudios, basados en piezas de cerámica, afirman que sus orígenes se remontan a 17,000 años antes de Cristo. Con estos datos, todo parece indicar que esta tribu es la más antigua del delta y de Venezuela. El término *Warao* traducido al castellano significa “gente de las canoas”. Allí hay una riqueza inconmensurable, digna de indagar y recrear en su patrimonio matemático. Son motivo de futuras investigaciones.

Recomendaciones de la autora sobre algunos elementos a tener en cuenta para la enseñanza de las matemáticas en los aborígenes venezolanos: los *Kariña* y *Wayuu*, como la proyección de algunas actividades para la enseñanza de las matemáticas con base en la elaboración de artesanías y el cambio de algunas prácticas pedagógicas de los docentes en dichas comunidades hacia un verdadero reconocimiento y respeto por la salvaguarda de sus culturas.

La incidencia de esta investigación en el currículo de matemáticas de las instituciones educativas con la consideración de prácticas educativas y formación del docente desde los resultados de la etnomatemática; específicamente en lo que corresponde a los conocimientos geométricos, se ha desarrollado un buen número de investigaciones que abordan el desarrollo de la geometría de diversos grupos humanos. Investigadores como Covián y Romo (2014) coinciden en señalar que las matemáticas y la geometría existen al interior de todo grupo humano, y que la geometría surge de las necesidades de sobrevivencia de los pueblos, en las formas de organizar y construir sus viviendas, así como en la obtención de productos que satisfacen sus necesidades, como los diseños textiles, los bailes, los cultivos y los juegos. En efecto, “la práctica de construcción de la vivienda maya a través de un enfoque antropológico-didáctico nos permite reconocer tareas en las que intervienen conocimientos matemáticos, construcción del plano de la base y determinación de la inclinación del techo” (Covián

y Romo, 2014, p. 139). Todos estos estudios son dignos de considerar en la educación matemática a fin de concientizarnos de la pertinencia del aporte de las matemáticas en el Sur. En ello la cultura Maya tiene un legado de muchos estudios, digno de poner en evidencia en la educación. Se presentan también “estudios realizados por diversos autores en la etnomatemática a nivel internacional, nacional y regional, que incluyen saberes y conocimientos matemáticos de diversos grupos étnicos en las áreas de la numeración, la geometría y la astronomía” (Olivas, Mancera y Romero, 2016, p. 123).

Respecto a los conocimientos matemáticos involucrados en la construcción de motivos geométricos de los *Kanasus*, tejidos de los Wayuu, por ejemplo, en esta investigación retomamos las investigaciones como la de Sánchez (2014) cuando afirma que la simetría consiste, más que en una duplicación o en un efecto de espejo, en una representación del eje del mundo, una evocación de sinceridad que depende de la actitud personal y cultural de los bordadores.

Los ambientes de aprendizaje y enseñanza de la matemática cambian significativamente, pues con la etnomatemática se propicia la apertura al trabajo desde lo comunitario, más allá de los límites del aula y de la escuela misma, para fomentar los espacios de reflexión permanente con las familias, con la gente y las instituciones de la localidad, todo esto en la búsqueda de una integración comunitaria en la que la escuela es parte fundamental.

La etnomatemática contribuye a que el docente, además de su formación didáctica, asume un rol social consustanciado e identificado con su comunidad; resignificando el papel del docente que es de orden social-político y no solo educativo en la indagación y enseñanza de la matemática. Desde la etnomatemática se puede reprogramar la enseñanza de la matemática conociendo la comunidad en sus orígenes, historia, acervo cultural, para luego dilucidar sus necesidades y características en función del contexto de una organización activa, participativa y protagónica.

El papel de las instituciones educativas se integra con toda la comunidad a los fines de mejorar la organización y atender las necesidades locales. Es el proceso transversal en esencia; la complejización de la investigación y la docencia. La transdisciplinariedad también aparece en escena repensando cuestiones básicas como la compartimentación de las disciplinas que se mantiene en la enseñanza escolarizada de todo nivel, así como la innecesaria jerarquía del pensamiento abstracto; repensando el sentido de la educación e investigación con preguntas como esta: “¿Para qué la educación escolarizada?”; si es para ser competitivos en el mundo globalizado, es importante plantearse el modo de vida que ello implica. El cultivo de la diversidad cultural y de las diversas formas de aprender con ello, atendiendo a cuestiones como: ¿qué podemos aprender unos de otros? y ¿cómo aprendemos a convivir? Creemos que para ello es vital valorar el aporte de cada cultura y la salvaguarda de ella, en la revalorización de las comunidades.



La etnomatemática, la educación matemática crítica, la educación matemática decolonial transcompleja como campos de investigaciones pueden contribuir a valorar y fortalecer el patrimonio sociocultural de los pueblos, comunidades y grupos socioculturales mediante el estudio de sus prácticas, la valorización de la historia y filosofía de las matemáticas en este lado del mundo, que visibilice las múltiples formas de constitución de sus objetos y prácticas, resaltando su carácter social, político y económico. Esto es la descolonización en pleno de la matemática impuesta modernista y ajena a nuestras vidas. Cordero y Silva (2012) relacionan la matemática educativa, identidad y Latinoamérica, solo que nosotros cobramos preeminencia en tanto el pensamiento del Sur tiene su aporte matemático milenario que permanece alejado de la educación y con la decolonialidad puede cobrar sentido justo y pertinente.

Por último, y más bien marcando el camino de la continuación de futuras investigaciones, desarrollar una enseñanza de la matemática basada en la inclusión y el respeto por la diferencia y la diversidad sociocultural, es decir, sensible a los factores sociales, culturales y políticos, una *educación matemática decolonial* propia, hermosa, viva, desprovista de falsas creencias y actitudes, llena de un crecimiento espiritual con la ecosofía conformada por la ecología social, espiritual y ambiental, que es motivo de futuras investigaciones de la autora.

### **El aporte al mundo de una educación a otra**

Como podemos ver, en esta parte conclusiva se abren aperturas rizomáticas para la continuación de investigaciones en esta temática y línea de investigación mencionada que puedan profundizar aún más la crisis y sus líneas de salida. Se deja sentado para los lectores modernistas, bajo posturas reduccionistas inamovibles, adoradoras de Occidente, que en el Sur tenemos aportes matemáticos dignos de conocer tan importantes como las matemáticas occidentales u otras; es importante que estén los ávidos de cambios. Son muchos que se unen al clamor por una enseñanza otra de la matemática y así una visión compleja de la ciencia legado de la matemática, urgente en estos tiempos.

Y como se ha hablado del amor, que es la excelsitud más importante a mostrar en la humanidad, y la autora es partícipe de la investigación con sus subjetividades, ser cristiana amante de Dios, al reivindicar me despido con el devenir del primer y segundo mandamiento de Dios en el nombre de Jesucristo. Cuando en las sagradas escrituras un intérprete de la ley le preguntó al Maestro: “¿Cuál es el principal mandamiento de la Ley?”, Él le respondió: “Amarás al Señor tu Dios con todo tu corazón y con toda tu alma y con toda tu mente”. El segundo mandamiento es semejante a este: “Amarás a tu prójimo como a ti mismo” (Sociedades Bíblicas Unidas, 1960, Mat. 22:34-39).

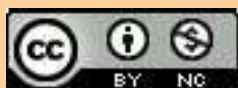
## REFERENCIAS

- Andrade, J., Leguizamo, D., y Vergara, A. (2018). Educación para la resistencia, una aproximación desde la complejidad. *Revista Kalivando*, 10(2), 495-508. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/333402325\\_Educacion\\_para\\_la\\_resistencia\\_una\\_aproximacion\\_desde\\_la\\_complejidad](https://www.researchgate.net/publication/333402325_Educacion_para_la_resistencia_una_aproximacion_desde_la_complejidad).
- Artigue, M. (2004). Problemas y desafíos en educación matemática: ¿qué nos ofrece hoy la didáctica de la matemática para afrontarlos? *Educación Matemática*, 16(3), 5-28. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/405/40516302.pdf>.
- Baindeira, F. (2009). *Pedagogia Etnomatemática: ações e reflexões em matemática do ensino fundamental com um grupo sócio-cultural específico*. Natal, Brasil: Universidade Federal do Rio.
- Bishop, A. J. (1990). Western mathematics: The secret weapon of cultural imperialism. *Race and Class*, 32(2), 51-65. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/030639689003200204>.
- Caraballo, M., y Rodríguez, M. (2019). Perspectivas complejas y antropológicas de la educación inclusiva ecosófica. *Polyphônia. Revista de Educación Inclusiva*, 3(2), 117-133. Recuperado de <https://revista.celei.cl/index.php/PREI/article/view/131>.
- Cordero, F., y Silva-Crocci, H. (2012). Matemática educativa, identidad y Latinoamérica: el quehacer y la usanza del conocimiento disciplinar. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 15(3), 295-318. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/relime/v15n3/v15n3a3.pdf>.
- Covián, O., y Romo, A. (2014). Modelo praxeológico extendido, una herramienta para analizar las matemáticas en la práctica: el caso de la vivienda Maya y levantamiento y trazo topográfico. *Boletim Boletim de Educação Matemática*, 28(48), 128-148. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2912/291231123008.pdf>.
- D'Ambrosio, U. (1996). *Educação matemática: Da teoria à prática*. Campinas, Brasil: Papirus.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Etnomatemática: Elo entre tradições e a modernidade*. Belo Horizonte, Brasil: Autêntica.
- Deleuze, G., y Guattari, F. (1980). *Mille plateaux, Capitalisme et schizophrénie*. Francia: Minuit.
- Dussel, E. (1994). *Historia de la filosofía y Filosofía de la liberación*. Bogotá: Editorial Nueva América.
- Fernández, B., y Sepúlveda, B. (2014). Pueblos indígenas, saberes y descolonización: procesos interculturales en América Latina. *Polis*, 38. Recuperado de <http://journals.openedition.org/polis/10323>.
- Foucault, M. (1986). "Por qué estudiar el poder: la cuestión del sujeto". En: AA.VV., *Materiales de sociología crítica*. Madrid, España: La Piqueta.
- Freire, P. (2002). *Pedagogía de la autonomía*. México: Siglo XXI.
- Fuentes, C. (2014). Descolonizando la escuela: ¿es posible llevar la etnomatemática al aula? *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), 222-244. Recuperado de <https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/129>.
- García, G. y Romero, J. (2018). Matemáticas para todos en tiempos de la inclusión como imperativo. Un estudio sobre el programa Todos a Aprender. *Revista Colombiana de Educación*, 74, 289-310. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n74/0120-3916-rcde-74-00289.pdf>.
- Guattari, F. (1996). *Las tres ecologías*. París: Éditions Galilée.
- Ivanoff, P. (1972). *Civilizaciones maya y azteca. Texto de Pierre Ivanoff*. Presentación de Miguel Ángel Asturias. Traducción de Juan Blanco Catala. Italia: Arnoldo Mondadori.
- Morín, E. (1965). *Introduction à une politique de l'homme*. París: Seuil.
- Morín, E. (2011). *La vía para el futuro de la humanidad*. Barcelona, España: Paidós.
- Morín, E. (2012). *¿Qué es transdisciplinariedad? Multiversidad mundo real Edgar Morín*. Recuperado de <http://www.edgarmorin.org/que-estransdisciplinariedad.html>.
- Olivas, R., Mancera, F., y Romero, R. (2016). La etnomatemática: los saberes matemáticos de los pueblos originarios. *RECIE, Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 3(1), 123-136. Recuperado de <https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/recie/article/download/193/284>.
- Powell, A. (2002). Ethnomathematics and the challenges of racism in mathematics education. En P. Valero y O. Skovsmose (eds.), *Proceedings of the Third International Mathematics Education and Society Conference* (pp. 15-28).

- Copenhague, Roskilde y Aalborg, Dinamarca: Centre for Research in Learning Mathematics, Danish University of Education, Roskilde University y Aalborg University.
- Rodríguez, M. (2017). *Fundamentos epistemológicos de la relación patrimonio cultural, identidad y ciudadanía: hacia una educación patrimonial transcompleja en la ciudad* [Tesis de doctorado inédita]. Universidad Latinoamericana y el Caribe, Caracas, Venezuela.
- Rodríguez, M. (2018). La etnomatemática como mediadora en los procesos la reconstrucción de la historia de Venezuela y la recuperación de su patrimonio matemático [Informe del año sabático]. Universidad de Oriente: Venezuela.
- Rodríguez, M., y Guerra, S. (2016). Popol Vuh patrimonio cultural: serendipiando con sus dinámicas sociales desde la complejidad. *Praxis Educativa ReDIE*, 15, 31-52. Recuperado de [https://www.academia.edu/30564342/POPOL\\_VUH\\_PATRIMONIO\\_CULTURAL\\_SERENDIPIANDO\\_CON\\_SUS\\_DINAMICAS\\_SOCIALES\\_DESDE\\_LA\\_COMPLEJIDAD](https://www.academia.edu/30564342/POPOL_VUH_PATRIMONIO_CULTURAL_SERENDIPIANDO_CON_SUS_DINAMICAS_SOCIALES_DESDE_LA_COMPLEJIDAD).
- Rodríguez, M., y Mosqueda, K. (2015). Aportes de la pedagogía de Paulo Freire en la enseñanza de la matemática: hacia una pedagogía liberadora de la matemática. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 9(1), 82-95. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/10409/>.
- Rodríguez, M., y Caraballo, M. (2017). Educación-ciudadanía-complejidad en la antropoética del complexus social. *Praxis Educativa ReDIE*, 17, 91-109. Recuperado de <http://www.redie.mx/librosyrevistas/revistas/praxiseduc17.pdf>.
- Santos, B. (2001). *El milenio huérfano*. España: Trotta.
- Skovsmose, O. (2012). Investigación, práctica, incertidumbre y responsabilidad. En P. Valero y O. Skovsmose, *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 261-370). Colombia: Universidad de los Andes, Centro de Investigación y Formación en Educación.
- Skovsmose, O., y Valero, P. (2012). Acceso democrático a ideas matemáticas poderosas. En P. Valero y O. Skovsmose, *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 25-64). Colombia: Universidad de los Andes, Centro de Investigación y Formación en Educación.
- Sociedades Bíblicas Unidas (1960). Santa Biblia. Versión Reina-Valera. Venezuela.
- Solano, J. (2015). Descolonizar la educación o el desafío de recorrer un camino diferente. *Revista Electrónica Educare*, 19(1), 117-129. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4895717.pdf>.

*Cómo citar este artículo:*

Rodríguez, M. E. (2020). Visiones rizomáticas de la enseñanza de la matemática como decolonialidad. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-836. doi: 10.33010/ie\_rie\_rediech.v11i0.836.



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



# Las aulas multigrado en el medio rural en Andalucía. Visiones docentes

*Multigrade classrooms in rural areas in Andalusia. Teaching perspectives*

Blas González Alba  
Pablo Cortés González  
Analia Leite Méndez

## RESUMEN

El aula multigrado es una de las señas de identidad de las escuelas rurales, sus características y singularidades pedagógicas y organizativas la convierten en un espacio educativo y escolar particular y heterogéneo. A través de entrevistas abiertas y grupos de discusión recuperamos las voces del profesorado de educación infantil y primaria que desarrolla su práctica en centros educativos ubicados en entornos rurales. El objetivo principal de la investigación es conocer las potencialidades y debilidades de las aulas multigrados a partir de diversas experiencias docentes. Los resultados revelan las potencialidades contextuales, pedagógicas y didácticas inherentes al aula multigrado, mostrando una escuela rural inclusiva, cooperativa y abierta a las nuevas tecnologías y a las metodologías didácticas, pero también nos acercan a conocer las debilidades de la escuela rural, relacionadas principalmente con la dotación de recursos humanos y materiales y la formación inicial y continua del profesorado, revelándose como una escuela poco conocida por los docentes noveles, por los estudiantes de magisterio y por el profesorado universitario.

*Palabras claves:* entrevistas semiestructuradas, escuela rural, práctica docente.

## ABSTRACT

The multigrade classroom is one of the hallmarks of rural schools, its pedagogical and organizational characteristics, as well as singularities, make it a particular and heterogeneous educational space. Through open interviews and discussion groups, we recover the voices of pre-school and primary education teachers who develop their practice in educational centers located in rural settings. The main objective of the research is to know the capabilities and weaknesses of multigrade classrooms based on various teaching experiences. The results reveal the contextual, pedagogical, and didactic capabilities inherent to the multigrade classroom, showing an inclusive rural school, cooperative and open to new technologies and didactic methodologies, but they also bring us closer to knowing the weaknesses of the rural school, related mostly to the endowment of human and material resources and the initial and continuous training of the teaching staff, revealing itself as a little-known school by novice teachers, teaching students and university teaching staff.

*Keywords:* semi-structured interviews, rural school, teaching practice.

## INTRODUCCIÓN

Los espacios rurales se caracterizan en gran medida por ser zonas con una baja densidad demográfica, no obstante, desde hace algunos años ha comenzado a emerger un nuevo fenómeno de vuelta a lo rural por parte de personas retornadas, inmigrantes y/o neo-rurales –individuos atraídos por las posibilidades empresariales de la zona– (Bustos, 2009), que están reconfigurando el medio rural y reactivando el desarrollo social, demográfico y económico de algunas de estas áreas.

Este aumento de la población residente en contextos rurales ha influido de un modo positivo y notable en el mantenimiento y configuración actual de las escuelas rurales (Abós, 2014), pues su conservación y mejora por parte de las administraciones educativas responde a su capacidad de ofrecer una respuesta escolar eficaz en zonas geográficas dispersas, alejadas de centros urbanos y con poca población, evitar el aislamiento sociocultural de estas poblaciones y disminuir el descenso demográfico de estas zonas rurales (Champollion, 2011).

Aunque denominadas bajo diferentes términos –Colegios Públicos Rurales, Centros Rurales Agrupados, Zonas Escolares Rurales o Escuelas Rurales (Boix y Bustos, 2014)–, las escuelas españolas ubicadas en entornos rurales están sujetas a la misma normativa que las escuelas urbanas, sin embargo, estas cuentan con una serie de peculiaridades –sociales, políticas, económicas y educativas– inherentes a los contextos en las que se encuentran inmersas (Abós, 2007; Ortega, 1995). Aunque las características particulares de estos contextos van a delimitar el propio concepto de “escuela rural”, de un modo generalizado esta se puede definir como aquella que está situada en núcleos poblacionales dispersos, con baja concentración de escolares (Martínez y Bustos, 2011), única en la localidad, que presenta la modalidad multigrado

**Blas González Alba.** Miembro del grupo de investigación HUM-619 de la Junta de Andalucía, España. Es doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad de Málaga. Sus líneas de investigación están vinculadas con la atención a la diversidad, la resiliencia y la educación desde un enfoque narrativo. Actualmente compagina la docencia como maestro de Pedagogía Terapéutica con la investigación educativa como dos actividades que permiten mejorar su práctica educativa. Correo electrónico: blas@uma.es. ID: <https://orcid.org/0000-0002-4769-6522>.

**Pablo Cortés González.** Profesor Titular del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Málaga, España. Es miembro del Grupo de Investigación ProCIE-HUM619- de la Junta de Andalucía. Sus líneas de investigación versan en torno a las narrativas, la identidad profesional de los agentes educativos, la resiliencia, las prácticas disruptivas y las ecologías del aprendizaje, teniendo un centenar de artículos y capítulos de libros sobre dichas temáticas. Ha sido coordinador del proyecto de innovación docente titulado “El uso de narrativas en la enseñanza universitaria. Experiencias y relatos (auto) biográficos para la construcción del conocimiento social, científico y profesional”. Correo electrónico: pcortes@uma.es. ID: <https://orcid.org/0000-0002-9604-044X>.

**Analia Leite Méndez.** Profesora del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Málaga, España. Es doctora en Educación e investigadora del Grupo Procie (HUM619). Ha publicado artículos y textos en el ámbito de la formación del profesorado, identidades docentes, voluntariado y formación docente desde una perspectiva narrativa-biográfica. Correo electrónico: aleite@uma.es. ID: <https://orcid.org/0000-0001-5064-999X>.

y que está situada en poblaciones que no superan los 500 habitantes (Corchón, 2001, 2005). En este escenario es, quizás, el aula multigrado y todo su complejo entramado pedagógico (metodológico, organizativo...) una de las señas de identidad de las escuelas rurales (Boix, 2011).

### **La escuela rural en el contexto nacional e internacional**

A pesar de que tradicionalmente la escuela rural ha sido denostada social, política y económicamente en comparación con la llamada “escuela urbana”, resulta clarificador señalar dos dimensiones que son claves para entender la importancia que tiene la escuela rural en el panorama internacional y en ciertas regiones españolas.

Por un lado, es significativo considerar que la escuela primaria rural multigrado representó durante el curso 2014/2015 en países como México o El Salvador el 43.8 y el 55%, respectivamente, de las escuelas primarias totales (Juárez, 2017; Juárez, Vargas y Vera, 2015). En el caso de Argentina la escuela rural constituye el 37% (nivel inicial), el 47% (nivel primario) y el 26% (nivel secundario) de sus instituciones escolares (Boletín DINIECE, 2015). Así mismo, y considerando la situación de otros países latinoamericanos, la escuela rural básica o primaria representa respecto al total de sus instituciones escolares el 36.6% en Chile y el 76.1% en Perú (2012), según los datos aportados por el informe temático 2015/2016 elaborado por el gobierno peruano. Con unos datos similares, el Informe de escuela rural y programa de política y confianza comunitaria elaborado por Showalter, Klein, Johnson y Hartman (2017), señala que la escuela rural en Estados Unidos constituyó el 28.5% del total de los centros escolares y atendió a más de siete millones de estudiantes durante el curso escolar 2015/16.

En el caso de España y según la información aportada por el Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno (informe 2019 sobre el estado del sistema educativo), para el curso 2017/2018 se escolarizaron 71.727 alumnos y alumnas en los centros rurales de educación infantil (3-5 años) y educación primaria (6-11 años), representando el 0.9% del total de alumnado matriculado. No obstante, y como se muestra en la tabla 1, en algunas comunidades autónomas, como ocurre en Andalucía, donde se ubica esta investigación, esta proporción es bastante más alta debido tanto a las dimensiones espaciales como a las características geográficas que presentan algunas de estas comunidades autónomas.

Por otro lado, y considerando lo que diversas investigaciones muestran, la valoración de las debilidades y fortalezas que presentan las escuelas rurales multigrado nos ofrece una panorámica más delimitada y concreta de sus necesidades y virtudes. En este sentido, y centrándonos en el caso de España, recurrimos al trabajo realizado por Feu (2004), cuyos resultados muestran la escasez de recursos materiales, infraestructuras y profesorado como las principales demandas de los docentes que

Tabla 1. Información de los centros rurales españoles agrupados por comunidades con mayor representación.

Comunidad autónoma	Centros	Unidades	Alumnado y porcentaje total de alumnado matriculado en escuelas rurales
Andalucía	107	1.117	10.993 (15,32%)
Aragón	75	783	8.496 (11,84%)
Castilla y León	181	1.463	15.156 (21,13)
Castilla-La Mancha	77	838	8.096 (11,28)
Cataluña	86	806	10.481 (14,61%)

*Fuente:* Informe 2019 sobre el estado del sistema educativo (Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España).

trabajan en contextos rurales. Sin embargo, estos aluden también a su capacidad para desarrollar pedagogías activas, generar espacios y tiempos de atención personalizada al alumnado, flexibilizar el tiempo y el calendario, atender de un modo efectivo y proactivo a la diversidad y utilizar sistemas de evaluación integrales, como aspectos positivos a considerar (Feu, 2004). En este sentido, otros autores apuntan al respecto que la escuela rural multigrado en España se configura como un espacio de innovación pedagógica (Abós, 2014), que permite vincular los contenidos con el contexto, establecer relaciones docente-alumnado más estables y positivas (Bustos, 2007) y crear un microsistema social de aula que potencia la capacidad de autonomía de aprendizaje en el alumnado (Boix, 2011).

Así mismo, Champollion (2011) señala algo similar respecto a las escuelas rurales multigrado francesas, para ello destaca su capacidad de individualizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, de fomentar la autonomía del alumnado y potenciar la monitorización del alumnado por parte de otros compañeros y compañeras.

Si centramos la mirada en Latinoamérica encontramos una situación parecida, en este sentido, las escuelas rurales multigrado mexicanas presentan limitaciones relacionadas con las infraestructuras, la supervisión, la gestión escolar, la formación docente, la escasez de supervisores, asesores técnicos pedagógicos y docentes especialistas (Juárez, 2017), a lo que se le suma una excesiva carga burocrática que limita el tiempo para atender a todo el alumnado (Juárez, Vargas y Vera, 2015). Esta situación coincide en gran medida con el panorama que encontramos en las escuelas rurales multigrado de El Salvador, al respecto Juárez (2017) señala que la escasa disponibilidad de material didáctico de apoyo, de libros de textos, infraestructuras, mobiliario, personal técnico y de apoyo y las limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos e internet son factores que van a limitar en gran medida los procesos de aprendizaje, sin embargo, el citado autor también hace referencia a una escuela rural que ofrece a los docentes mayor grado de libertad, autonomía pedagógica, crecimiento y desarrollo profesional, y una mayor aproximación y mejor conocimiento del alumnado, de las familias y del contexto.



## La organización de las aulas multigrado

La estructuración espacial y organizativa del aula es uno de los factores claves en los procesos de enseñanza-aprendizaje puesto que el aula es “desde un punto de vista formal de la educación, el lugar donde se desarrollan principalmente los procesos de enseñanza-aprendizaje” (Cortés, González y Sánchez, 2018, p. 76) y, en este sentido, aspectos como su organización y recursos van a configurar los procesos educativos y las relaciones sociales y educativas que se desarrollan en la misma (Leite, 2011).

La organización escolar en aulas multigrados, multinivel, internivel, mixto, niveles compartidos, multiedad o multicurso (Bustos, 2010, 2013) se ha convertido en una peculiaridad, en un símbolo y en una respuesta organizativa y curricular a esa ruralidad (Boix, 2011; Boix y Bustos, 2014; Bustos, 2010; Corchón, 2000). No obstante, y aunque la multigradación sea “la característica más singular de la escuela rural” (Boix y Bustos, 2014, p. 32), este modo de organización del aula no es exclusivo de las denominadas “escuelas rurales”, pues encontramos también otros centros educativos ubicados en contextos urbanos que se organizan en aulas multigrado (Ruiz y Ruiz, 2017), como un modo de organización, funcionamiento y mantenimiento de centros escolares (Sepúlveda y Gallardo, 2011) que presentan unos niveles bajos de matriculación (Bustos, 2010).

Como señala Jiménez (1983), estas aulas se caracterizan principalmente porque “en una misma clase conviven niños y niñas de distintas edades y niveles de escolaridad” (p. 13), es decir, en ellas se agrupa y combina alumnado de distintos niveles (Quílez y Vázquez, 2012) y/o grados educativos (Bustos, 2010, 2013; Cantón, 2004; Hinojo, Raso e Hinojo, 2010), se atiende a alumnado con diferente grado de conocimiento, cuenta con una ratio alumno/a-maestro/a baja (Cantón, 2004; Sauras, 2000) y se acerca al modo más natural de encuentro y trabajo entre escolares (Abós y Boix, 2017).

Como apuntan Quílez y Vázquez (2012), desde una perspectiva organizativa y considerando el número de estudiantes encontramos principalmente dos tipos de aulas multigrado, las “aulas unitarias”, en las que se encuentra alumnado de diferentes grados educativos con un único docente en el aula (Boix y Bustos, 2014; Ortega, 1995), y por tanto en la escuela, y las “aulas graduadas incompletas”, en las cuales hay varios niveles educativos donde encontramos a un docente por aula.

## METODOLOGÍA

El presente trabajo se enmarca en la línea temática de las investigaciones de corte cualitativo realizadas por Boix y Bustos (2014) –entrevistas semiestructuradas– y Bustos (2007) –estudios de caso–, no obstante, en esta ocasión hemos recurrido a un estudio de casos colectivo (Stake, 1998) con el objetivo de investigar e indagar la experiencia docente a partir de la revalorización de las voces y las experiencias profesionales del profesorado participante.

Como venimos señalando, son muchos los estudios (Abós, 2014; Boix, 2011; Bustos, 2007; Champollion, 2011; Feu, 2004; Juárez, Vargas y Vera, 2015; Juárez, 2017; Sepúlveda y Gallardo, 2011) que nos muestran las potencialidades (mayor autonomía docente y pedagógica, ratio alumnado-profesorado baja, individualización de la enseñanza...) y debilidades (escasez de recursos humanos y materiales, limitación de especialistas, inestabilidad de la plantilla...) de las escuelas multigrados ubicadas en los medios rurales. No obstante, y con el objetivo de conocer aspectos menos destacados como su organización-reorganización interna, la asignación de recursos humanos y económicos, las responsabilidades organizativas y burocráticas del profesorado, cómo se organizan los procesos de formación específicos del profesorado, entre otros aspectos, hemos desarrollado este trabajo. En este sentido, la investigación tiene como propósito principal conocer las fortalezas y debilidades de las aulas rurales multigrado. De un modo más específico y considerando los aspectos anteriormente reseñados se han concretado los siguientes objetivos:

1. Indagar la experiencia docente en las aulas multigrado en el entorno rural.
2. Identificar las necesidades y posibilidades educativas de las escuelas rurales que se organizan en este tipo de aulas.
3. Rescatar propuestas de mejora para las mencionadas aulas.

### **Participantes**

La selección de los participantes responde a un muestreo intencional por conveniencia y criterial. Para garantizar la idoneidad de los participantes se ha considerado una serie de criterios para su selección: 1) docentes que trabajen en la actualidad en una escuela rural, 2) diversidad de años de experiencia y género, 3) que estén representadas todas las especialidades.

En el estudio han participado 16 docentes que imparten clases en seis centros escolares públicos situados en contextos rurales de la provincia de Málaga (cuatro) y Granada (dos), de los cuales cuatro de ellos son denominados CEIP (Centro de Enseñanza Infantil y Primaria) y los otros dos CPR (Colegio Público Rural). Aunque ambos tipos de centros se organizan en aulas multigrados, encontramos cinco centros que se organizan como aulas graduadas incompletas y uno que se organiza como "aula unitaria" (Quílez y Vázquez, 2012).

Por especialidades han participado en la investigación tres maestras de educación infantil (una de ellas directora), cuatro maestros de educación infantil y primaria (en aula unitaria), nueve maestros y maestras de educación primaria y especialidades, entre los cuales encontramos a dos maestros de educación física (uno director), una maestra de música y primaria (directora), cinco maestros y maestras de lengua extranjera (cuatro de inglés y uno de francés) y una maestra de pedagogía terapéutica (itinerante).

Tabla 2. Información de los centros, especialidad y experiencia como docentes en la escuela rural del profesorado participante.

Nombre	Centro	Especialidad	Experiencia en escuela rural
C.G.R.	CEIP M.H.	Infantil (Directora)	9 años y 5 meses
E. C.	CEIP M.H.	Inglés y Primaria	6 meses (interino <sup>1</sup> )
A.G.M.	Compartida entre CEIP M.H y R.A.	Pedagogía Terapéutica	1 año y 5 meses
S. V. C.	CEIP M.H.	Infantil y Primaria	4 años y 7 meses
F. A.	CEIP M.H.	Educación Física, Primaria (Director)	1 año y 5 meses
B.L.P.	CEIP R.A.	Inglés y Primaria (Directora)	7 años y 6 meses
M. A.	CEIP R.A.	Francés y Primaria	5 meses (interina)
J.R.	CPR L.A.	Infantil y Primaria (Director)	7 meses
I.D. H.	CPR E. B.	Infantil (Director)	1 años y 7 meses
P. C. G.	CEIP M. Z.	Primaria e Inglés	7 meses (Interino)
M.E.E.	CEIP M. Z.	Infantil	2 años y 6 meses
F. G. A.	CEIP M. Z.	Música y Primaria (directora)	2 años y 4 meses
N. G.	CEIP L. F.	Infantil	5 meses (Interina)
R.E.	CEIP L. F.	Infantil y Primaria	2 años y 5 meses
E.A.	CEIP L. F.	Educación Física y Primaria	2 años y 6 meses
R.R.	CEIP L. F.	Primaria e inglés (Director)	6 años y 5 meses

<sup>1</sup> Profesorado que no tiene un destino definitivo y que por tanto sustituye temporalmente a un docente.

*Fuente:* Elaboración propia.

### Estrategias, procedimiento e instrumentos

Con el objeto de acercarnos a la realidad social, escolar y educativa a la que se enfrentan los maestros y maestras que imparten docencia en aulas multigrado, les hemos planteado dos cuestiones de partida:

- (a) Relata cómo es tu experiencia en el aula multigrado.
- (b) Debilidades y fortalezas del aula multigrado a partir de tu experiencia docente.

A lo largo del curso escolar 2018/19 se han realizado dieciséis entrevistas individuales y abiertas con una duración promedio de 50 minutos en las que el profesorado ha relatado sus vivencias, percepciones y experiencias educativas en el aula multigrado. No obstante, a lo largo del transcurso de las entrevistas han emergido preguntas que han permitido aclarar y/o profundizar en algunas de las cuestiones planteadas en los relatos.

Como procedimiento metodológico, cabe mencionar que una vez transcritas las entrevistas se ha procedido a la devolución oral e individual de las mismas, este hecho ha generado un segundo encuentro con una duración aproximada de 70 minutos que ha permitido –en algunos casos– realizar cambios y aclaraciones sobre fragmentos confusos y/o que emerjan otras experiencias que han complementado la información obtenida durante la primera entrevista.

Finalmente (junio y julio de 2019) se ha realizado un grupo de reflexión y discusión con siete de los y las docentes participantes, en dos sesiones de 90 minutos. En este encuentro se han puesto en común principalmente cuestiones relacionadas con las potencialidades, debilidades y propuestas de mejora de las escuelas ubicadas en entornos rurales.

Con el objeto de considerar una serie de cuestiones éticas relacionadas tanto con el ejercicio profesional docente como con el proceso investigador, todo el procedimiento investigador se ha desarrollado durante periodo no lectivo, se han empleado abreviaturas con la intención de preservar el anonimato del profesorado, se ha contado con su consentimiento informado y tras la finalización y transcripción de las entrevistas se les ha devuelto las mismas al profesorado.

### **Análisis de las entrevistas**

El análisis de los relatos ha transitado desde una lógica singular –considerando las categorías individuales, intracaso– hacia una lógica transversal –intercaso– en la que han emergido categorías comunes y coincidentes (Cornejo, Rojas y Mendoza, 2008).

Toda la información obtenida durante las entrevistas, las devoluciones y los grupos de discusión se ha analizado a mano y simultáneamente por parte de los tres autores del artículo, posteriormente se han mantenido dos encuentros en los que se han discutido las categorías emergentes. Del análisis de los relatos biográficos ha emergido una serie de cuestiones comunes a muchos de los relatos, de las que destacamos para este artículo:

- Realidad docente y escuela rural: debilidades y fortalezas.
- Dotación de recursos materiales y mejora de las infraestructuras, un asunto pendiente.
- La formación inicial y continua: una tarea compartida y olvidada.
- La complejidad de las lógicas en las aulas multinivel.

A raíz de los relatos de los y las docentes se han identificado, como hemos apuntado anteriormente, cuatro categorías emergentes que giran en torno a la experiencia docente en las aulas multigrados. A continuación procedemos a profundizar en las mencionadas categorías de análisis los resultados obtenidos en forma de evidencias (fragmentos de las entrevistas, devoluciones y grupos de discusión).

### **Realidad docente y escuela rural: debilidades y fortalezas**

El profesorado constituye un recurso fundamental con el que cuentan las escuelas; su asignación, que es responsabilidad de las administraciones educativas, está determinada principal y exclusivamente por criterios cuantitativos –número de alumnado del centro–, aspecto que perjudica a las escuelas ubicadas en entornos rurales, puesto que una de sus particularidades es el aula multigrado y una ratio alumnado-docente

baja (Cantón, 2004). Este hecho, que es advertido por la mayor parte de los y las docentes, afecta de un modo generalizado a la organización escolar de cada centro y aula, pues ante la ausencia de cualquier maestro o maestra –por enfermedad, reuniones de coordinación, asistencia a formación en planes y proyectos, reuniones...– se tienen que reestructurar y reorganizar las aulas debido a la falta de profesorado. Esta situación, preocupante y que repercute de un modo significativo en los procesos de aprendizaje del alumnado, no ocurre en los centros urbanos, pues estos, al contar con mayor número de alumnado y por tanto con mayor asignación docente, disponen de profesorado de refuerzo educativo –uno, dos o tres docentes por centro en función del número de alumnado– que ejerce estas funciones de sustitución.

Quando falta alguien es un incordio, sobre todo cuando falta la maestra de infantil y tienes que meter a los pequeños con los de primaria. Los de tres años son distintos y la diferencia de edad se nota a la hora de impartir clase y tenerlos todos juntos [Grupo de discusión, E.C., maestro de primaria e inglés, interino y primer año en escuela rural multigrado].

Veo negativo el tener que ir mendigando a recursos humanos el tema de que necesitamos otro profesor cuando deberían ser ellos los que nos dan el recurso. Contando con que un centro tan pequeño, uno se pone malo y la otra persona se tiene que quedar con veinte alumnos desde tres años hasta sexto de primaria todos juntos. Si contáramos con tres personas en la plantilla, aunque la ratio sea baja, pues ese problema no existiría [Grupo de discusión, C.G.R., directora y maestra de infantil, más de nueve años en escuela rural multigrado].

Como señalan ambos docentes, la escasez de profesorado en los centros rurales multigrados provoca a menudo situaciones en las que encontramos a un solo docente que tiene que atender de forma continua a todo el alumnado que cursa educación infantil y primaria, aspecto que potencia la sensación de aislamiento y soledad tan asociada a la escuela ubicada en contextos rurales (Quílez y Vázquez, 2012). Este hecho es interpretado (1) como una situación injusta y un “incordio”, por parte de un docente sin experiencia en una escuela rural multigrado, pues es la primera vez que se enfrenta a este tipo de situaciones, y (2) como una reivindicación histórica a la administración educativa, por parte de una maestra que asume la dirección del centro y su organización escolar desde hace más de nueve años.

Esta situación de soledad y aislamiento a la que aludíamos anteriormente es aún más dramática cuando ocurre en una escuela rural con un solo docente, como describe uno de los maestros: “Uno de los grandes problemas es que como soy el único maestro, cuando este año por motivos de salud no he podido ir el colegio este no se ha abierto” (entrevista J.R., único maestro del centro), es decir, asistimos al cierre temporal de una escuela, situación que genera en las familias una sensación de abandono por parte de las administraciones educativas y de indefensión para el docente, repercutiendo, como veremos más adelante, en su decisión de permanecer un curso más en el centro.

Así mismo, contar con una plantilla reducida no exime de ciertas responsabilidades administrativas, formativas y pedagógicas vinculadas con la coordinación de diferentes planes y proyectos del centro. Esta situación, a su vez, implica una tendencia hacia la multifuncionalidad del docente del aula rural multigrado que se manifiesta en la asunción de tareas organizativas y responsabilidades de carácter transversal que tiene que desempeñar (reuniones con otros cargos directivos, con inspectores de educación, reuniones de formación y coordinación como responsables de planes y programas educativos...) y que lo obligan a abandonar el centro educativo sin ser sustituido por parte de las administraciones educativas. Estas actividades, que tienen una carga burocrática y formativa obligatoria en aspectos como coeducación, seguridad, educación ambiental..., es decir, no es una formación específica y relacionada con habilidades docentes en aulas multigrados, requieren de una continua reorganización del alumnado en función de estas necesidades. Como se advierte a continuación, este hecho es señalado con incredulidad por un docente recién incorporado a un aula rural multigrado.

Yo soy coordinador de igualdad, coordinador de paz, llevo el plan de autoprotección y esta semana tengo una reunión de paz, la semana que viene y dentro de dos semanas me tengo que ir otra vez. La compañera también es la coordinadora de otras cosas y tenemos que dejar las clases bastantes días porque tenemos que hacer distintas tareas [entrevista, E.C., maestro de primaria e inglés, interino y primer año en escuela rural multigrado].

En relación con la asignación de profesorado especialista en atención a la diversidad ocurre algo similar, una ratio baja repercute de manera significativa en la concesión de sesiones de intervención de los maestros y maestras de pedagogía terapéutica, audición y lenguaje y orientación educativa. Asistimos a prácticas educativas necesarias para atender al alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) que se espacian en el tiempo como consecuencia de compartir los mismos recursos humanos entre diferentes centros educativos.

Dependiendo del número de alumnos, de la ratio, incluyen a un especialista o disminuyen un especialista. Del equipo de orientación pasaba tanto con la maestra de PT [pedagogía terapéutica], como AL [maestro/a de audición y lenguaje], pero la intervención es mínima, un día al mes [entrevista, I.D.H, director, maestro de educación infantil y primaria, único maestro del centro].

Yo estoy compartida entre tres centros, al más grande voy tres días en semana, pero a los otros dos que tienen aulas agrupadas solo voy un día a la semana, y el maestro de AL cada quince días, la verdad que no nos permite tener una continuidad, nuestro trabajo al final se limita a asesorar a los docentes [entrevista, A.G.M., maestra de pedagogía terapéutica].

Que la orientadora venga una vez al mes, muy mal, el AL viene cada quince días y el PT una vez a la semana, eso es para mí muy poco, sobre todo cuando hay necesidades, deberían venir mínimo dos veces o más [Grupo de discusión, B.L.P., directora, maestra de inglés y primaria].

En relación con lo anteriormente señalado, seguimos encontrando centros ubicados en entornos rurales con plantillas incompletas, pues no siempre disponen de

profesorado especialista. Este hecho repercute en la actividad docente de los maestros y maestras generalistas de educación primaria o de otras especialidades, los cuales tienen que “completar” su horario lectivo impartiendo asignaturas específicas para las que no están formados; como señala una maestra:

Yo no soy especialista en música, no recuerdo casi nada de solfeo y no pueden seguir conmigo la música como deberían, hago lo que puedo. No hay especialista de música y yo cubro esas horas [entrevista, M.A., maestra de francés y primaria].

Estas situaciones, además de generar malestar en los docentes e intrusismo profesional, producen un deterioro en la formación del alumnado, pues generalmente reciben estas materias de un modo teórico, reproductivo y haciendo uso exclusivo del libro de texto puesto que el profesorado no posee aptitudes, habilidades y/o conocimientos para impartir dichas materias.

La distancia que separa a las escuelas rurales de los núcleos urbanos provoca que muchos docentes no escojan estos destinos y estos puestos sean asignados a maestros/as noveles o en régimen de interinidad, dificultando la estabilidad de las plantillas y la formación de un equipo docente estable. Este hecho, que provoca un periodo de incertidumbre en el profesorado y precisa de un proceso de “formación interna y no formal” por parte del resto de docentes con mayor experiencia, ha sido apreciado por dos maestras y directoras de este modo:

Veo como muy negativo la inestabilidad de la plantilla, pues no nos permite una continuidad en la implantación de proyectos. El que año tras año aparezca un nuevo profesorado, venga, llegue, se haga a trabajar con este tipo de agrupamiento y que el alumnado se haga con el profesorado. Además, todos los años tengo que volver a explicar la metodología y cómo se trabaja con este tipo de alumnado, yo lo veo un hándicap importante. También contamos con pocos recursos personales, eso debido a nuestra baja ratio, está claro [entrevista, C.G.R., directora y maestra de infantil].

El problema que tiene este tipo de centros es que todos los años cambian, entonces todos los años vienen personas nuevas, personas con experiencia, personas sin experiencia, y mientras se adaptan al entorno es complicado [grupo de discusión, B.L.P., directora maestra de inglés y primaria].

A pesar de que la mayor parte del profesorado participante tiene experiencia impartiendo docencia en centros rurales, la presencia de un o una docente sin experiencia en el colegio precisa de una mayor carga de trabajo para estos. Como es advertido por el profesorado con mayor experiencia, aspectos como la organización del currículum, del aula o el desarrollo de metodologías específicas han requerido de un proceso formativo específico e informal que ha sido asumido por los compañeros con más experiencia.

Se genera de este modo una situación cíclica de docentes “de paso” que afecta al proceso de enseñanza-aprendizaje y no permite a los centros educativos rurales iniciar o consolidar sus respectivos proyectos educativos (Boix, 2004; Sauras, 2000),

desarrollar programas o planes específicos (Bustos, 2007) o formar una plantilla estable capaz de realizar una formación específica e implantar proyectos de innovación educativa duraderos, aspectos que en gran medida afectan a los procesos de aprendizaje del alumnado.

### **Dotación de recursos materiales y mejora de las infraestructuras, un asunto pendiente**

La solicitud de recursos materiales por parte de los docentes de las escuelas ubicadas en el medio rural ha sido una reivindicación histórica (Bustos, 2007). En los últimos años se han producido algunas mejoras en las escuelas rurales –creación y rehabilitación de espacios, dotación de material y recursos tecnológicos, mejora de la red de conexión a internet... (Sauras, 2000)–, sin embargo, seguimos encontrando escuelas rurales cuyas infraestructuras y espacios específicos –biblioteca, zona y patio para el deporte, zona para el recreo–, recursos materiales (Bustos, 2013; Corchón, 2005) y tecnológicos (Bustos, 2007; Hinojo, Raso e Hinojo, 2010) continúan siendo insuficientes, precarios u obsoletos.

No existe un aula específica para trabajar con el alumnado, a mí me gusta trabajar en inclusión, pero en algunas ocasiones necesito realizar actividades específicas y me tengo que ir al pasillo, además si necesito algún tipo de material lo tengo que traer yo. Les pasa lo mismo a los maestros especialistas, el maestro encargado de dar música apenas cuenta con instrumento musicales, en educación física el colegio solo tiene dos porterías de fútbol y algunas pelotas [entrevista, A.G.M., maestra de pedagogía terapéutica].

Como señalan Corchón y Raso (2002), las escuelas rurales tienen pocos recursos materiales, este hecho se constata en la dotación de libros para la biblioteca o el aula, instrumentos musicales, material de intervención para trabajar con alumnado diagnosticado con NEAE o material deportivo, entre otros. Este déficit está provocado por: (1) una dotación presupuestaria asignada a cada centro que es proporcional al número de alumnos y alumnas, y (2) que la escasa cantidad de dinero de la que disponen estos centros escolares suele ir para la adquisición de recursos que los responsables (directores y directoras) consideran que son prioritarios o de suprema necesidad para el centro.

El colegio no tiene muchos recursos, yo estoy en la casita donde está el aula de infantil, en otra parte del pueblo hay otra casita para primaria, pero yo estoy sola. El único recurso que tengo es la fotocopidora [entrevista, M.E.E., maestra de educación infantil].

Carecemos de recursos, por ejemplo, yo no dispongo de pizarra digital, sería muy fácil poner un cañón y un salvapantallas y utilizarlo para todo, es decir, para todas las materias [entrevista, M.A., maestra de francés y primaria].

Hay una gran falta de recursos, no tengo pizarra digital, no tengo internet en el aula, tengo que llevar los programas o videos desde casa [entrevista, R.E., maestro de primaria].



En relación con la dotación de recursos materiales, el personal docente hace referencia principalmente a la escasez y/o mal funcionamiento de los recursos TIC. Al respecto hay que señalar que la entrada en vigor del Decreto 72/2003, de 18 de marzo, de Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía ha permitido dotar a las aulas de los centros educativos de Andalucía de recursos TIC, entre las que se encuentran las aulas de las escuelas rurales.

Este proceso paulatino de incorporación de herramientas y recursos vinculados a las TIC (ordenadores, pizarras digitales, *tablets*, red de banda ancha ultrarrápida...) en las aulas sigue en proceso, no obstante, la demanda de los centros sigue estando por encima de la oferta. En este sentido, son muchos los centros que cuentan con recursos TIC, pero (1) estos –ordenadores, pizarras digitales– están ubicados en aulas específicas y, por lo tanto, solo pueden ser utilizados por el alumnado y por los docentes de esa aula, y (2) los que pueden ser compartidos (tabletas electrónicas y ordenadores portátiles) están deteriorados por su uso, descargados o desactualizados, por lo que caen en el desuso.

No obstante, lo que ponemos en cuestión en estas líneas es si la simple asignación de recursos resuelve las necesidades y problemas educativos de estudiantes y familias en zonas rurales, puesto que el mero uso de tecnología –y cuanto menos obsoleta– no garantiza una práctica educativa de calidad y relevante para el alumnado. En este sentido pensamos que los recursos deberían entenderse bajo la lógica de lo rural y de los contextos próximos en los que los centros estén inmersos (Cortés, González y Sánchez 2018; Cortés, Simancas y Mañas, 2018).

### **La formación inicial y continua, una tarea olvidada**

Desde una dimensión formativa, y como manifiesta la investigación realizada por Abós (2011), de los 183 centros de educación superior españoles estudiados que ofertan el grado de educación infantil y primaria y que están vinculados a 39 universidades públicas y privadas, ninguno de ellos hace referencia en la regulación de sus títulos (Orden ECI/3854/2007 y Orden ECI/3857/2007) y de forma explícita a objetivos y/o planificación de enseñanzas relacionadas con la escuela rural. Como señala la autora, y a pesar de que encontramos de un modo implícito objetivos que aluden a la escuela rural con términos como diversidad, grupos heterogéneos, trabajo individual y colectivo de carácter específico, diversidad de acciones de su funcionamiento, múltiples posibilidades de convivencia, entre otros, estos conceptos son muy ambiguos y no dan respuestas formativas a las necesidades reales de los futuros docentes.

En este sentido, y como se desprende de las entrevistas, el profesorado no ha recibido formación inicial o continua específica relacionada con la enseñanza en entornos rurales (organización escolar, metodología...) o ha desarrollado su periodo formativo de prácticas en un colegio rural y/o multigrado. Esta situación, bastante

significativa, manifiesta una limitación en los planes de estudio y/o un escaso interés por parte de las propias universidades y Centros de Profesorado para ofrecer una formación docente ajustada a las necesidades y potencialidades de la escuela rural multigrado.

La escasa o nula formación para ejercer docencia en estos centros conduce a muchos docentes a enfrentarse a situaciones escolares que desconocen y para las que no han sido formados (Sauras, 2000), como nos describe una maestra:

En la carrera no me hablaron de CPR, a mí no me hablaron de este tipo de centros, es más, yo terminé en junio y en septiembre me mandaron a un CPR, y yo no tenía ni idea [entrevista, S.V.C., maestra de primaria].

En este sentido, el profesorado coincide en señalar la falta de conocimiento del funcionamiento de las escuelas ubicadas en el medio rural, la escasa formación universitaria recibida, la poca oferta formativa y el impacto inicial de impartir clases en un aula multinivel como los aspectos más destacables de su experiencia docente en las aulas rurales multigrados.

A mí no me han formado para este tipo de situaciones, aquí siempre uno va aprendiendo y sigo aprendiendo porque cada día voy aprendiendo cosas [entrevista, E.C., maestro de primaria e inglés, interino y primer año en escuela rural multigrado].

La escasa o nula formación inicial del profesorado en cuestiones organizativas, didácticas y metodológicas relacionadas con la docencia en el aula multigrado los conduce a actuar “según la formación inicial que han recibido desde las universidades o bien repitiendo lo que ellos vivieron en su época de estudiantes de primaria” (Boix, 2011), es decir, a partir del “conocimiento sedimentado” (Rivas, 2014; González, Leite y Rivas, 2018) que han adquirido a lo largo de su experiencia escolar como estudiantes, como expresa una docente:

No hay ningún tipo de formación especial para los maestros que vienen a escuelas rurales o a escuelas con niños agrupados, ni ninguna metodología específica para trabajar con el alumno en sí, cada maestro pues trata de hacerlo lo mejor que sabe o puede. No existe, desde ningún organismo, no existe nada especial dirigido a maestros de escuelas rurales [entrevista, C.G.R., directora y maestra de infantil].

Como señalan diversos autores (Boix, 2004; Bustos, 2007, 2013; Quílez y Vázquez, 2012), la formación inicial del profesorado juega un papel crucial en la práctica docente en el medio rural. A la baja atención que tanto la universidad (Ruiz y Ruiz, 2017) como los centros de profesorado (CEP) dedican a la formación de los y las docentes para trabajar en las escuelas ubicadas en el medio rural se le suma una notable falta de materiales, referencias, textos, investigaciones, producciones científicas y literarias que aporten conocimientos específicos –metodológicos, didácticos, organizativos...– que permitan trabajar en las aulas multigrados (Bustos, 2007, 2011) y conocer esta realidad escolar.

El desconocimiento de la escuela rural multigrado va a generar un periodo de incertidumbre o “shock ante la realidad” (Veenman, 1984) en los docentes que se enfrentan por primera vez a este tipo de situaciones escolares, de este modo lo expresa un maestro con poca experiencia en la docencia en el ámbito rural:

Este es mi primer año aquí, entonces la formación que uno tiene porque, ¡claro!... es que esto es totalmente distinto a lo que yo estaba acostumbrado a tener, entonces me asusté un poco porque, aunque son pocos niños, lo de las clases juntas me daba un poco de respeto [entrevista, E.C., maestro primaria e inglés, interino y primer año en escuela rural multigrado].

La inexperiencia y desconocimiento acerca de cómo funcionan las escuelas multinivel y de cuáles son sus características y recursos materiales y espaciales conduce a los docentes a comprobar que su conocimiento acerca de la escuela se aleja de la realidad escolar de las escuelas rurales multigrado (Bustos, 2014) y los conduce a experimentar una etapa de transición (Abós, 2007) que será compensada con la experiencia, como señalan algunos docentes:

A mí me llamó la atención el primer día que llegué porque cuando dijeron de salir al recreo, el recreo se hacía en la plaza del pueblo, aquello eran los niños corriendo por la placilla. Me costó en este sentido organizarme el trabajo, pero ya una vez que le coges la rutina... [entrevista, M.E.E., maestra de educación infantil].

Es cierto que los principios nunca son fáciles, y hasta que tú como maestra te adaptas a ellos y ellos a ti pasa un tiempo, pero al final se convierte en una buena dinámica [entrevista, E.A., maestra de educación física y primaria].

Los docentes coinciden en señalar que su experiencia en las aulas multigrados ha transitado por un “eje temporal antes-después” (Bustos, 2007) que se percibe en lo metodológico y organizativo, este comienza con una sensación de “incertidumbre”, “reparo” o “respeto” como consecuencia de enfrentarse a una realidad desconocida (Bustos, 2007) que se ha ido disipando con el paso del tiempo y con la incorporación de estrategias educativas basadas en el ensayo-error y en las aportaciones de otros docentes.

Así mismo y considerando este hecho, resulta significativo comprobar cómo doce de los dieciséis docentes que han participado en la investigación continúan seleccionando como destino –provisional o definitivo– escuelas rurales, quizás por muchas de las potencialidades que esta presenta y por haber tenido una experiencia positiva. Por el contrario, y es un hecho que invita a la reflexión y al análisis, los dos CPR –centros con un solo docente– (1) son atendidos por maestros sin experiencia o con tan solo un curso escolar de experiencia, respectivamente; (2) los docentes asignados y directores aluden constantemente a la sensación de soledad, carga burocrática e incompetencia profesional para atender a alumnado con edades comprendidas entre los tres y los doce años, y (3) la trayectoria de estos centros se ha caracterizado por cambiar de maestro/a-director/a cada dos o tres cursos.

## La complejidad de las lógicas en las aulas multinivel

La diversidad es una característica inherente a cualquier práctica educativa, pero en las escuelas ubicadas en los entornos rurales cobra un especial sentido por las propias características contextuales –demográficas, físicas y naturales, económicas...– y educativas –dimensiones y capacidad del centro, características del alumnado y del profesorado, recursos...– inherentes a las aulas multigrado. En este sentido, una de las maestras comenta:

Trabajar con tan pocos alumnos te permite trabajar con una atención más individualizada [entrevista, C.G.R., directora y maestra de infantil].

De acuerdo con Boix (2011), el aula multigrado se caracteriza porque en ella se percibe “la diversidad dentro de la diversidad”, pero hemos de tener en cuenta que “no se habla de diversidad en términos de discapacidad o dificultad de aprendizaje, sino de la heterogeneidad de las personas que conviven en una misma experiencia educativa” (García, Delgado y Pozuelos, 2017, p. 125), este hecho se constata en las palabras de una docente:

Puedes individualizar aspectos que le cuestan más trabajo a cada uno, lo puedes reforzar más, porque tienes más tiempo, el trabajo está más concentrado y puedes individualizar el aprendizaje [entrevista, M.E.E., maestra de educación infantil].

Como venimos señalando, entre las potencialidades de las aulas multigrados encontramos una baja ratio docente-discente, aspecto que favorece que el docente se adapte al nivel de competencia curricular de su alumnado, que se potencie una atención educativa personalizada (Boix, 2011), que se haga uso de estrategias de enseñanza y evaluación adaptadas a las características del alumnado (Abós y Boix, 2017) y que el docente disponga de mayor tiempo para atender al alumnado, favoreciendo la atención a la diversidad. En el aula multinivel la gestión de la heterogeneidad se vincula con la capacidad de los docentes de adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje a los cursos en los que su alumnado está adscrito (Boix y Bustos, 2014), por atender a alumnado con distintas edades, competencias y grados de conocimientos y por potenciar el rol del alumno/a tutor/a.

Las características organizativas de las aulas multigrado van a facilitar que emerja la figura del alumno/a-tutor/a (Boix, 2011) o alumno/a guía y orientador/a (Boix y Bustos, 2014), pues potencia el aprendizaje colaborativo entre iguales, como expresan algunos docentes:

Se ayudan mucho entre ellos, se conocen muy bien y yo como que los veo unos niños más felices [entrevista, M.A., maestra de francés y primaria].

Los alumnos avanzados ayudan a los niños más pequeños. Puedes trabajar mediante la figura del alumno-tutor [entrevista, F.A., maestro de educación física y primaria].

Este tipo de aprendizaje se constituye como una actividad informal, coyuntural, espontánea y no planificada en la cual “se aprovecha la capacidad y/o la competencia de mediador que puede tener un mismo alumnado para ayudar a sus compañeros en la

adquisición de conocimiento/información” (Boix, 2011, p. 19), interactuando con compañeros de distinta edad (Ruiz y Ruiz, 2017), aspecto que favorece la relación entre iguales.

En este tipo de agrupamientos hay una unión muy especial entre ellos. Son unos niños que se cuidan mucho, pero no solo a nivel de aula, sino a nivel de centro, que los más mayores cuidan excesivamente de los más pequeños y se protegen mucho entre ellos [entrevista, C.G.R., directora y maestra de infantil].

Se enriquecen los pequeños de los grandes, ellos se enriquecen en todas las asignaturas, es muy bueno porque se ayudan unos a otros, además de forma espontánea, no necesitas decirle “¡ayúdalo!”, el mayor le ayuda y le dice “mira esto es así, es así” [entrevista, B.L.P., directora maestra de inglés y primaria].

Estas acciones escolares y educativas se caracterizan porque (1) pueden ser ejercidas por cualquier alumno/a, (2) todos pueden aprender de todos (Boix y Bustos, 2014), (3) se producen de forma puntual (Bustos, 2013) y (4) van a desarrollar la autoestima, la responsabilidad y la consolidación de aprendizajes del alumnado-tutor (Boix, 2011), aspectos que van a potenciar el enriquecimiento académico del aula y el rendimiento escolar del alumnado.

Una de las particularidades del aula multigrado reside en que en ella se produce una convivencia inter-edades (Boix y Bustos, 2014), es decir, una situación educativa en la que los alumnos y alumnas aprenden unos de otros, como indican algunos docentes al respecto:

Los alumnos que son de un nivel menor captan y aprenden los contenidos del nivel superior [E.A., maestra de Educación Física y Primaria].

Al tener las unidades unidas por ciclos el alumnado del curso anterior aprenden ya cosas del curso siguiente [entrevista, L.P., directora y maestra de primaria].

En el aula se produce un aprendizaje por contagio debido a que el alumnado está en contacto con los contenidos curriculares de cursos superiores e inferiores de un modo continuo (Bustos, 2010), lo que les permite mayor amplitud de conocimientos en el aula (Boix y Bustos, 2014), contribuyendo a que la lógica de la fragmentación por edad se disipe.

En el caso de infantil al ser el aprendizaje globalizado, yo lo veo una ventaja porque al darlo todo globalizado cuando estás trabajando con los niños hay algunos que son capaces de coger contenidos que le estás enseñando a los niños de cinco años [entrevista, M.E.E., maestra de educación infantil].

Cuando das algún contenido todos los alumnos los aprenden a la misma vez. También hay que tener en cuenta que los alumnos de cursos superiores cuando terminan ayudan a los de cursos inferiores [grupo de discusión, R.R., maestro de primaria].

Bajo una óptica didáctica, las aulas multigrados se configuran como espacios compartidos en los que “circulan los saberes” (Santos, 2011) en una u otra dirección,

aspecto que facilita que el alumnado mayor consolide conocimientos (Ruiz y Ruiz, 2017) y que el alumnado de menor edad esté expuesto a una serie de contenidos que no le corresponden por curso en el que está matriculado (Bustos, 2010).

## CONCLUSIONES

Como se desprende de los relatos docentes y en consonancia con otros trabajos (Abós, 2014; Boix, 2011; Bustos, 2006; Champollion, 2011; Feu, 2004; Juárez, Vargas y Vera, 2015; Juárez, 2017), las escuelas ubicadas en entornos rurales y, por lo tanto, las escuelas rurales multigrado adscritas a ellas, poseen una serie de potencialidades educativas –individualización del aprendizaje, mayor autonomía docente y capacidad de innovación, una ratio baja, aprendizaje colaborativo y por contagio, el apoyo de las familias...– que las dotan de una singularidad pedagógica y de ventajas educativas y sociales (Bustos, 2010) respecto a las escuelas urbanas. El aula multigrado se configura, además, como un espacio de aprendizaje cooperativo y reflexivo caracterizado por la heterogeneidad y por su capacidad de desarrollar estrategias de enseñanza-aprendizaje colaborativas, cooperativas e individualizadas (Bustos, 2010).

No obstante, y como venimos señalando, la docencia en el aula multigrado es una tarea compleja (Bustos, 2013) que requiere de una organización propia específica (Sepúlveda y Gallardo, 2011), de estrategias y metodologías educativas particulares (Quílez y Vázquez, 2012) y necesarias para el correcto desarrollo y atención educativa en un contexto educativo tan particular, y de una formación específica. Fruto de las evidencias aportadas en este trabajo se desprenden algunas de las debilidades del aula multigrado; a continuación, y junto a las aportaciones de otros trabajos, recogemos tres aspectos que a modo de propuestas de mejora creemos son fundamentales: la formación docente inicial y continua, la dotación de recursos materiales e infraestructuras y una mayor asignación de profesorado.

Uno de los aspectos más repetidos por los docentes se vincula con la falta de formación previa, en este sentido, la inexperiencia (Ruiz y Ruiz, 2017) y el desconocimiento de este tipo de centros y/o agrupamientos se posicionan como aspectos que provocan sensación de desánimo temporal e incertidumbre en los docentes durante los primeros meses, pues como señalan Hinojo, Raso e Hinojo (2010) de un modo general, los maestros y maestras no están formados de un modo específico para desarrollar su trabajo en escuelas rurales multigrado. En este sentido, son diversos los autores (Corchón, 2001, 2005; Corchón y Raso, 2004; Quílez y Vázquez, 2012) que señalan la importancia de una formación inicial y permanente específica relacionada con la escuela rural multigrado, pues como nos recuerda Boix (2007), los estudiantes de profesorado acaban su formación inicial desconociendo la escuela rural y formados para trabajar en una escuela completa y urbana.

Para ello, y al igual que señalan los docentes que han participado en este trabajo, se demanda a las administraciones educativas, universidades y a los centros de profesorado –CEP– mayor implicación en la formación del profesorado –asignaturas, talleres, congresos, jornadas, cursos...– en relación con la atención educativa en aulas multigrado. Esta falta de formación se evidencia en un estudio realizado por Bustos (2014) en escuelas rurales y multigrado de Andalucía, Aragón y Cataluña en el que el 80.7% del profesorado afirma no haber participado en actividades de formación permanente relacionadas con el trabajo en grupos multigrados.

A esta situación, un tanto desoladora para los docentes sin experiencia en aulas rurales multigrado, se le une una demanda histórica relacionada con una mayor dotación de recursos materiales (Bustos, 2007) y humanos –responsabilidad de las administraciones educativas–, aspecto que se evidencia en otras investigaciones realizadas en países como México (Juárez, 2017), El Salvador (Juárez, 2017) o España (Feu, 2004) y que se posiciona como una de las grandes debilidades de las escuelas rurales multigrado. En este sentido, y mientras tanto el sistema de asignación de docentes como de recursos continúe bajo una lógica cuantitativa *dotación económica/asignación docente* en función del número de alumnos y alumnas, estas necesidades y reivindicaciones persistirán.

Como venimos señalando, dimensiones como la falta de formación, la escasez de recursos humanos y materiales, la excesiva carga burocrática que soporta el profesorado de las escuelas rurales, entre otros aspectos, van a condicionar el tiempo de permanencia de los maestros y maestras en aulas rurales multigrados. Como se desprende de este trabajo, y a excepción de cuatro docentes, el tiempo de servicio prestado por el profesorado no excede de tres cursos académicos; esta información, que resulta significativa en cuanto a la permanencia del profesorado en escuelas rurales multigrado, coincide con el estudio de Bustos (2014) en escuelas rurales multigrado desarrollado en Andalucía, Aragón y Cataluña, en el que la media de años de servicio de profesorado en grupos rurales multigrado es de 5.6 y donde el 52.3% de los participantes acumulaban tres o menos de tres años de servicio en esta modalidad.

Es por todo lo señalado hasta el momento que entendemos que es vital hacer hincapié en el desarrollo de una epistemología de lo rural a la hora de concebir en cualquiera de las dimensiones constitutivas la escuela y la enseñanza rural. Entendemos, pues, que la invisibilidad de la escuela rural (Martínez y Bustos, 2011), ha de ser contrarrestada con más investigación (Bustos, 2011) y con trabajos y experiencias que destaquen sus fortalezas y debilidades (Abós, 2014), para, de este modo, contribuir a esa nueva construcción de conocimiento en y sobre una escuela rural que puede llegar a convertirse en un “laboratorio de renovación escolar” (Gallardo, 2011).

## REFERENCIAS

- Abós, P. (2007). La escuela rural y sus condiciones: ¿tiene implicaciones en la formación del profesorado? *Aula Abierta*, 35(1), 83-90.
- Abós, P. (2014). El modelo de escuela rural multigrado, ¿es un modelo del que podamos aprender? ¿Es transferible a otro tipo de escuela? *Innovación Educativa*, 24, 99-118.
- Abós, P., y Boix, R. (2017). Evaluación de los aprendizajes en escuelas rurales multigrado. *Aula Abierta*, 45(1), 41-48.
- Boix, R. (coord.) (2004). *La escuela rural: funcionamiento y necesidades*. Barcelona: Praxis.
- Boix, R. (2007). La escuela rural en Cataluña: problemáticas, propuestas y retos de futuro. *Aula Abierta*, 35(1), 77-82.
- Boix, R. (2011). ¿Qué queda de la escuela rural? Algunas reflexiones sobre la realidad del aula multigrado. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 15(2), 13-23.
- Boix, R., y Bustos, A. (2014). La enseñanza en las aulas multigrado: una aproximación a las actividades escolares y los recursos didácticos desde la perspectiva del profesorado. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(3), 29-43.
- Bustos, A. (2007). Enseñar en la escuela rural aprendiendo a hacerlo. La evolución de la identidad profesional en las aulas multigrado. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 11(3), 1-26.
- Bustos, A. (2009). La escuela rural española ante un contexto en transformación. *Revista de Educación*, 350, 449-461.
- Bustos, A. (2010). Aproximación a las aulas de escuela rural: heterogeneidad y aprendizaje en los grupos multigrado. *Revista de Educación*, 353, 353-378.
- Bustos, A. (2011). Escuelas rurales y educación democrática. La oportunidad de la participación comunitaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14(2), 105-114.
- Bustos, A. (2013). El espacio y el tiempo en la escuela rural: algunas consideraciones sobre la didáctica multigrado. *Investigación en la Escuela*, 79, 31-41.
- Bustos, A. (2014). La didáctica multigrado y las aulas rurales: perspectivas y datos para su análisis. *Innovación educativa*, (24), 119-131.
- Cantón, I. (2004). *Intervención educativa en la sociedad del conocimiento*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Champollion, P. (2011). El impacto del territorio en la educación. El caso de la escuela rural en Francia. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(2), 53-69.
- Corchón, E. (2000). *Escuela rural: pasado, presente y perspectivas de futuro*. Barcelona: Oikos Tau.
- Corchón, E. (2001). *La escuela rural andaluza*. Granada: Consejo Escolar de Andalucía.
- Corchón, E. (2005). *La escuela en el medio rural: modelos organizativos*. Barcelona: DaVinci Continental.
- Corchón, E., y Raso, F. (2002). La escuela rural del siglo XXI: la educación del nuevo milenio. En M. L. Delgado *et al.* (eds.) (2002). *Liderazgo educativo y escuela rural. Vol. II* (pp. 1095-1100). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Cornejo, M., Rojas, R. C., y Mendoza, F. (2008). La investigación con relatos de vida: pistas y opciones del diseño metodológico. *Psyke*, 17, 29-39.
- Cortés, P. C., González, B. A., y Sánchez, F. M. (2018). Agrupamientos escolares y retos para la educación inclusiva en infantil y primaria. *Tendencias Pedagógicas*, 32, 75-90.
- Cortés, P., Simancas, E., y Mañas, M. (2018). Educación y comunicación. Una ecología del aprendizaje para la transformación de lo rural. En J. B. Martínez y E. Fernández, *Ecologías del aprendizaje. Educación expandida en contextos múltiples* (pp. 191-208). Madrid: Morata.
- Departamento de Investigación y Documentación Parlamentaria (2015). *Educación para poblaciones rurales en Latinoamérica: situación y marco normativo*. Lima.
- Feu, J. G. (2004). La escuela rural en España: apuntes sobre las potencialidades pedagógicas, relacionales y humanas de la misma. *Revista Digital eRural, Educación, cultura y desarrollo rural*, 2(3), 1-13.
- Gallardo, M. (2011). La escuela de contexto rural. ¿De la diferencia a la desigualdad? *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(5), 1-10.
- García, F. J. P., Delgado, M. G., y Pozuelos, F. J. E. (2017). Atender a la diversidad en escuelas unitarias. *Revista del Cisen Tramas/Maepova*, 5(1), 123-139.



- González, B. A., Leite, A. E. M., y Rivas, J. I. R. (2018). La indagación educativa como herramienta de transformación social. En M. T. Castilla y V. Martín Solbes (coords.), *Educación, derechos humanos y responsabilidad social* (pp. 127-142). Barcelona: Octaedro.
- Hinojo, F. J., Raso, F., e Hinojo, M. A. (2010). Análisis de la organización de la escuela rural en Andalucía: problemática y propuestas para un desarrollo de calidad. *Revista Electrónica Iberoamericana de Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(1), 80-105.
- Jiménez, J. (1983). *La escuela unitaria*. Barcelona: Laia.
- Juárez, D. (2017). Percepciones de docentes rurales multigrado en México y El Salvador. *Sinéctica*, 49, 1-16.
- Juárez, D., Vargas, P., y Vera, J. A. (2015). Condiciones de trabajo y prácticas didácticas de profesores que atienden escuelas primarias rurales en México. *Revista Senderos Pedagógicos*, 6, 15-27.
- Junta de Andalucía (2003). Decreto 72/2003, de 18 de marzo, de Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía.
- Leite, A. E. L. (2011). Historias de vida de maestros y maestras. La interminable construcción de las identidades: vida personal, trabajo y desarrollo profesional [Tesis doctoral]. Universidad de Málaga.
- Martínez, J. B., y Bustos, A. (2011). Globalización, nuevas ruralidades y escuelas. *Profesorado. Revista de Currículo y Formación del Profesorado*, 15(2), 3-12.
- Ministerio de Educación (2015). *Temas de educación. Panorama de la Educación Rural en Argentina*.
- Ortega, M. A. (1995). *La parienta pobre: significativa y significados de la escuela rural*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, CIDE.
- Quílez, M., y Vázquez, R. M. (2012). Aulas multigrado o el mito de la mala calidad de enseñanza en la escuela rural. *Revista Iberoamericana de Educación*, 59(2), 1-12.
- Rivas, J. I. F. (2014). Nuevas identidades en la formación del profesorado: la voz del alumnado. *International Journal of Development and Educational Psychology, INFAD*, 7(1), 487-494.
- Rivas, J. I. F., Cortés, P. G., y Márquez, M. J. G. (2018). Experiencia y contexto: formar para transformar. En C. Monge y P. Gómez (eds.), *Innovando la docencia desde la formación del profesorado* (pp. 109-124). Madrid: Síntesis.
- Ruiz, N. A., y Ruiz, J. R. G. (2017). Colegios rurales agrupados y formación universitaria. *Profesorado, Revista de Currículo y Formación del Profesorado*, 21(4), 205-230.
- Santos, L. E. (2011). Aulas multigrado y circulación de los saberes: especificidades didácticas de la escuela rural. *Profesorado. Revista de Currículo y Formación del Profesorado*, 15(2), 71-91.
- Sauras, P. (2000). Escuelas rurales. *Revista de Educación*, 322, 29-44.
- Sepúlveda, M. P., y Gallardo, M. (2011). La escuela rural en una sociedad globalizada: nuevos caminos para una realidad silenciada. *Profesorado. Revista de Currículo y Formación del Profesorado*, 15(2), 142-153.
- Showalter, D., Klein, R., Johnson, J., y Hartman, S. L. (2017). *Why rural matters 2015-2016: Understanding the changing landscape. A Report of the Rural School and Community Trust*. Rural School and Community Trust.
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Veenman, S. (1984). Perceived problems of beginning teachers. *Review of Educational Research*, 54(2), 143-178.

Cómo citar este artículo:

González Alba, B., Cortés González, P., y Leite Méndez, A. (2020). Las aulas multigrado en el medio rural en Andalucía. Visiones docentes. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-860. doi: 10.33010/ie\_rie\_rediech.v11i0.860.



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Explorando las conexiones entre sistemas de medidas usados en prácticas cotidianas en el municipio de Baranoa

*Exploring the connections between measurement systems used in daily practices in the municipality of Baranoa*

Camilo Andrés Rodríguez-Nieto

### RESUMEN

El propósito de esta investigación fue explorar las conexiones entre los sistemas de medidas usados en prácticas cotidianas del municipio de Baranoa. La investigación se enmarcó en la etnomatemática y en una metodología cualitativa-etnográfica, se aplicaron entrevistas semiestructuradas para la recolección de la información y un posterior análisis de datos, útil para reconocer los sistemas de medidas. Los resultados reportan siete sistemas de medidas y sus conexiones internas, externas y de significado desde una perspectiva etnomatemática, evidenciados en: la elaboración del bollo de yuca, cometas y cajones voladores, la ebanistería, la soldadura eléctrica, la agricultura y la ganadería. Además estos resultados son útiles para que el profesor de matemáticas haga conexiones cuando enseñe los sistemas de medidas a sus estudiantes, relacionando unidades de medidas convencionales y no convencionales.

*Palabras clave:* conexiones, sistemas de medidas, práctica cotidiana, artesano.

### ABSTRACT

The purpose of this research was to explore the connections between the measurement systems used on daily practices in the municipality of Baranoa. The research was framed in Ethnomathematics and a qualitative-ethnographic methodology, semi-structured interviews were applied to collect information and subsequently to perform data analysis, a useful process to recognize the measurement systems. The results report seven measurement systems and their internal, external, and meaning connections from an ethnomathematical perspective, evidenced in: the elaboration of the yucca bun, kites and flying boxes, cabinet making, electric welding, agriculture, and livestock. In addition, these results are useful for the Mathematics teacher to make connections while teaching measurement systems to their students, relating conventional and unconventional units of measurement.

*Keywords:* connections, measurement systems, daily practice, artisan.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, varias investigaciones han enfatizado en explorar las matemáticas implícitas en las labores que las personas hacen en su vida cotidiana, donde se evidencian las actividades de medir, contar, diseñar, explicar, entre otras (Bishop, 1999; Gerdes, 2013; Rodríguez-Nieto, Mosquera y Aroca, 2019). Pero cada persona, según el lugar donde vive, incluyendo su entorno sociocultural, tiene un modo diferente de hacer sus oficios, de hablar, de bailar, de estudiar, tanto así que:

Cada pueblo tiene su matemática: su manera de contar, su manera de *medir*, su manera de estimar, su manera de orientarse en el espacio y en el tiempo, su manera de inventar formas, su manera de decorar sistemáticamente, su manera de explorar simetrías, su manera de clasificar... [Gerdes, 2013, p. 155].

Particularmente, la actividad de medir cumple un papel fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y se encuentra implícita en distintas prácticas cotidianas. En este sentido, el NCTM (2000) sostiene que los procesos de medición son importantes dado que permiten el apropiamiento y la aplicación de otras matemáticas, por ejemplo, operaciones numéricas, nociones geométricas, manejo de conceptos estadísticos, destacándose las conexiones entre las matemáticas en sí mismas y entre las matemáticas y la vida cotidiana, incluyéndose estudios sociales, el arte, entre otros. También, desde la antigüedad el hombre tuvo la necesidad de medir y usaba partes de su cuerpo para establecer unidades de medida de longitud como la cuarta, el palmo, el pie, el paso, la braza, y utilizaba recipientes como unidades de medida de capacidad (Kula, 1980).

Pérez (1978) manifestó que los sistemas de medidas antiguos usados en España no han tenido especial atención, sin embargo no dejan de ser de interés en la actualidad, y su estudio reportó los sistemas de medidas de longitud, superficie, volumen y agrimensales empleados en Castilla, por ejemplo, la vara castellana en la ciudad de Burgos y sus relaciones: 1 *vara de Burgos* = 2 medias varas castellanas = 3 tercias o pies castellanos = 4 cuartos o palmos castellanos = 6 sexmas, jemes o medias tercias castellanas = 36 pulgadas castellanas. Las equivalencias eran: 1 pie = 12 pulgadas = 16 dedos; 1 palmo = 9 pulgadas = 12 dedos.

Palerm y Chairez (2002) afirmaron que, antes de aceptar el sistema métrico decimal, en la Nueva España y en México se usaban las medidas de aguas (surcos, bueyes,

**Camilo Andrés Rodríguez-Nieto.** Universidad Autónoma de Guerrero, México. Es candidato a doctor en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa de la UAGro, financiado por la Beca CONACYT. Es Magister en Ciencias área Matemática Educativa y licenciado en Matemáticas por la Universidad del Atlántico (UA), Colombia. Es integrante del Grupo de Investigación Horizontes en Educación Matemática (GIHEM) de la UA. Ha publicado los artículos “Dos sistemas de medidas no convencionales en la pesca artesanal con cometa en Bocas de Cenizas” y “Estructuras semánticas de problemas aditivos de enunciado verbal en libros de texto mexicanos”. Correo electrónico: crodriguez@uagro.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0001-9922-4079>.

pajas, naranjas) con sus respectivas conversiones a litros por segundos y medidas de longitud (vara, pulgada, dedos) con sus equivalencias (figura 1). Además, en la antigüedad se mostraron características de las medidas de capacidad como medidas colmadas o a ras, usadas para la comercialización de granos (Castaño, 2015).

Cuadro de equivalencias entre medidas antiguas de agua
1 buey = 48 surcos <sup>[14, 34, 42]</sup> = 144 naranjas <sup>[1, 10]</sup> [= 141 naranjas ? <sup>[2]</sup> ] = 1,152 reales <sup>[2]</sup> = 20,736 pajas <sup>[2, 7]</sup> = 2,304 dedos cuadrados <sup>[1, 9]</sup> = 1,296 pulgadas cuadradas <sup>[1, 8, 9]</sup>
1 surco = 3 naranjas <sup>[12, 32, 42]</sup> = 24 reales <sup>[2, 7]</sup> = 432 pajas <sup>[2, 7]</sup> [= 1326 pajas ? <sup>[10]</sup> ] [= 48 pajas ? <sup>[11]</sup> ] = 48 dedos cuadrados <sup>[2, 8, 10]</sup> = 27 pulgadas cuadradas <sup>[1, 8, 74]</sup> = 432 cuartillos por minuto <sup>[2]</sup>
1 naranja = 8 reales <sup>[12, 42, 4, 10]</sup> = 144 pajas <sup>[2, 7]</sup> [= 442 pajas ? <sup>[10]</sup> ] = 16 dedos cuadrados <sup>[1, 8]</sup> = 9 pulgadas cuadradas <sup>[1, 8, 9]</sup>
1 real o limón = 18 pajas <sup>[1, 9]</sup> [= 8 pajas ? <sup>[1, 10]</sup> ] = 2 dedos cuadrados <sup>[2]</sup> = 1 1/8 pulgadas cuadradas <sup>[1, 8]</sup>
4 reales = [18 pajas ? <sup>[2]</sup> ]
1 merced = 5 pajas <sup>[2, 11]</sup>
9 pajas cuadradas = 16 granos cuadrados = 1 dedo cuadrado <sup>[2]</sup>
1 paja = 1 cuartillo o libra por minuto <sup>[1, 9]</sup> = 1/9 dedo cuadrado <sup>[1, 9]</sup> = 1/16 pulgadas cuadradas <sup>[1, 8, 7]</sup> = 14.5 quintales en un día <sup>[1, 6, 7]</sup>
1 dedo cuadrado = 9 pajas <sup>[1, 9]</sup> = 16 granos cuadrados <sup>[1, 9]</sup>
Equivalencias entre medidas antiguas (longitud)
1 vara = 2 medias = 3 tercias o piés = 4 cuartas o palmos = seis sesmas = ocho ochavas = 36 pulgadas = 48 dedos
1 pulgada = 12 líneas
1 línea = 12 puntos
1 dedo = 3 pajas = 4 granos

Figura 1. Equivalencias entre medidas antiguas de agua y de longitud.  
 Fuente: Información tomada de Palerm y Cháirez (2002).

Así como se han estudiado las medidas no convencionales desde un punto de vista antropológico, económico, metrológico y desde la agrimensura, también en la investigación en educación matemática se le atribuye importancia a los procesos de medición. Cronológicamente, en el apartado de antecedentes, se presentan algunos trabajos de etnomatemática sobre sistemas de medidas y otros estudios que consideran fundamental el establecimiento de conexiones.

### ANTECEDENTES

Los trabajos sobre medidas antiguas y sistemas de medidas se han enfocado de la siguiente manera: Chieus (2009) reportó el uso de la braza para medir la longitud de redes de pesca. Rey y Aroca (2011) investigaron labores de albañiles, quienes hicieron estimación “al ojo” y midieron con el metro, el paso, la braza, la cuarta y la altura del ombligo, entre otras, para construir casas. Oliveira Júnior y Mendes dos Santos (2016) reconocieron el uso del palo o varilla y el palmar, la llave y el medio en la

construcción de casas y ventanas. Se destacaron algunas equivalencias: 1 braza = 2 m; 1 pie = 26 cm; 1 palmo = 22 cm.

En el estudio de Ávila (2014) se identificaron mediciones de longitudes con el paso, la garrocha y la cuerda; el almud, la lata y el litro para medir granos; la tarea o el jornal para medir superficies y la jícara para medir capacidad. Muhtadi, Sukirwan, Warsito y Prahmana (2017) investigaron a la comunidad étnica de los sundaneses, encontrándose que las personas miden usando la siguiente terminología: Para la unidad de longitud usaban los términos *sadepa*, *sapal*, *sabasta*, *sadim*. En la unidad de área se identificaron palabras como *sabata*, *sabektar*, *satumbak*, *sabau*, y en relación con la unidad de volumen *sakibik*, *sadam*, *sakojong*, *satelebug*. En Rodríguez-Nieto, Morales-García, Muñoz y Navarro (2017) se reconocieron mediciones establecidas por comerciantes de un mercado, los cuales usan el litro, el cuartillo y la arpilla y las equivalencias entre ellas.

Trujillo, Miranda y De la Hoz (2018) reportaron unidades de medidas empleadas en la comunidad Arhuaca. Utilizaban la braza y la vara grande en la siembra del café y construcción de viviendas; la cuarta, el jeme y el codo en la siembra de hortalizas, el paso y el pie en la elaboración de mochilas. Supiyati, Hanum y Jailani (2019) exploraron los elementos culturales en las arquitecturas y construcciones Sasak, en dichas construcciones se usaban medidas antropométricas como: *seperunjung*, *sedepa* (braza), *sejengkak* (jeme), *sekepal*, *karang ulu* (estatura de la persona) y *senyari* (ancho del dedo índice), e identificaron conceptos como ángulo, triángulo y cilindro.

Otros trabajos han reportado mediciones en la pesca con cometas donde prevalece el uso de la cuarta, jeme, dedos y la braza (Mosquera, Rodríguez-Nieto y Suárez, 2015; Rodríguez-Nieto, Mosquera y Aroca, 2019). Cabe destacar que en Mosquera, Rodríguez-Nieto y Suárez (2015), con base en los resultados del estudio etnográfico, se diseñó y se implementó una situación didáctica con base en las medidas encontradas (no convencionales), con estudiantes de secundaria, donde se obtuvo que, después de la aplicación de un cuestionario, los estudiantes reconocían otras formas de medir. García-García y Bernandino-Silverio (2019) exploraron los conocimientos geométricos implícitos en el uso y la elaboración del güilile, donde encontraron nociones geométricas: circunferencia, parábola, intersección de rectas y el uso de la cuarta. Aravena-Pacheco, Loncomilla-Gallardo y Pizarro-Cisternas (2020) y Castro-Inostroza, Rodríguez-Nieto, Aravena-Pacheco, Loncomilla-Gallardo y Pizarro-Cisternas (2020) identificaron nociones matemáticas en la labor de un mueblista como la medición con la tolerancia, el centímetro, el metro, la pulgada y mediciones de ángulos. En Rodríguez-Nieto, Aroca y Rodríguez-Vásquez (2019) se reconocieron los procesos de medición de un comerciante de bollos de yuca, quien emplea unidades de medidas no convencionales y convencionales como la carga, el bulto, el tercio, el lao, balde, tanque, la braza y el metro.

Las investigaciones revisadas muestran el potencial de los procesos de medición en las prácticas cotidianas y el impacto que causan en las clases de matemáticas (Mosquera, Rodríguez-Nieto y Suárez, 2015). Sin embargo, en la mayoría de las investigaciones solo se han reportado medidas que emergen en una sola práctica cotidiana, perteneciente a una región donde también se desarrollan otros tipos de prácticas cotidianas que deberían ser exploradas y articuladas, es decir, es fundamental reconocer el potencial de las conexiones entre sistemas de medidas y cómo podrían favorecer a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue explorar las conexiones entre los sistemas de medidas usados en prácticas cotidianas desarrolladas en el municipio de Baranoa.

Por otra parte, en educación matemática hay una tendencia en la investigación sobre el tema de las conexiones matemáticas (e.g., García-García y Dolores-Flores, 2020; Rodríguez-Nieto, Rodríguez-Vásquez y Font, 2020) y estas investigaciones se refieren a que un sujeto que haga conexiones entre ideas matemáticas, conceptos, significados, procedimientos, entre otros, puede lograr comprensión matemática (García-García, 2019). Asimismo, hacer procesos de medición, conteos, diseños en diferentes prácticas, podría tener más amplitud para aplicar las matemáticas y conectarlas con la vida real (NCTM, 2000).

Algunas investigaciones que no están enmarcadas en la etnomatemática han centrado su atención en las conexiones o vínculos entre la matemática y el entorno de los estudiantes, tal como se muestra en Alsina (2012), donde se identificó que las conexiones giraron en torno a que los profesores matematizaron un contexto particular (el patio) con el fin de concretar contenidos matemáticos. Asimismo consideró la resolución de problemas; el razonamiento lógico; la numeración, haciendo procesos de conteo; la geometría, reconociendo las figuras de los objetos encontrados en el patio; la medida (uso de instrumentos para medir objetos de una plaza); las representaciones (gráficas, dibujos y signos), y en cuanto a las conexiones, se trabajaron relaciones entre contenidos matemáticos, con otras áreas curriculares y con el entorno. Otros trabajos han usado las conexiones intramatemáticas y extramatemáticas (e.g., Businkas, 2008; Dolores-Flores y García-García, 2017), pero no las relacionan con fenómenos cotidianos o de tipo etnomatemático.

En la literatura sobre investigaciones basadas en la etnomatemática se identificó que algunas puntualizan en el rol importante que tienen las conexiones, por ejemplo, Madusise (2015) afirma que “la educación matemática debe estar conectada con la cultura de los estudiantes” (p. 11), pero identificó que en los procesos de enseñanza y aprendizaje poco se enfatiza en establecer conexiones entre las matemáticas y la cultura, y las pocas conexiones que hacen son superficiales. Asimismo, este estudio exploró el conocimiento indígena, para que los profesores llevaran ese conocimiento al aula de clases a través de actividades contextualizadas, de las cuales, después de haber sido implementadas, algunos profesores reconocieron que es importante co-

nectar las matemáticas con la cultura, porque facilita a los estudiantes el aprendizaje por sus propios medios utilizando su contexto (Madusise, 2015). De igual manera, Rosa y Orey (2018) reconocen que la etnomatemática posibilita la conexión entre las matemáticas y las prácticas culturales que se desarrollan de manera local.

En el estudio de Trujillo, Miranda y De la Hoz (2018) se identificaron relaciones entre los sistemas de medidas usados en la comunidad Arhuaca, quienes usan medidas autóctonas de longitud en diferentes contextos, encontrándose *puntos en común*, por ejemplo, la cuarta y el jeme se usan en la elaboración de mochilas y siembra de hortalizas. De manera similar sucede con la unidad de medida braza, usada en la construcción de casas y siembra de hortalizas. Por su parte, García-García y Bernardino-Silverio (2019) sugieren que es importante incluir la elaboración del gúilile en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, dado que permitiría el establecimiento de conexiones entre los conocimientos matemáticos desarrollados en la escuela y los construidos por las personas que elaboran el artefacto en una práctica cotidiana. Además manifiestan que se podrían promover conexiones de carácter intramatemático entre conceptos geométricos y conexiones de tipo extramatemático con otras disciplinas. Sin embargo, en estas investigaciones basadas en la etnomatemática le dan importancia a las conexiones, pero no se profundiza en alguna clasificación de las conexiones que emerjan en la práctica cotidiana estudiada.

## MARCO CONCEPTUAL

### Medir, medición y unidad de medida

La actividad de medir se evidencia en el uso de materiales concretos, de hecho, un atributo medible es una característica de los objetos que pueden cuantificarse (NCTM, 2000). Para la Real Academia de la Lengua Española (RAE, 2018), “medir” es comparar una cantidad (A) con su respectiva unidad de medida (B), con el objetivo de averiguar cuántas veces B está contenida en A. De igual manera, en Secretaria da Educação (2012) se asume que “medir es comparar una cantidad con un estándar y expresar el resultado de la comparación por medio de un número” (p. 43).

Desde el NCTM (2000), “la medición es la asignación de un valor numérico a un atributo de un objeto... en niveles más sofisticados, la medición implica asignar un número a una característica de una situación” (p. 44). También se considera que la unidad de medida es la cantidad usada como elemento de comparación reiterada (Godino, Batanero y Roa, 2002). Estos elementos conceptuales son útiles para interpretar los resultados.

### El programa etnomatemática

Varios autores han definido la etnomatemática, entre ellos Barton (1996), quien sostiene que es “un intento de describir y comprender las formas en que las ideas que



el etnomatemático llama matemáticas son entendidas, articuladas y utilizadas por otras personas que no comparten la misma concepción ‘matemática’” (p. 215). Pero en la mayoría de las investigaciones enmarcadas en este campo de investigación se ha usado la definición de D’Ambrosio (2001), que afirma que la etnomatemática “es la matemática practicada por grupos culturales, tales como comunidades urbanas o rurales, grupos de trabajadores, clases profesionales, niños de cierta edad, sociedades indígenas y otros grupos que se identifican por objetivos y tradiciones comunes a los grupos” (p. 9).

Etimológicamente, la etnomatemática se denomina como “el conjunto de modos, estilos, artes y técnicas (*technés* o *ticas*) para explicar, aprender, conocer, lidiar en/ con (*matemá*) los ambientes naturales, sociales, culturales e imaginarios (*etnos*) de una cultura” (D’Ambrosio, 2014, p. 103), es decir, para D’Ambrosio la etnomatemática son las *ticas* de *matemá* en un determinado *etno*. Sin embargo, en las definiciones anteriores no se especifican otras actividades donde se evidencia la etnomatemática. Por tal motivo, Aroca (2016) presentó otra perspectiva ampliada de etnomatemática enfatizando en que:

No solo es lo sociocultural, también es lo histórico, lo político, lo ético, su relación con la educación, la formación, la pedagogía, la didáctica, lo religioso, lo económico, lo psicológico, lo lingüístico que median en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, y no a todas estas dimensiones las podemos interpretar mediante las tics de mathema en una etno [p. 192].

Aunque la etnomatemática desde sus inicios haya tenido sus fundamentos conceptuales enmarcados en la antropología, la filosofía de las matemáticas y la historia (D’Ambrosio y Knijnik, 2020), en esta investigación se considera que las definiciones de etnomatemática propuestas por D’Ambrosio (2001, 2014) y Aroca (2016) articuladas, son el soporte teórico que permite estudiar y analizar la matemática usada por grupos culturales en diferentes prácticas cotidianas, y también en la mayoría de las investigaciones se considera la etnografía para la exploración y análisis de prácticas cotidianas. Además, el programa etnomatemática “enfatisa en la importancia de las comunidades en relación con el ambiente escolar, debido a que *conecta* la matemática con las prácticas culturales desarrolladas y utilizadas localmente” (Rosa y Orey, 2018, p. 72).

### Conexión

Esta investigación se enfoca en la exploración de los sistemas de medidas pero también se considera a las conexiones, entendidas como “una relación verdadera entre dos ideas matemáticas A y B” (Businskas, 2008, p. 18). Estudios sobre etnomatemática han puntualizado en que las conexiones son importantes para relacionar la matemática con el entorno sociocultural de un sujeto (Madusise, 2015; Rosa y Orey, 2018; García-García y Bernardino-Silverio, 2019), pero no reportan alguna caracterización

de las conexiones en sus resultados o que hayan usado como fundamento teórico. Otras investigaciones han usado y propuesto categorías de conexiones intramatemáticas (e.g., significado, representaciones diferentes, procedimental) (Businskas, 2008; García-García, 2019; García-García y Dolores-Flores, 2020; Rodríguez-Nieto, Rodríguez-Vásquez y Font, 2020) y extramatemáticas (modelado) (Dolores-Flores y García-García, 2017), pero no las asocian a contextos etnomatemáticos, sino con conceptos del cálculo como la derivada y la integral. Por tanto, en esta investigación no se considera una categorización de conexiones a priori para analizar los datos sobre las prácticas cotidianas, tampoco se descarta la posibilidad de usar algunas categorías ya existentes, dado el caso que se necesite si emerge una nueva categorización de conexiones desde un punto de vista etnomatemático y los sistemas de medidas.

## METODOLOGÍA

Bajo una metodología cualitativa exploratoria, de enfoque etnográfico<sup>1</sup> (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), se realizó esta investigación considerando tres etapas: 1) se hizo el trabajo etnográfico permitiendo el acercamiento con los artesanos (familiarización<sup>2</sup>); 2) se realizaron entrevistas semiestructuradas; 3) se analizaron los datos, haciendo descripciones de las prácticas cotidianas, y simultáneamente se reportaron los sistemas de medidas.

En realidad la metodología empleada en este estudio, métodos de recolección y análisis de datos tiene coherencia con lo sugerido por D'Ambrosio (2014) cuando manifestó que una metodología para trabajar en etnomatemática es:

La capacidad de observación y análisis. Una vertiente de Etnomatemática es *describir y comprender* las prácticas de las poblaciones y de diferentes grupos, no necesariamente indígenas o mestizos o habitantes de la periferia. Es una actividad de *observación* de lo que se hace en algunas situaciones, es un reconocimiento de acciones *ad hoc* [p. 105].

### Participantes y contexto

Los participantes (P) del estudio fueron ocho artesanos voluntarios que desempeñan sus prácticas cotidianas en el municipio de Baranoa<sup>3</sup> (tabla 1). En el análisis y resultados, el entrevistador (autor de la investigación) se denominó E.

<sup>1</sup> Describir y comprender el estilo de vida de las personas, por medio de la observación participante, dando la oportunidad de ver e interactuar con la finalidad de captar el significado de las acciones y los sucesos que ocurren en una práctica cultural (Ameigeiras, 2006).

<sup>2</sup> Comprender la forma de cómo el grupo o persona experimenta, define y significa su realidad personal y cultural (Sandoval, 2002).

<sup>3</sup> Municipio del departamento del Atlántico, Colombia. Sus habitantes hacen labores artesanales, las cuales han emergido y evolucionado por la conservación de la cultura indígena (Mokaná). Tiene tres corregimientos (Campeche, Pital y Sibarco). Es denominado el “Corazón alegre del Atlántico” por su carnaval, la loa, la banda de música departamental y sus festivales de la ciruela, del pastel y del guandú con bollo de yuca.

Tabla 1. Participantes de la investigación.

Participante (P)	Nombre	Edad (años)	Práctica cotidiana	Experiencia (años)
P1	Jesús	63	Elaboración de bollos	40
P2	Wilson	62	Ebanistería	30
P3	José	45	Elaboración de cometa	32
P4	Sigifredo	63	Elaboración del cajón volador	45
P5	Fauto	59	Soldadura	35
P6	Carlos	23	Soldadura	8
P7	Arturo	70	Agricultura	55
P8	Ramiro	63	Agricultura y ganadería	48

*Fuente:* Elaboración del autor con la información del trabajo de campo.

### Recolección de datos

Por medio de la entrevista semiestructurada (Longhurst, 2010) se recolectaron los datos, dado que se hizo un intercambio verbal entre el investigador y los participantes. Durante la entrevista, el investigador preguntaba: “¿Cómo realiza un mueble?”, “¿Qué elementos consideras para elaborar una cometa?”. Posteriormente, en medio del diálogo, el entrevistado mencionaba aspectos clave de su práctica y de inmediato se le hacía una pregunta para profundizar en dicho aspecto, es decir, las preguntas emergían de manera natural en el diálogo.

Desde la perspectiva de D’Ambrosio (2014) se procedió en esta investigación, dado que la etnomatemática enfatiza en la observación de prácticas de grupos culturales a comprender la simbiosis entre el hacer y saber, es decir, analizar y profundizar en lo que hacen las personas.

### Análisis de datos

Para analizar los datos se usaron algunas fases del método de análisis propuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2014), con adaptaciones para hacer el análisis de prácticas cotidianas: 1) se transcribieron las entrevistas y se leyeron para lograr una familiarización con los datos; 2) se identificaron frases o palabras clave, códigos (en las transcripciones) que implícitamente sugieren una unidad de medida (convencional o no convencional); 3) se hizo un reporte de todas las unidades de medidas que conforman el sistema de medida de cada práctica cotidiana, considerando extractos de audio y fotografías; 4) se agruparon las unidades de medidas teniendo en cuenta las conversiones y equivalencias, de las cuales se infirieron las conexiones; 5) se presentan las conexiones entre aspectos similares (unidades de medida) de cada sistema de medida, con el fin de relacionar prácticas desarrolladas de manera aislada en un mismo entorno sociocultural (en este caso en Baranoa).

### Ejemplo de análisis de datos

En la transcripción de la entrevista realizada a P3 se identificó la cuarta como unidad de medida no convencional.

P3. Depende de qué medidas quiere uno las varillas, esta la vamos a hacer de cinco *cuartas*, la cuarta es...

E. ¿Qué es la cuarta?

P3. La medida que uno hace en la cometa, “del dedo pulgar al meñique” abierta la mano.

En el apartado de resultados se describen características de los participantes, sus estilos de vida, otros empleos e información relevante de un estudio etnográfico.

## RESULTADOS

Los participantes de este estudio elaboran artefactos, cometas, bollos, muebles, cultivos, en los cuales se identificaron nociones matemáticas, como la actividad de medir. A continuación se describen las prácticas cotidianas y enseguida se mencionan los procesos de medición y sistemas de medidas.

### Sistema de medida en elaboración del bollo de yuca

El participante P1 es oriundo del corregimiento de Sibarco, es uno de los comerciantes de bollo de yuca más reconocido, por la calidad de su producto. Para la elaboración de los bollos se evidenciaron doce fases (ver con más detalles en Rodríguez-Nieto, Aroca y Rodríguez-Vásquez, 2019). La primera fase es arrancar la yuca (*Manihot esculenta*) y empacarla en sacos de 120 libras cada uno. Segundo, se transporta la yuca en un burro, colocándole una carga de yuca equivalente a dos sacos de yuca (figura 2).



Figura 2. Unidades de medidas identificadas en la fase de arrancar y empacar la yuca.

*Fuente:* Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

En la tercera fase, se pela la yuca (quitar la cáscara) empleándose media hora por cada bulto de yuca. La cuarta fase es el lavado de la yuca, importante para la higiene del producto. La quinta fase concierne a la rallada de la yuca para conseguir la masa

(harina), en la cual se emplea la ralladora eléctrica durante diez minutos por cada saco de yuca. La sexta fase consiste en exprimir la masa mojada, sacarle el líquido (almidón<sup>4</sup>).

La séptima fase se refiere a la limpieza de la masa, con el propósito de quitarle los palitos o residuos de la yuca, dejándola en óptimas condiciones para el armazón del bollo. La octava fase es el peloteo de la masa, es decir, amasar y hacer la masa en forma de elipsoide relleno (bollo), macizo, no hueco. La novena fase corresponde a la envoltura de la masa con la hoja de maíz donde P1 usa culeros<sup>5</sup> que miden cinco centímetros de ancho (figura 3a). La décima fase hace alusión al amarre de la masa, es decir, se toma la masa envuelta y se amarra con una pita (hilo) que mide una brazada (brazo) que para P1 equivale a dos metros (figura 3b) y es igual a la altura de la persona (figura 3c). Según P1, la mitad de la pita mide un metro y es equivalente a la medida del suelo hasta el ombligo (figura 3d), y el largo del bollo mide un *jeme* (figura 3e).



Figura 3. Medidas usadas por P1 en las fases: envolver y amarrar la masa.

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

Por último, se cocinan los bollos en un tanque al que le caben doscientos bollos y se emplean siete baldes de agua (15 litros cada uno), equivalentes a medio tanque (figura 4a). Asimismo, P1 usa la leña para la candela, comercializada por carga (1 carga = dos laos) (figura 4b).

<sup>4</sup> Derivado de la yuca el cual funciona como alimento o pegamento usado en trabajos de papelería.

<sup>5</sup> Son dos pedazos de la hoja del maíz, usada para cubrir la masa y evitar que se derrame.

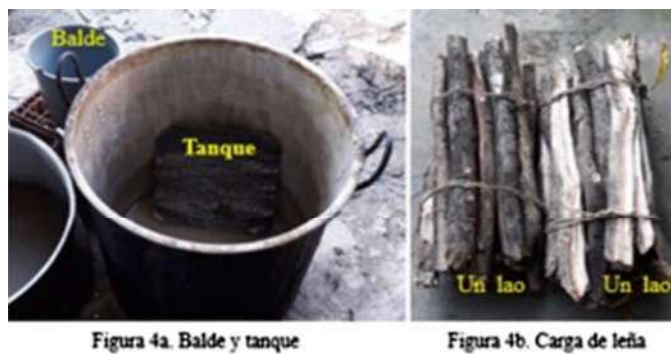


Figura 4. Medidas evidenciadas en elementos clave de la fase: cocinar los bollos y equivalencias entre carga-lao; tanque-balde.  
Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

En las fases de elaboración del bollo de yuca se han evidenciado unidades de medidas convencionales (libra, centímetro, metro, litro) y no convencionales (bulto, saco, lao, carga, tercio, jeme, braza, altura de la persona, altura del ombligo). Estas unidades de medida conforman el sistema de medida usado por P1 en la elaboración del bollo de yuca. Además se identificaron equivalencias, las cuales llevaron a establecer conexiones internas entre unidades de medidas (tabla 2). En este sentido, las *conexiones internas* son las relaciones que hace un sujeto entre unidades de medidas (convencional o no convencional) de un mismo sistema de medida usado en una práctica cotidiana, considerando equivalencias y conversiones.

Tabla 2. Conexiones entre unidades de medidas establecidas por P1.

Equivalencias y conversiones	Conexiones internas
1 saco de yuca = 120 libras de yuca 1 balde de agua = 15 litros agua 7 baldes de agua = 105 litros de agua ½ tanque de agua = 7 baldes de agua	Conexión entre una unidad de medida no convencional y otra convencional
1 pita = 1 braza 1 braza = altura de la persona ½ pita = altura del ombligo ½ pita = ½ braza	Conexión entre unidades medidas no convencionales

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

Las equivalencias entre unidades de medidas permiten observar que P1 realiza conexiones entre dos sistemas de medidas (no convencional y convencional).

### Sistema de medida en la ebanistería

P2 hace producciones innovadoras como closets, puertas, ventanas, entre otras, y trabaja la albañilería. En la elaboración de un closet se observó que P2 usa medidas estandarizadas como el centímetro, el metro, la pulgada, como se evidencia en la figura

5a. También mencionó que en la elaboración del closet emplea la *escuadra* para que todo quede a noventa grados (figura 5b); P1 usa la escuadra para medir y verificar el corte o ensamble de la espiga en el escople.

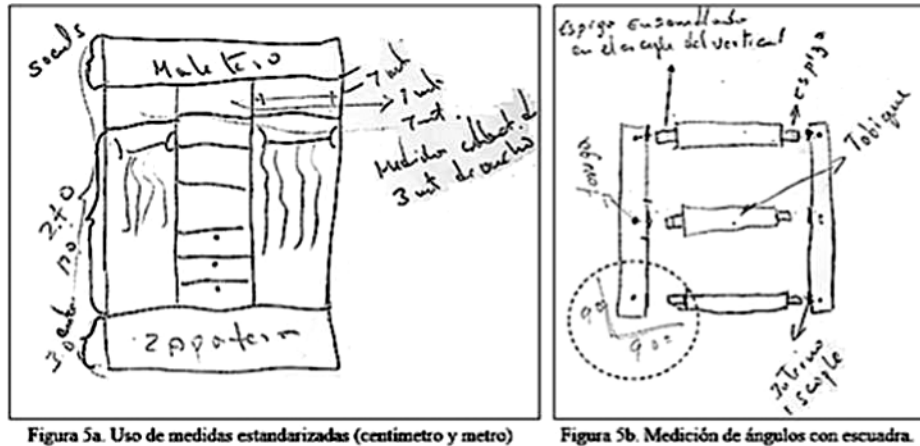


Figura 5. Medidas estandarizadas usadas por P2 en la elaboración de closet y puertas.  
Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

Además, en la elaboración de las puertas P2 usa equivalencias entre unidades de medidas convencionales y no convencionales, como la “altura del omblijo”, equivalente a un metro (figura 6).

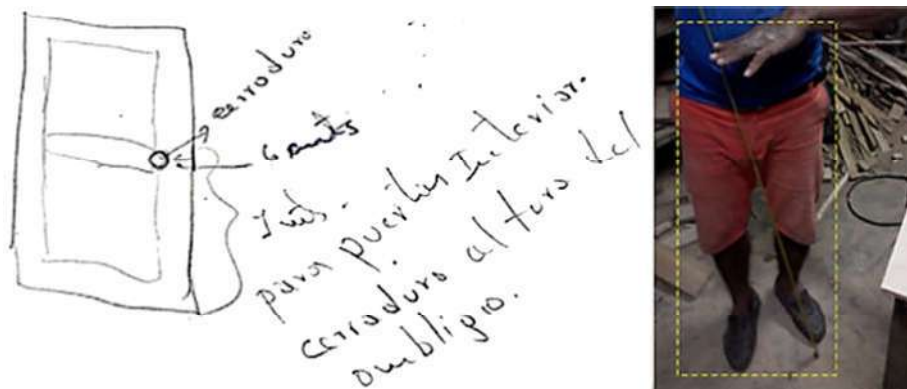


Figura 6. Unidad de medida no convencional, la “altura del omblijo”.  
Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

En el siguiente extracto de entrevista se da evidencia del uso de la unidad de medida “la altura del omblijo”, fundamental para la instalación de cerraduras de puertas interiores de casa.

- P2. Para la instalación de la cerradura, lo normal es que la cerradura quede a un metro.
- E. ¿De dónde a dónde?
- P2. Un metro... desde el piso hasta la mitad de la puerta, generalmente uno la pone a la “altura del omblijo”, que tiene un metro, es una medida artesanal.

Asimismo, para P2 la cuarta es una unidad de medida recursiva, dando a entender que si en algún momento lo buscan para un trabajo y no tiene un metro, puede usar la cuarta para medir y dar un precio aproximado del mueble (figura 7). Además estableció equivalencias cuando midió su cuarta, la cual es igual a 20 centímetros, equivalente a 8 pulgadas. Afirmó que cinco cuartas equivalen a un metro (figura 7).



Figura 7. Uso de la cuarta como unidad de medida recursiva.  
Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

En el siguiente extracto de entrevista se amplía la explicación de P2 acerca del uso de la cuarta en la labor de un ebanista.

P2. Una cuarta son veinte centímetros... ocho pulgadas.

E. ¿Por qué la cuarta?

P2. En caso extremo que no tengas algo y vayas a medir esto [madera], por decir, “hey, hazme un mueble de tantas cuartas”, una, dos... cinco cuartas, es un metro completo.

Se evidenciaron unidades de medidas usadas por un ebanista cuando elabora puertas y closets, las cuales constituyen su sistema de medidas (ver tabla 3), y dejó entrever las conexiones entre las equivalencias y conversiones.

Tabla 3. Conexiones entre unidades de medidas usadas por el ebanista.

Equivalencias y conversiones	Conexiones internas
1 metro = altura del ombligo 1 metro = 5 cuartas 1 cuarta = 20 centímetros 1 cuarta = 8 pulgadas	Conexión entre una unidad de medida no convencional y otra convencional
Altura del ombligo = 5 cuartas	Conexión entre unidades de medida no convencionales
Altura del ombligo = 100 centímetros Altura del ombligo = 40 pulgadas	Conexión entre una unidad de medida no convencional y otra convencional
20 centímetro = 1 pulgada 1 metro $\cong$ 40 pulgadas	Conexión entre unidades de medidas convencionales

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.



### Sistema de medida en la elaboración de cometas

El participante P3 pertenece a la etnia Mokaaná. Se ha desempeñado tocando instrumentos musicales de percusión (tambores) y de viento como la trompeta, y hace cometas en diciembre. P3 enfatizó que para hacer una cometa se necesitan cañas de bambú, pita, cuchillo, martillo, y para forrar usa plástico o papel de cometa. Además se tienen que seguir siete fases: primero se empareja la caña con una cinta y una segueta, teniendo en cuenta la medida a la que se desee hacer la cometa (tamaño; ver el siguiente extracto de entrevista y la figura 8a).

P3. Cuando haces la cometa, vas midiendo la cantidad de pita.

E. ¿Cuáles medidas?

P3. ¿De la pita?

E. Sí, cuando tú dices “midiendo”, ¿a qué te refieres?

P3. Comenzamos emparejando primero la caña, puede ser con un metro para cortarla.

Segundo, se sacan las cinco cañas (varillas) que conforman una cometa (dos largas o paralelas), una varilla central, la varilla del arco y la varilla que sostiene al arco (ver extracto de audio y figura 8b).

P3. Esta la vamos a hacer de cinco cuartas, la cuarta es...

E. ¿Qué es la cuarta?

P3. La medida que uno hace en la cometa, “del dedo pulgar al meñique” abierta la mano. Comenzamos a sacar las varillas... primero medimos la caña para saber si dan las cinco cuartas, si queremos hacer la cometa de cinco, cuatro cuartas, la altura de la cometa.

En la tercera fase las varillas se redondean y se verifican según su medida. Las dos varillas largas deben tener igual medida, la varilla central debe tener menor medida que las largas, P3 dijo, “para que la cometa no quede ni muy ancha ni muy delgada”; la varilla que sostiene el arco generalmente se sitúa desde el centro hasta el arco y la varilla del arco se ubica en la parte superior de la cometa y es la de menor medida (figura 8c y el siguiente extracto de entrevista).



Figura 8a. Medir y emparejar la caña.

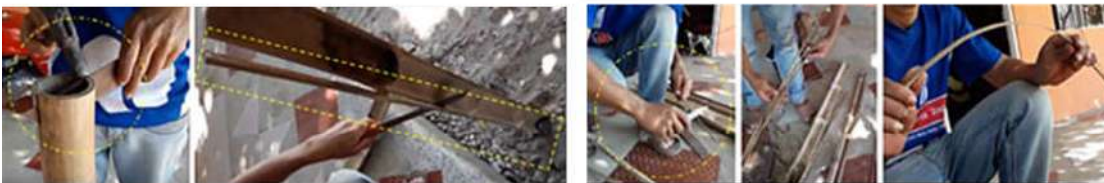


Figura 8b. Sacar las cinco varillas de caña.

Figura 8c. Redondear y verificar las varillas.

Figura 8. Proceso de medición y corte de la caña para sacar las varillas de la cometa.

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

P3. La cometa está elaborada por cinco varillas... hay unas que son de tres varillas, porque esas no llevan arco, esas nada más llevan los dos paraleles y la varilla del centro.

E. ¿Qué papel juega el arco en la cometa?

P3. Por lo menos cuando uno le va a hacer el ico,<sup>6</sup> su altura.

En la cuarta fase, se amarran las varillas largas de la cometa teniendo en cuenta que el nudo quede ubicado en la mitad de ellas (figura 9a). Además mencionó que después de haber cortado una varilla larga, esta le sirve para medir la otra y quedan de igual medida, es decir, usa un patrón de medida (ver el siguiente extracto de entrevista). En este proceso P3 usa medidas no convencionales como medir con la pita, la cuarta, el jeme<sup>7</sup> y los dedos (figura 9b).

P3. Tomamos la otra varilla y la medimos.

E. ¿Qué haces?

P3. Estoy midiendo la otra varilla para que queden iguales.

E. ¿Ya no utilizas las cuartas?

P. No, porque en una varilla tengo la medida de las cuartas, entonces coloco la otra varilla en la misma medida.



Figura 9. Usos de medidas no convencionales para las medidas de las varillas.

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

La medida con la pita emergió cuando P3 mencionó que las varillas largas de la cometa tenían cinco cuartas y el nudo tenía que quedar ubicado en el medio, es decir, a dos cuartas y media. Ahora bien, para saber cuánto era la media cuarta, P3 tomó la cuarta y la marcó en la varilla, luego tomó la misma medida con la pita por medio de la comparación (figura 10a) y después la dobló por la mitad, concluyendo que esa era la media cuarta (figura 10b).

<sup>6</sup> Es de dos pitas, una la más larga que va amarrada de los dos lados del arco. La otra pita va amarrada en el centro de la cometa y luego le pone la altura para que la cometa se pueda elevar (audio 20200102\_121637, minuto 11:05).

<sup>7</sup> El jeme es la medida desde el dedo pulgar hasta el índice (audio 20200102-132648, minuto 00:23).



Figura 10a. Medida de la cuarta con la pita (comparación).



Figura 10b. Mitad de la pita.

Figura 10. Medida con la pita para hallar la mitad de la cuarta.  
*Fuente:* Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

En la quinta fase, P3 colocó la varilla del centro sobre el nudo de la mitad de las varillas largas y midió con la pita, cuartas, jeme y dedos (figura 11a). Luego, en la sexta fase verificó que los lados de la cometa tuviesen igual medida, formándose seis triángulos isósceles, dos en la parte superior y dos en la parte inferior de la cometa (figura 11b). La séptima fase corresponde a forrar la cometa con papel.



Figura 11a. Amarrado de las varillas: central, la que sostiene al arco y varilla arco.

Figura 11b. Verificación de las medidas de los lados de la cometa.

Figura 11. Armazón de la cometa y verificación de sus medidas.  
*Fuente:* Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

En la elaboración de cometas se evidenciaron medidas no convencionales y convencionales usadas por P3, las cuales conforman su sistema de medida, por ejemplo, la cuarta, el jeme, los dedos, y solo se observaron conexiones internas en la equivalencia 1 cuarta es igual a 22 centímetros. Por último, P3 reconoció que la mitad de cinco cuartas es dos cuartas y media en un entorno no convencional. También

usó la regla para verificar que la cuarta mide veintidós centímetros (ver el siguiente extracto de entrevista). En la tabla 4 se muestran las conexiones internas implícitas en las equivalencias y conversiones establecidas por P3.

- E. ¿Cuánto tiene una cuarta?  
 P3. Depende, porque hay personas que tenemos la mano larga y otros que tenemos la mano pequeña. La cuarta mide veintidós centímetros.  
 E. ¿Cómo sabes tú?  
 P3. Porque yo la mido con un metro, veintidós centímetros.

Tabla 4. Conexiones entre unidades de medidas usadas por el cometero.<sup>8</sup>

Equivalencias y conversiones	Conexiones internas
1 cuarta = 22 centímetros 1/2 cuarta = 11 centímetros 5 cuartas = 110 centímetros	Conexión entre una unidad de medida no convencional y otra convencional
1/2 (5 cuartas) = 2 cuartas y 1/2 cuarta	Conexión entre unidades de medida no convencionales

*Fuente:* Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

En el análisis de la práctica de P3 se destaca la no-convencionalidad en sus procesos de medición, reconociendo aspectos importantes como: no todas las personas tenemos la cuarta con igual medida; en todas las medidas realizadas con la cuarta la mano debe quedar bien estirada; la cuarta no es una medida exacta, solo puede ser exacta si se mide con un metro o regla. Para validar esta información, ver el siguiente extracto de entrevista.

- E. Primero usaste la cuarta y después una regla...  
 P3. Para que quedara en todo el centro [el nudo de pita en las varillas largas], porque la cuarta yo la abrí mucho.  
 E. ¿Cuándo mides con la cuarta qué sucede?  
 P3. Puede quedar muy abierta la cuarta o muy cerrada. Lo indicado es que quede bien abierta.  
 E. Entonces, ¿por qué usaste el metro o la regla?  
 P3. Para medir bien el centro de la varilla, para tener exactitud.  
 E. ¿Exactitud?  
 P3. Porque queda en todo el centro de la cometa.  
 E. ¿Con la regla obtienes exactitud?  
 P3. Exacto.  
 E. Y, ¿con las cuartas?  
 P3. A veces no, porque puede quedar muy larga o muy corta la cuarta. Con la regla medimos exactamente la cuarta, como aquí son cinco cuartas, para poder medir la mitad de la cuarta necesito una regla para saber cuánto mide la cuarta mía.  
 E. ¿Y si no existiera la regla?  
 P3. Tendría que usar una pita, mido en una varilla hasta donde llega la cuarta mía.  
 E. ¿Cuál es la diferencia entre medir con cuartas y medir con regla o metro?

<sup>8</sup> Persona que elabora cometas.

P3. Con la regla queda exacta, la medida queda exactamente porque tiene su numeración. Pero con la cuarta es una medida que uno tiene en la mente, una medida que uno tiene “al ojo”.

### Sistema de medida en la elaboración de cajones voladores

P4 mencionó que elabora los cajones en el mes de diciembre, usando la caña de bambú, pita y papel. También se deben seguir once fases. La primera es sacar seis varillas de caña de igual medida. Para P4 las varillas miden 83 centímetros, pero antes de medir con un metro, dijo que mide las varillas “al ojo”, primero corta una varilla y esta la toma como unidad de medida para cortar las cinco varillas restantes con igual medida (figura 12a), es decir, establece un patrón de medida. Cuando P4 dijo “al ojo” se refirió a que la varilla podría medir 80 centímetros, casi un metro, enfatizando en que un metro es igual a la “altura del ombligo” y las varillas del cajón están por debajo del ombligo, es decir, ochenta centímetros (figura 12b).

En la fase dos, P4 cortó ocho varillas pequeñas de la misma medida, primero corta una y con base en esta corta las otras siete varillas. Posteriormente, en la fase tres, P4 mencionó que amarra los extremos de cuatro varillas entre sí y construye dos cuadrados con medidas iguales (ver figura 12c). En el siguiente extracto de entrevista se da evidencia de las tres primeras fases.

E. ¿Cuáles son las varillas?

P4. Las cuatro estas [1, 2, 3 y 4 en la figura 12a] y las dos estas del centro [5 y 6 en la figura 12a], cuatro de estas quedan paradas y las dos del centro cruzadas. También se sacan ocho varillas pequeñas del mismo grande, las mides.

E. ¿Cómo las mides?

P4. “Al ojo”, del grande del cajón haces seis, si lo vas a hacer de un metro, sacas seis varillas de un metro, la guía es el alto del cajón y ocho de este grande [señaló la varilla pequeña]. Después, estas cuatro las amarras, luego las amarras aquí, haces el nudo, haces los dos cuadrados estos.

E. Cuando hiciste así [E señaló el ombligo], ¿qué tuviste en cuenta?

P4. Para ver cuánto mide el cajón, aquí mide ochenta y cinco centímetros, le puse yo, y en realidad mide ochenta y tres centímetros, porque uno mide un metro [señaló la “altura del ombligo”], desde los pies hasta el ombligo hay un metro.



Figura 12a. Medida de las varillas largas del cajón.

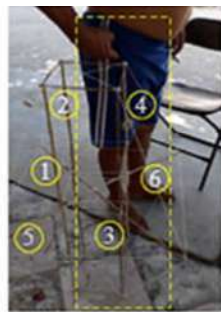


Figura 12b. La altura del ombligo es igual a un metro.

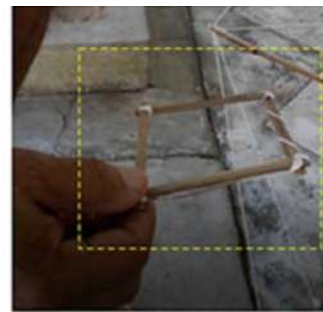


Figura 12c. Varillas para la conformación de cuadrados.

Figura 12. Construcción del cajón volador, varillas y amarres.

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

Después de haber construido los cuadrados, en la cuarta fase P4 sugirió que se debe medir para hallar el centro de las varillas. En este caso acude a “la pita” o “el palito”<sup>9</sup>. En la quinta fase, P4 mencionó que se deben usar dos de las varillas largas para hacer un bocachico,<sup>10</sup> el cual se coloca en el centro de las cuatro varillas largas colocadas verticalmente. En particular, se hace otro bocachico pequeño construido a partir de la medida de las diagonales del cuadrado (figura 13a) para que sirva de modelo y se colocan marcas para que el bocachico grande quede centrado (figura 13b).

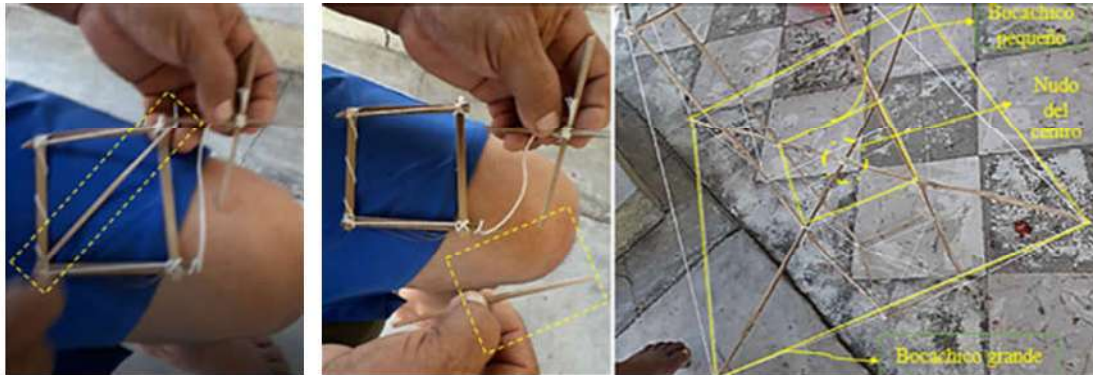


Figura 13a. Medida de la diagonal

Figura 13b. Modelo de bocachico pequeño para centrar el bocachico grande.

Figura 13. Uso de la medida con “palito” para ubicar en el centro el bocachico grande.

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

En la sexta fase se refiere al amarre de las cuatro varillas en los dos cuadrados, cuya construcción corresponde a un paralelepípedo rectangular (figura 14a). Posteriormente, en la séptima fase, se amarra el bocachico grande en las varillas largas, a las cuales se les colocan unas marcas correspondientes al centro (figura 14b). La octava fase corresponde al amarre de las esquinas de los cuadrados con los extremos del bocachico grande (figura 14c).

En la novena fase, P4 enfatizó en la verificación de las medidas de los bordes del bocachico. En este caso, P4 afirmó que los bordes del bocachico deben tener igual medida, es decir, se conforma un cuadrado como en la figura 14c con color rojo. Dicha verificación se realiza midiendo con “la pita” (figura 15a). En la décima fase, P4 estableció medidas con el palito (patrón de medida equivalente a seis dedos) para ubicar dos pitas alrededor de las varillas largas, las cuales son equidistantes respecto del centro de la varilla (figura 15b), cuya medida convencional es trece centímetros (ver extracto de entrevista, figura 15a y figura 15b).

<sup>9</sup> Se usa como patrón de medida, de tal manera que el bocachico pequeño tenga medidas equidistantes desde el extremo hasta el centro.

<sup>10</sup> Tipo de cometa conformada por dos varillas cruzadas.

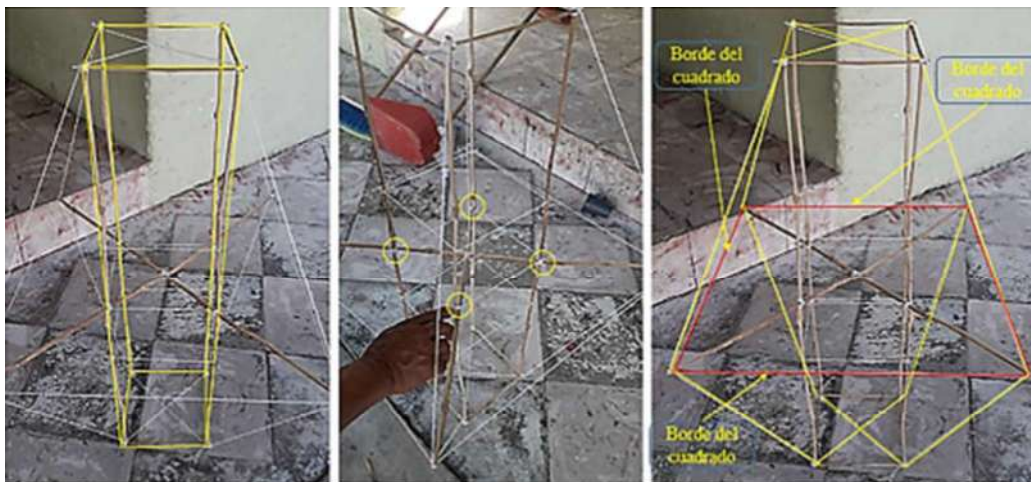


Figura 14a. Amarre de los cuadrados con las cuatro varillas largas.

Figura 14b. Amarre del bocachico grande.

Figura 14c. Amarre de las esquinas de los cuadrados con el bocachico grande.

Figura 14. Amarres del cajón con pita para conformar los bordes.

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

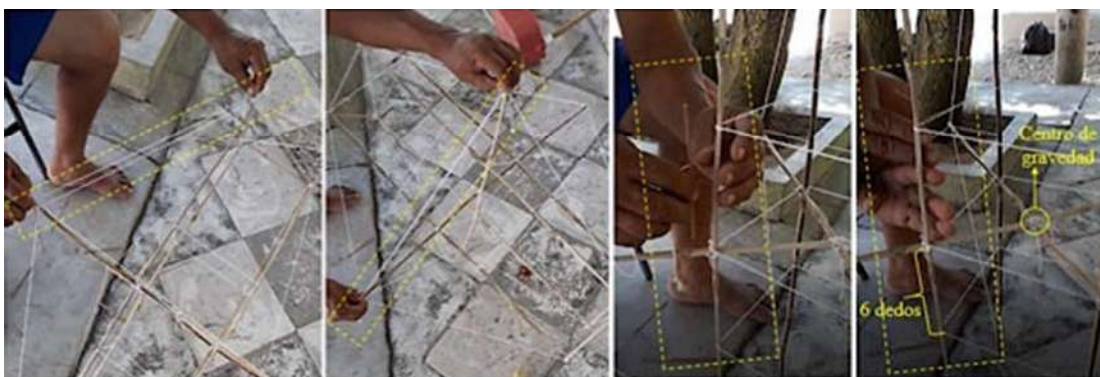


Figura 15a. Verificación de los lados del cajón.

Figura 15b. Midiendo con el "palito" y dedos.

Figura 15. Verificación de las medidas del cajón y uso de los dedos y la pita como unidad de medida.

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

P4. Aquí mide cuarenta y ocho [cada borde del cajón], aquí tiene que medir cuarenta y ocho también. Este espacio de aquí [medida de seis dedos], en centímetros está en trece centímetros, trece para allá y trece para acá.

P4 mencionó que el centro del bocachico grande es el centro de gravedad del cajón para que se mantenga estable en el aire, además va ubicado en el centro de las varillas largas, como P4 dijo: “Si pones el cajón de noventa centímetros de altura, la mitad es cuarenta y cinco. Hay que tener en cuenta que el bocachico quede en la mitad de las cuatro varillas”.

La fase once consiste en forrar el cajón con papel. Además, P4 enfatizó en los triángulos y en la medida de ángulos rectos que se observan en el cajón, reconociendo que miden noventa grados ( $90^\circ$ ; ver el siguiente extracto de audio).

P4. Aquí tiene que medir noventa grados porque este es un ángulo recto. Donde se unen las dos varillas más rectas debe de quedar a escuadra.

En la tabla 5 se presentan las conexiones internas que se promueven en las equivalencias y conversiones entre unidades de medida identificadas en la elaboración del cajón.

Tabla 5. Conexiones entre unidades de medidas usadas en la elaboración del cajón.

Equivalencias y conversiones	Conexiones internas
Una varilla larga = 83 centímetros Una varilla corta = 20 centímetros Un borde del cajón = 48 centímetros Seis dedos = 13 centímetros Pita (borde) = 48 centímetros Palito (seis dedos) = 13 centímetros Altura del ombligo = un metro ½ altura del ombligo = 50 centímetros	Conexión entre una unidad de medida no convencional y otra convencional
Palito = seis dedos	Conexión entre unidades de medida no convencionales

*Fuente:* Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

### Sistema de medida en la práctica de la soldadura eléctrica

P5 y P6 hicieron énfasis en “¿Cómo se promueve la soldadura?” y “¿Qué aspectos son indispensables para soldar?”. Por su parte P5 se ha destacado por su trabajo en latonería y soldadura. P6 es egresado de una institución técnica industrial. Ellos no enfatizaron en la construcción de una estructura específica, pero dieron un panorama general del arco eléctrico.

En el caso de P5, mencionó que para hacer un cordón de soldadura se debe hacer buen arco eléctrico, el cual consiste en poner en contacto el electrodo con el material y, después que haga arco eléctrico, mantenerlos a una distancia de menos de medio centímetro (ver extracto de entrevista y figura 16a). Además sugirió que la mano debe hacer un movimiento ondulatorio (“como si estuvieras escribiendo”) y tener pulso. P5 hizo referencia a que el electrodo debe penetrar el material cuando se vayan a hacer cortes con soldadura (figura 16b).



Figura 16a. Distancia entre el electrodo y la pieza: 3mm o menos de medio centímetro.

Figura 16b. Corte con soldadura.

Figura 16. Consecución del arco eléctrico y ubicación del electrodo.

*Fuente:* Elaboración del autor con información del trabajo de campo.



P5. Para hacer el arco eléctrico hay que tener el electrodo menos de medio centímetro. Otra cosa es tener el pulso, debe mantenerse menos de medio centímetro. Si vas a tirar cordón de soldadura, la mano debe hacer ondulaciones.

Por su parte, P6 dice que el electrodo debe quedar separado del material tres milímetros y con una inclinación cómoda para el trabajador, pero que normalmente se debe considerar un ángulo de setenta y cinco grados entre la pieza a soldar y el electrodo (figuras 16a y 16b; ver extracto de entrevista).

E. ¿Cuánto tiene la separación...?

P6. Tres milímetros.

E. O sea, la separación desde la pieza...

P6. Al electrodo.

E. La inclinación que ustedes le dan al electrodo, ¿hay una inclinación recomendada?

P6. Setenta y cinco grados.

P6 y P5 sostienen que no todas las veces el electrodo formará un ángulo de  $75^\circ$  con la pieza, sino que todo depende de la pieza a soldar. Por ejemplo, la soldadura sobre cabeza. En este sentido, P6 demostró que ha usado la escuadra para la medida de ángulos. Se infirió esta información por lo que P6 dijo: “Aquí la escuadra te marca setenta y cinco grados (dibujó), pero cuando vayas a soldar no vas a buscar la escuadra, por eso es como te acomodes”. Otros aspectos fundamentales en la soldadura son los cortes, biseles y chaflanes (ver el extracto de entrevista).

E. Hay materiales planos y otros con diagonales, ¿cómo ustedes hacen eso?

P6. Bisel, chafán.

P5. Para los cortes en ángulo.

P6. Eso es para materiales gruesos, donde la soldadura no penetra, le haces un bisel, tiene que quedar de dos milímetros de grueso.

En otras explicaciones dadas por P6 aparecieron nociones de unidades de medidas convencionales cuando hizo referencia a la abertura de “un octavo” entre dos piezas, la cual se puede medir de manera no convencional con la punta de un electrodo o con el ancho de dos monedas de cien pesos (figura 17).

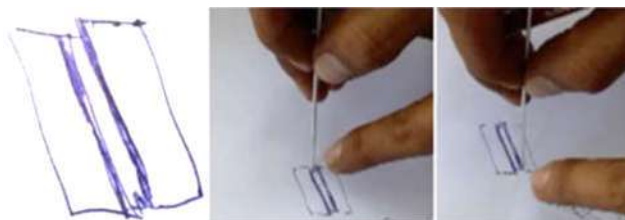


Figura 17. El ancho de un electrodo y el ancho de dos monedas (medidas no convencionales).

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

Las unidades de medidas evidenciadas en la labor del soldador fueron el milímetro, el grado, el ancho de la punta del electrodo o de dos monedas juntas; además se

inferió la equivalencia dos milímetros = ancho de la punta del electrodo = ancho de dos monedas juntas = un octavo.

### Sistema de medida en la agricultura

P7 y P8 han desarrollado conocimientos ancestrales que les ayudan a ejercer sus labores. En dichos conocimientos se evidenciaron procesos de medición como se presentan a continuación: P7 y P8 enfatizaron en la elaboración de una “rosa” o cultivo de plantas de maíz, yuca y guandú (*Cajanus cajan*); como mencionó P8 “en términos campesinos, un cultivo se llama rosa”. Para el caso del sembrado de yuca, los agricultores coincidieron en que en una hectárea de tierra se siembran diez mil plantas de yuca, separadas a una distancia de un metro (figura 18).

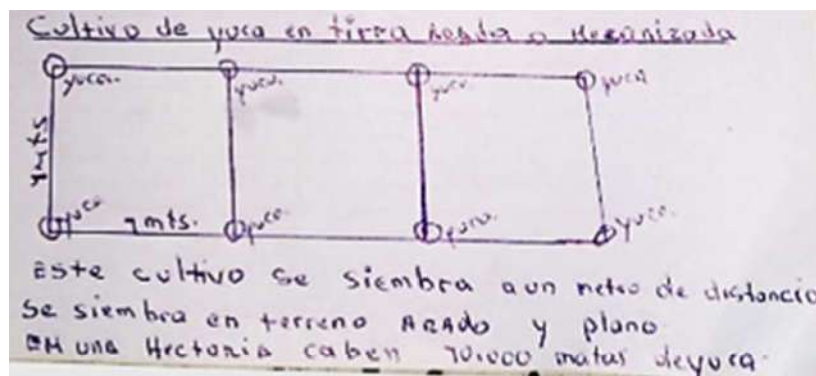


Figura 18. Medidas usadas en la construcción de un rosa (explicación de P8).

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

Otro rosa es donde siembran guandú, yuca y maíz, clasificándose en dos tipos de siembra: *carrera en blanco* y *tranco en blanco* (ver explicación en el extracto de entrevista y figura 19a).



Figura 19a. Carrera en blanco.



Figura 19b. Tranco en blanco.

Figura 19. Tipos de rosa y medidas.

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

- E. ¿Cuántos palos de yuca caben aquí?
- P7. Diez mil palos de yuca en una hectárea. Es un *sistema*, eso lo siembran en la rosa a un metro de distancia. Esto es una hectárea de tierra [dibujó], yo empiezo aquí una carrera de yuca y maíz.
- E. ¿Cómo las ubica?
- P7. Un palo de yuca, uno de maíz, uno de yuca, uno de maíz... hasta terminar la carrera. Aquí empiezo con guandú, yuca, guandú, yuca, no siembro maíz. Después en la otra carrera coloco lo mismo que en la primera, maíz, yuca... esto se llama en el idioma de la rosa, *carrera en blanco*.
- E. Y, ¿la tranco en blanco?
- P7. Tú siembras maíz, guandú, aquí tocaría maíz, aquí viene el guandú, entonces no sembramos guandú [queda en blanco]. Luego, viene el maíz y el guandú, entonces, a esto se le llama tranco en blanco [figura 19b].

P7 menciona que en las siembras medían con una vara equivalente a dos metros. Esta vara es usada por muchos campesinos y también es igual a una braza. Además se reconoció la unidad de medida de “un cincuenta” equivalente a cien metros (ver extracto de audio y figura 20).

P7. “Un cincuenta” son cien metros. Las personas cogían una braza con un palo, medían una braza, que son dos metros, o si no medían esta *vara*... [la persona en pie con la mano hacia arriba], son dos metros.



Figura 20. Equivalencia de unidades de medida no convencionales (braza y vara).  
Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

P8 mencionó que “un cincuenta” es igual a cien metros y equivalente a cincuenta brazas. También P8 mencionó “se mide el tranco de uno mismo, como cuando el árbitro mide los once pasos para el penal, es decir, un tranco es igual a un metro”.

En la tabla 6 se presentan las conexiones evidenciadas en la labor de los agricultores.

Tabla 6. Conexiones entre unidades de medidas usadas en la agricultura.

Equivalencia y conversiones	Conexiones internas
1 tranco = 1 metro	
1 braza = 2 metros	Conexión entre una unidad de medida no convencional y otra convencional
½ braza = 1 metro	
1 vara = 2 metros	
Un cincuenta = 100 metros	
1 braza = 1 vara	Conexión entre unidades de medida no convencionales
Un cincuenta = 50 brazas	

*Fuente:* Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

### Sistema de medida en la ganadería

En relación con la ganadería, se logró reconocer una unidad de medida usada por P8 cuando se refirió a que en la venta de leche de vaca usan dos recipientes (calambucos), los cuales tienen una capacidad de 20 y 40 litros. También P8 mencionó que una vaca lechera produce diez litros de leche por día, durante un periodo de seis meses. En este sentido, se infiere que dos ordeños llenan un calambuco de veinte litros, cuatro ordeños llenan un calambuco de cuarenta litros. Además se estable la relación: un calambuco de 40 litros es dos veces la capacidad del calambuco de 20 litros (figura 21).

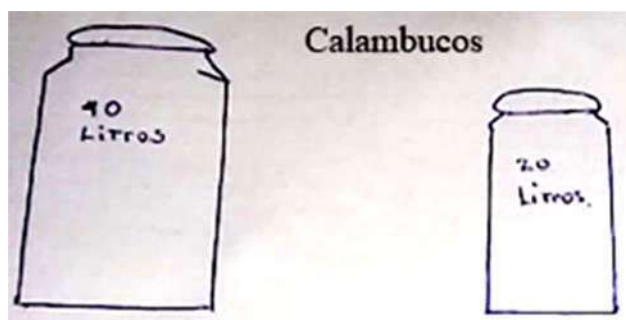


Figura 21. Unidad de medida usada por P8 en la producción de leche.

*Fuente:* Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

Otra unidad de medida usada por P8 es la *arroba*, equivalente a 25 libras, y mencionó que el peso de la vaca oscila entre 300 y 400 kilos.

### Conexiones externas entre los sistemas de medidas

En este estudio, las conexiones externas se promueven cuando una unidad de medida (convencional o no convencional) es usada de manera similar en diferentes sistemas de medidas de prácticas cotidianas distintas. Por ejemplo, la unidad de medida de longitud “altura del ombligo” es usada en la ebanistería, en la elaboración de bollos

y cajones voladores, donde los artesanos le dan la misma equivalencia, “un metro”, igual uso e incluso manejan el mismo lenguaje, es decir, tienen el mismo significado. Por lo tanto, se puede decir que existe una conexión externa (figura 22).

Cabe destacar que la “altura del ombligo” es usada para medir longitudes, por ejemplo, en la ebanistería la emplean para instalar cerraduras; en la elaboración de bollos la usan para medir la pita, y en la elaboración de cajones para medir las varillas. Otras investigaciones usaron la “altura del ombligo” para mediciones en la albañilería (Rey y Aroca, 2011). En la tabla 7 se sintetizan las conexiones externas evidenciadas en los sistemas de medidas de las diferentes prácticas cotidianas.

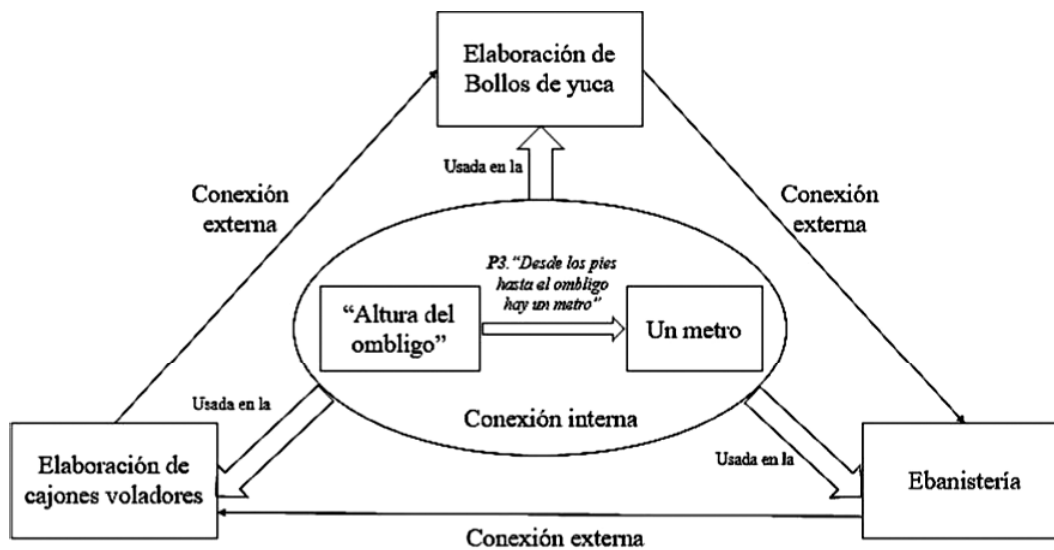


Figura 22. Sistemas de medidas de prácticas cotidianas conectados por el uso de la unidad de medida “altura del ombligo”.  
 Fuente: Elaboración del autor con adaptaciones de Rodríguez-Nieto, Rodríguez-Vásquez y Font, 2020.

Tabla 7. Conexiones externas entre sistemas de medidas.

Unidad de medida generadora de la conexión externa	Prácticas cotidianas con sistemas de medidas conectados
Altura del ombligo (figura 22)	Elaboración de cometas y bollos y ebanistería
Cuarta	Elaboración de cometas y ebanistería
Jeme	Elaboración de bollos y cometas
Dedos	Elaboración de cometas y cajones
Pita	
Braza	Elaboración de bollos, agricultura
Litro	Elaboración de bollos y ganadería
Libra	
Grados	Ebanistería, elaboración de cajones y soldadura
Centímetro	Ebanistería, soldadura, elaboración de bollos, cometas y cajones
Milímetro	Soldadura, ebanistería, elaboración de cometas y cajones, agricultura
Metro	Ebanistería, agricultura, soldadura, elaboración de cajones, cometas y bollos

Fuente: Elaboración del autor con información del trabajo de campo.

P3 y P4 mencionaron que usan la medida “al ojo” pero realmente es un proceso de estimación (Rey y Aroca, 2011) que, en muchos casos, es previo a la medición, por ejemplo, cuando P4 estimó el tamaño de las varillas del cajón.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En esta investigación se presentaron las conexiones entre los diversos sistemas de medidas desarrollados por artesanos del municipio de Baranoa. Dichas conexiones fueron denominadas internas y externas. También se evidenciaron las conexiones entre las matemáticas y las matemáticas desarrolladas localmente por grupos culturales, coincidiendo con Rosa y Orey (2018). Se considera que las conexiones internas y externas podrían usarse como una herramienta para analizar las conexiones entre sistemas de medidas que emergen en prácticas cotidianas. Además se evidencian conexiones de significado, por ejemplo, cuando P3 atribuye un sentido a la *cuarta* como “la medida [...] ‘del dedo pulgar al meñique’ abierta la mano”, o bien, cuando P4 menciona que la *altura del ombligo* es “la medida desde los pies hasta el ombligo y hay un metro”. En este contexto se hace referencia a una conexión de significado, dado que estas se identifican “cuando un sujeto atribuye un sentido a un concepto matemático, es decir, lo que significa para él (que lo diferencia de los demás)” (García-García, 2019; García-García y Dolores-Flores, 2020). De forma general, en esta investigación emergieron tres tipos de conexiones: internas, externas y de significado para el análisis de las conexiones desde una perspectiva etnomatemática y los sistemas de medidas.

Los resultados obtenidos son significativos, dado que en algunas investigaciones (e.g., Chieus, 2009; Rey y Aroca, 2011; Rodríguez-Nieto, Mosquera y Aroca, 2019) también se han explorado formas de medir de grupos culturales con resultados importantes, pero por separado. En este trabajo se propuso articular, conectar los conocimientos que emergen de las personas cuando explican lo que hacen en su cotidianidad, lo cual es uno de los objetivos de los estudios etnomatemáticos (Barton, 1996; D’Ambrosio, 2014), con miras a incidir en la enseñanza y aprendizaje de los sistemas de medición en las clases de matemáticas. De esta manera se coincide con el NCTM (2000) cuando afirman que se deben hacer “conexiones dentro de las matemáticas y entre las matemáticas y las áreas fuera de las matemáticas” (p. 44).

En este estudio se concuerda con algunos trabajos que han reportado el uso de unidades de medidas no convencionales como la cuarta, el jeme, dedos, braza, la altura del ombligo, entre otras (e.g., Pérez, 1978; Palerm y Chairez, 2002; Chieus, 2009; Rey y Aroca, 2011; Mosquera, Rodríguez-Nieto y Suárez, 2015; Muhtadi *et al.*, 2017; Trujillo, Miranda y De la Hoz, 2018; Rodríguez-Nieto, Mosquera y Aroca, 2019). Sin embargo, con estos resultados se aspira a diseñar tareas que involucren los sistemas de medidas conectados, donde se promuevan conexiones en el aula de clases, donde los estudiantes hagan conversiones y reconozcan equivalencias. Cabe destacar que

en Trujillo, Miranda y De la Hoz (2018) se evidenciaron relaciones entre sistemas de medidas, pero no enfatizaron en tipos de conexiones internas y externas.

Por otro lado, uno de los retos de las investigaciones enmarcadas en la etnomatemática es llevar los conocimientos explorados en un grupo cultural al aula de clases. Se han realizado algunos trabajos que han incidido significativamente en el aula (e.g., Mosquera, Rodríguez-Nieto y Suárez, 2015) con una práctica cotidiana de un contexto particular. Pero en este trabajo se logró reconocer un tema matemático en diversas prácticas para tener más posibilidades de aplicarlos y conectarlos con los estudiantes, por eso se enfatizó en las conexiones externas. Por ejemplo, los profesores pueden usar artefactos (la cometa, el cajón) que les permitan diseñar situaciones didácticas y a los estudiantes conocer mayor aplicabilidad de las matemáticas en su contexto sociocultural y establecer conexiones, dado que son importantes para lograr comprensión de conceptos matemáticos (García-García, 2019).

A pesar de que cada grupo cultural desarrolla su propia matemática (Gerdes, 2013), se asegura que los resultados de este trabajo pueden contribuir a personas, estudiantes, profesores y artesanos de otros grupos culturales. Se sugiere lo anterior dado que la temática abordada no se desconoce en otros ambientes culturales, por ejemplo, en Brasil (e.g., Oliveira Júnior y Mendes dos Santos, 2016), en México (e.g., Ávila, 2014; García-García y Bernandino-Silverio, 2019), en Chile (e.g., Aravena-Pacheco, Loncomilla-Gallardo y Pizarro-Cisternas, 2020) y en otros países (e.g., Supiyati, Hanum y Jailani, 2019), dejando ver que esta investigación podría ser útil para la comunidad académica internacional.

### AGRADECIMIENTOS

A los artesanos Wilson, Fauto, Carlos, José, Sigifredo, Jesús y su familia, Ramiro y Arturo por suministrar la información para el desarrollo de esta investigación. A Julitsha, Idamis, Etel, Ana, Yadira y Ramiro Jr. por su colaboración en la comunicación con los artesanos. A CONACYT por apoyarme económicamente en mis estudios doctorales en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa en la Universidad Autónoma de Guerrero, México.

### REFERENCIAS

- Alsina, Á. (2012). Más allá de los contenidos, los procesos matemáticos en educación infantil. *Edma 0-6, Educación Matemática en la Infancia*, 1(1), 1-14.
- Ameigeiras, A. R. (2006). El abordaje etnográfico en la investigación social. En I. Vasilachis de Gialdino (ed.), *Estrategias cualitativas de investigación* (pp. 107-151). Buenos Aires: Gedisa.
- Aravena-Pacheco, L., Loncomilla-Gallardo, A., y Pizarro-Cisternas, D. (2020). *Nociones matemáticas en la construcción de muebles. Estudio de caso con un mueblista del sur de Chile* [Tesis de pregrado]. Universidad Austral de Chile, Puerto Montt.
- Aroca, A. (2016). La definición etimológica de etnomatemática e implicaciones en educación matemática. *Educación matemática*, 28(2), 175-195.

- Ávila, A. (2014). La etnomatemática en la educación indígena: así se concibe, así se pone en práctica. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(1), 19-49.
- Barton, B. (1996). Making sense of ethnomathematics: Ethnomathematics is making sense. *Educational Studies in Mathematics*, 31(1-2), 201-33.
- Bishop, A. (1999). *Enculturación matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural*. Barcelona: Paidós.
- Businskas, A. M. (2008). *Conversations about connections: How secondary mathematics teachers conceptualize and contend with mathematical connections* [Tesis de doctorado inédita]. Simon Fraser University. Canada.
- Castaño, J. (2015). *El libro de los pesos y medidas*. Madrid: La Esfera de los Libros.
- Castro-Inostroza, A., Rodríguez-Nieto, C. A., Aravena-Pacheco, L., Loncomilla-Gallardo, A., y Pizarro-Cisternas, D. (2020). Nociones matemáticas evidenciadas en la práctica cotidiana de un carpintero del sur de Chile. *Revista Científica*, 39(3). <https://doi.org/10.14483/23448350.16270>.
- Chieus, G. (2009). A Braça da Rede, uma Técnica Caiçara de Medir. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 2(2), 4-17.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Etnomatemática: Elo entre las tradições e a modernidad. Colección: Tendencias en educación matemática*. Belo Horizonte: Autêtica.
- D'Ambrosio, U. (2014). Las bases conceptuales del Programa Etnomatemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), 100-107.
- D'Ambrosio, U., y Knijnik, G. (2020). Encyclopedia of Mathematics Education. En S. Lerman (ed.), *Ethnomathematics* (pp. 283-288). Suiza: Springer Nature.
- Dolores-Flores, C., y García-García, J. (2017). Conexiones intramatemáticas y extramatemáticas que se producen al resolver problemas de cálculo en contexto: un estudio de casos en el nivel superior. *Bolema. Boletim de Educação Matemática*, 31(57), 158-180.
- García-García, J. G. (2019). Escenarios de exploración de conexiones matemáticas. *Números: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 100, 129-133.
- García-García, J., y Bernardino-Silverio, N. (2019). Conocimientos geométricos en la elaboración de un artefacto en una comunidad Nñuu savi. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 10(19), 105-120.
- García-García, J., y Dolores-Flores, C. (2020). Exploring pre-university students' mathematical connections when solving Calculus application problems, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. DOI: 10.1080/0020739X.2020.1729429.
- Gerdes, P. (2013). *Geometría y cestería de los Bora en la Amazonía peruana*. Lima: Ministerio de Educación.
- Godino, J. D., Batanero, C., y Roa, R. (2002). *Medida de magnitudes y su didáctica para maestros*. Universidad de Granada, Departamento de Didáctica de la Matemática.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Kula, W. (1980). *Las medidas y los hombres* (3a. ed.). Madrid: Siglo XXI de España.
- Longhurst, R. (2010). Semi-structured interviews and focus groups. En N. Clifford, S. French, y G. Valentine (eds.), *Key Methods in Geography* (pp. 103-115). Londres: Sage.
- Madusise, S. (2015). Cultural villages as contexts for mediating culture and mathematics education in the South African curriculum. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 8(2), 11-31.
- Mosquera, G., Rodríguez-Nieto, C., y Suárez, S. (2015). *Dos sistemas de medidas no convencionales en la pesca artesanal con cometas en bocas de ceniza y su potencial para la educación matemática* [Tesis de pregrado]. Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia.
- Muhtadi, D., Sukirwan, Warsito, y Prahmana, R.C.I. (2017). Sundanese ethnomathematics: Mathematical activities in estimating, measuring, and making patterns. *Journal on Mathematics Education*, 8(2), 185-198.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
- Oliveira Júnior, B., y Mendes dos Santos, E. (2016). Etnomatemática: O ensino de medida de comprimento no 6º ano do ensino fundamental na Escola Indígena Kanamari Maraã-AM, Brasil. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 9(2), 53-66.
- Palerm, J., y Chairez, C. (2002). Medidas antiguas de agua. Relaciones. *Revista del Colegio de Michoacán*, 23(92), 227-251.
- Pérez, G. (1978). Metrología y medidas agrimensales en Aragón a fines del Antiguo Régimen. *Cuadernos Aragoneses de Economía, Universidad de Zaragoza*, 103-118.



- Real Academia Española (RAE) (2018). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España: Autor.
- Rey, M., y Aroca, A. (2011). Medición y estimación de los albañiles, un aporte a la educación matemática. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 14(1), 137-147.
- Rodríguez-Nieto, C., Morales, L., Muñoz, A., y Navarro, C. (2017). Medidas no convencionales: el caso del mercado Baltazar R. Leyva Mancilla, Chilpancingo, Gro. En Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (eds.), *VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática* (pp. 225-233). Madrid, España.
- Rodríguez-Nieto, C., Mosquera, G., y Aroca, A. (2019). Dos sistemas de medidas no convencionales en la pesca artesanal con cometa en Bocas de Cenizas. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 12(1), 6-24.
- Rodríguez-Nieto, C., Aroca, A., y Rodríguez-Vásquez, F. M. (2019). Procesos de medición en una práctica artesanal del caribe colombiano. Un estudio desde la etnomatemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 12(4), 61-88. DOI: 10.22267/relatem.19124.36.
- Rodríguez-Nieto, C., Rodríguez-Vásquez, F. M., y Font, V. (2020). A new view about connections. The mathematical connections established by a teacher when teaching the derivative. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, DOI: 10.1080/0020739X.2020.1799254.
- Rosa, M., y Orey, D. (2018). Propondo um currículo trívium fundamentado nas perspectivas da Etnomatemática e da modelagem. *Revista Educação Matemática em Foco*, 7(2), 63-98.
- Sandoval, C. (2002). *Investigación cualitativa*. Bogotá: ARFO Editores e Impresiones Ltda.
- Secretaria da Educação (2012). *Currículo do Estado de São Paulo: matemática e suas tecnologias*. Secretaria da Educação, São Paulo, Brasil.
- Supiyati, S., Hanum, F., y Jailani, J. (2019). Ethnomathematics in Sasaknese Architecture. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 47-58.
- Trujillo, O., Miranda, I., y De la Hoz, E. (2018). Los sistemas de medida en la comunidad Arhuaca: su uso en distintos contextos. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 11(2), 31-51.

*Cómo citar este artículo:*

Rodríguez-Nieto, C. A. (2020). Explorando las conexiones entre sistemas de medidas usados en prácticas cotidianas en el municipio de Baranoa. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-857. doi: 10.33010/ie\_riediech.v11i0.857.



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## **Análisis de las proyecciones 2020-2040 de la población del estado de Chihuahua, México, y su estructura de edades por nivel educativo**

*Population prospects analysis 2020-2040 of the state of  
Chihuahua, Mexico, and its age structures by educational level*

César Guillermo García González

Damián Aarón Porras Flores

María Cecilia Valles Aragón

### RESUMEN

Las proyecciones por edad de la población son una herramienta básica para la planeación demográfica, económica, social y política del país, representan una referencia primordial de acciones que sirven de base para calcular las futuras demandas de empleo, educación, salud y vivienda, entre otras; permiten construir y evaluar los posibles escenarios que se derivarían de alterar o mantener las tendencias actuales de los factores demográficos que inciden sobre la dinámica de la población. Así, las proyecciones de población en edad escolar permiten vislumbrar los grupos correspondientes a la asistencia a las escuelas; en el caso de este trabajo, se analizaron los resultados de las edades entre 6 y 19 años y más, que comprenden los distintos niveles, desde la educación primaria hasta la educación superior. El objetivo del artículo consistió en realizar un análisis de la población del estado de Chihuahua, México, del periodo comprendido entre los años 2020-2040, ordenando las estructuras de acuerdo a edades escolares, tratando de observar sus posibles cambios en el tiempo y su impacto en la demanda educativa, al tiempo de revisar las estadísticas oficiales actuales para conocer la composición del sistema de educación estatal por nivel escolar en lo referente a matrícula, egresados, personal docente, grupos y escuelas.

*Palabras clave:* estudios demográficos, indicadores educativos, proyecciones de población.

### ABSTRACT

The population prospects by age are a basic tool for the demographic, economic, social and political planning of the country, they represent an essential reference of actions that serve as a basis to calculate the future demands of employment, education, health and housing, among others; they allow the construction and evaluation of the possible scenarios that would derive from altering or keeping the current trends of demographic factors that affect population dynamics. Thus, the projections of school-age population allow us to glimpse the groups corresponding to school attendance; in the case of this work, we analyzed the results of the ages between 6 and 19 years and older, which comprise the different levels, from elementary education to higher education. The objective of the article was to carry out an analysis of the population of the State of Chihuahua, Mexico, for the period between the years 2020-2040, ordering the structures according to school ages, trying to observe their possible changes in time and their impact on educational demand, at the time to review the current official statistics to know the composition of the state education system by school level in terms of enrollment, graduates, teaching staff, groups and schools.

*Key words:* demographic studies, educational indicators, population prospects.

## INTRODUCCIÓN

Las personas, y por lo tanto las poblaciones, están en el centro del desarrollo sostenible. Cada una de las cuatro tendencias demográficas mundiales (crecimiento de la población, envejecimiento, migración y urbanización) tiene importantes implicaciones para el desarrollo económico y social y para la sostenibilidad ambiental. Los cambios resultantes en el tamaño, composición y distribución de la población mundial tienen consecuencias importantes para lograr los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), los cuales fueron acordados a nivel mundial para mejorar la prosperidad económica y el bienestar social al tiempo que se protege el medio ambiente (ONU, 2019).

El objetivo 4 de los ODS, “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”, señala que la educación es la base para mejorar nuestra vida y el desarrollo sostenible. Además de mejorar la calidad de vida de las personas, el acceso a la educación inclusiva y equitativa puede ayudar a abastecer a la población local con las herramientas necesarias para desarrollar soluciones innovadoras a los problemas más grandes del mundo (CEPAL, 2019).

En el ámbito educativo se han producido importantes avances con relación a la mejora de su acceso a todos los niveles y con el aumento en las tasas de escolarización, sobre todo, en el caso de las mujeres y las niñas. También se ha mejorado en gran medida el nivel mínimo de alfabetización. Sin embargo, es necesario redoblar los

**César Guillermo García González.** Profesor en la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Es licenciado en Economía con especialidad en Política Económica egresado del Instituto Politécnico Nacional; con maestría y doctorado en Administración Pública. Ha realizado cursos de especialización en la École Nationale d'Administration (ENA) en París, Francia, y en Wichita State University (WSU) en los Estados Unidos de América, y estancia de investigación en la Universidad de Córdoba, España (UCO). Cuenta con diversas publicaciones y ha sido ponente en congresos nacionales e internacionales. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Correo electrónico: cgarciag@uach.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0002-2355-0158>.

**Damián Aarón Porras Flores.** Director de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Es licenciado en Administración Agrotecnológica, cuenta con una maestría en Administración Pública, maestría en Ciencias de la Productividad Frutícola por la Universidad Autónoma de Chihuahua y doctorado en Administración Pública por el Instituto Internacional del Derecho y el Estado. Ha publicado libros, artículos en revistas indexadas, arbitradas y de divulgación; ponente en congresos nacionales e internacionales. Perfil PRODEP desde 2010, vicepresidente de la Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior, asociado de REDIECH y AMECIDER. Correo electrónico: dporras@uach.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0001-9536-4007>.

**María Cecilia Valles Aragón.** Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Tiene estudios de Ingeniería Civil, maestría en Ciencia y Tecnología Ambiental y doctorado en Materiales con especialidad en Ciencia y Tecnología Ambiental. Realizó estancia académica en el Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) en Girona, España, y ha sido responsable técnico de un proyecto de Ciencia Básica SEP-CONACYT que permitió realizar estancias cortas de experimentación en Grenoble, Francia, y Buenos Aires, Argentina. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores y cuenta con reconocimiento al perfil PRODEP. Correo electrónico: valles.cecilia@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0003-1694-763X>.

esfuerzos para conseguir mayores avances para alcanzar los objetivos de la educación universal. Por ejemplo, el mundo ha alcanzado la igualdad entre niños y niñas en la educación primaria, pero pocos países han logrado sus objetivos en todos los niveles educativos (Smartland, 2019).

Por su parte, las proyecciones del volumen, crecimiento y estructura por edad de la población son una herramienta básica para la planeación demográfica, económica, social y política del país; a su vez permiten analizar los efectos derivados de variaciones en la fecundidad, la mortalidad y la migración en la composición etaria. Constituyen una referencia fundamental de todas las acciones de gobierno y sirven de base para calcular las futuras demandas de empleo, educación, salud y vivienda, entre otras; permiten construir y evaluar los posibles escenarios futuros que se derivarán de alterar o mantener las tendencias actuales de los factores demográficos que inciden sobre la dinámica de la población (CONAPO, 2019).

El artículo 37, fracción II, del Reglamento de la Ley General de Población, establece que el Consejo Nacional de Población tiene entre sus responsabilidades analizar, evaluar, sistematizar y producir información sobre los fenómenos demográficos, así como elaborar proyecciones de población. De este modo se da cuenta del nivel y tendencia de los fenómenos de fecundidad, mortalidad y migración en el país, considerando la información demográfica pasada y reciente a través de censos, encuestas y registros administrativos. Es con estos insumos que, desde la academia, es posible realizar investigaciones sobre la influencia que tienen las variables poblacionales en asuntos de orden económico, político y social, y de manera más específica en el ámbito de la educación.

En el último mes del 2015, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) dio a conocer los resultados de la Encuesta Intercensal levantada en ese mismo año, motivo por el cual fue necesario revisar las estimaciones y el ejercicio previo de prospectiva para considerar los cambios recientes en la dinámica demográfica del país. Cabe destacar que los ejercicios de prospectiva demográfica no pretenden adivinar, predecir o profetizar el futuro, más bien pretenden imaginar escenarios posibles, probables o deseables si ocurriesen una serie de condiciones específicas (CONAPO, 2019). Aunque a largo plazo la educación tiende a reducir los índices de crecimiento de la población, los países en desarrollo se enfrentan al reto de integrar una población en edad escolar en rápido aumento (UNESCO, 1999).

El objetivo del presente trabajo consistió en realizar un análisis de la población por grupos de edad, ordenando las estructuras de acuerdo a edades escolares, tratando de observar sus posibles cambios en el tiempo y su impacto en la demanda educativa, asimismo, revisar las estadísticas oficiales actuales para conocer la composición del sistema de educación estatal por nivel escolar en lo referente a matrícula, egresados, personal docente, grupos y escuelas.

## APUNTE METODOLÓGICO

Con el propósito de conocer la evolución y el comportamiento en prospectiva de distintas variables demográficas, específicamente de la estructura etaria de la población en el estado de Chihuahua, se analizaron los datos de las proyecciones de la población de México del Consejo Nacional de Población que fueron actualizadas tomando como base los resultados de la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI. Se organizaron los datos de acuerdo a los grupos de edades escolares promedio predominantes en el país. De igual modo, se identificó la información estadística de los distintos sistemas educativos en Chihuahua por nivel escolar –primaria, secundaria, media superior y superior– correspondientes al ciclo escolar 2018-2019 (al ser este el más reciente disponible), publicada por Servicios Educativos del Estado de Chihuahua (SEECH).

El método utilizado para el presente trabajo es el descriptivo, a fin de identificar la relación entre el número de estudiantes matriculados en un determinado nivel de educación, independientemente de la edad, observándose así la capacidad del sistema educativo estatal. Como parte de las técnicas utilizadas para la organización de la información, se hizo una estructuración de los grupos de edad por cohortes y se fue analizando su participación respecto al total de la población de la entidad. Para el interés del presente artículo, la desagregación de los datos demográficos se realizó a escala estatal en el periodo comprendido de los años 2020 a 2040.

Los tabulados de información del CONAPO de donde se extrajeron los datos de la población corresponden a la sección de población media por año, edad, sexo, país y estado de residencia, que incluye también referencias a la natalidad, mortalidad y migración en la entidad federativa.

## RESULTADOS DE LAS PROYECCIONES DE POBLACIÓN DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

Chihuahua es el estado con mayor extensión territorial de toda la república mexicana, con 247 mil 455 kilómetros cuadrados, lo que constituye 12.6% de la superficie total del país. Su población representaba 3.2% respecto a la población total del país ya que, según los resultados de la Encuesta Intercensal 2015, el estado contaba con una población que ascendía a los 3 millones 556 mil 574 habitantes, mientras que el país registró 119.5 millones (COESPO, 2017).

Como se señaló anteriormente, un mayor grado de certeza se tiene si las proyecciones demográficas se actualizan cada vez que surge nueva evidencia acerca de los niveles y tendencias de los factores del cambio demográfico (la fecundidad, la mortalidad y la migración). Los resultados de la Encuesta Intercensal del 2015 hicieron necesario revisar las proyecciones generadas previamente por el Consejo Nacional de Población. Dichas previsiones demográficas reemplazan a las publicadas en el 2010 por esa misma institución.

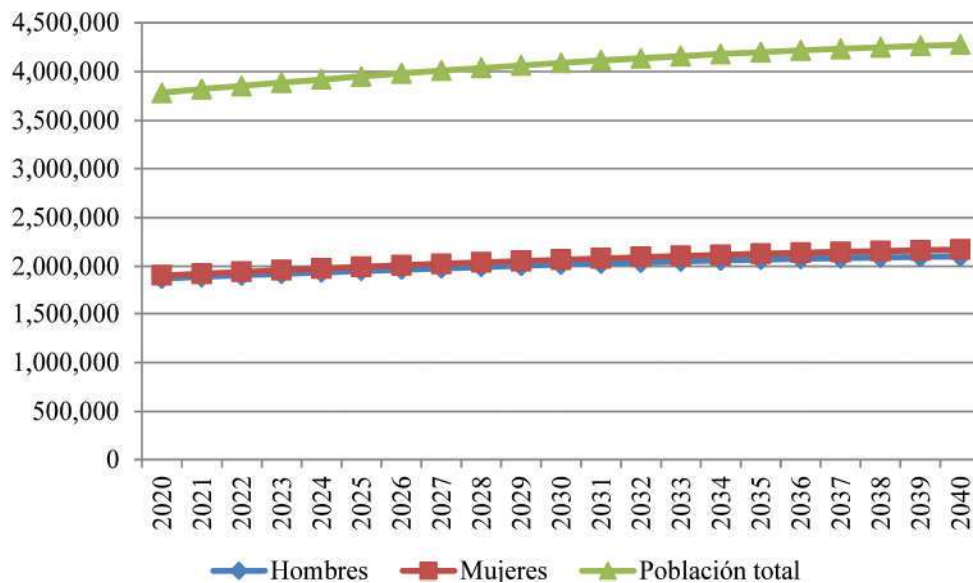


Figura 1. Estado de Chihuahua, proyecciones de población 2020-2040.

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO, *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.

Las proyecciones de crecimiento para el año 2020 estiman que la población en el estado de Chihuahua se coloca en 3 millones 783 mil 680 habitantes, representando 3% de la población nacional. Hacia el año 2040 la población estatal alcanzará 4 millones 275 mil 354 habitantes, mientras que la población total del país alcanzará en ese mismo año casi 145 millones (tabla 1).

Por lo que corresponde a la población del estado de Chihuahua en su estructura por grandes grupos de edad, de acuerdo a los datos del año 2020, la mayor aportación porcentual la representa el grupo de 0 a 14 años con 26.1, así como el grupo etario de 15 a 29 años con 25.8. El conjunto de 30 a 44 años constituye 21.0% y el de 45 a 64 años 20.0%. En lo que toca al grupo de la población adulta mayor (65 años y más), alcanzó 7.1% (figura 2).

En la tabla 2 se muestran los datos de las proyecciones de población por grandes grupos de edad para identificar con mayor claridad el peso poblacional que, se espera, tendrán los distintos grupos etarios en los próximos años.

### ANÁLISIS DE LAS PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR EDAD ESCOLAR

Las proyecciones de población en edad escolar constituyen una base fundamental para el conocimiento de la población en los grupos etarios correspondientes a la asistencia a las escuelas. Particularmente, en el caso de este trabajo, se analizan los resultados correspondientes a las edades entre 6 y 19 años y más.

De acuerdo con Ulloa y Latapí (2003), una dimensión básica para la toma de decisiones en materia de políticas educativas es la que tiene que ver con el número

Tabla 1. Proyecciones de población por sexo, 2020-2040.

Año	República mexicana			Estado de Chihuahua		
	Población a mitad de año	Hombres	Mujeres	Población a mitad de año	Hombres	Mujeres
2020	127,792,286	62,567,626	65,224,660	3,783,680	1,875,800	1,907,880
2021	128,972,439	63,139,259	65,833,180	3,819,190	1,892,676	1,926,514
2022	130,118,356	63,692,767	66,425,589	3,853,714	1,909,041	1,944,673
2023	131,230,255	64,228,297	67,001,958	3,886,939	1,924,721	1,962,218
2024	132,308,276	64,746,182	67,562,094	3,919,228	1,939,916	1,979,312
2025	133,352,387	65,246,678	68,105,709	3,950,225	1,954,453	1,995,772
2026	134,362,934	65,730,205	68,632,729	3,980,246	1,968,496	2,011,750
2027	135,339,973	66,196,891	69,143,082	4,008,965	1,981,891	2,027,074
2028	136,283,592	66,646,894	69,636,698	4,036,732	1,994,819	2,041,913
2029	137,193,751	67,080,212	70,113,539	4,063,192	2,007,102	2,056,090
2030	138,070,271	67,496,667	70,573,604	4,088,670	2,018,884	2,069,786
2031	138,912,969	67,896,115	71,016,854	4,112,817	2,030,011	2,082,806
2032	139,721,625	68,278,436	71,443,189	4,135,920	2,040,602	2,095,318
2033	140,496,069	68,643,555	71,852,514	4,157,635	2,050,508	2,107,127
2034	141,235,991	68,991,421	72,244,570	4,178,294	2,059,876	2,118,418
2035	141,941,270	69,322,145	72,619,125	4,197,539	2,068,545	2,128,994
2036	142,611,735	69,635,757	72,975,978	4,215,687	2,076,669	2,139,018
2037	143,247,277	69,932,384	73,314,893	4,232,424	2,084,100	2,148,324
2038	143,847,469	70,211,924	73,635,545	4,248,061	2,090,996	2,157,065
2039	144,412,041	70,474,300	73,937,741	4,262,269	2,097,189	2,165,080
2040	144,940,511	70,719,259	74,221,252	4,275,354	2,102,850	2,172,504

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO, *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.

Tabla 2. Estado de Chihuahua, proyecciones de población por grandes grupos de edad, en números absolutos y porcentajes, 2020-2040.

Año	2020		2025		2030		2035		2040	
	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%
0 a 14	986,759	26.1	949,900	24.0	911,880	22.3	873,332	20.8	832,615	19.5
15 a 29	974,454	25.8	984,584	24.9	977,987	23.9	953,196	22.7	918,262	21.5
30a 44	794,622	21.0	843,384	21.4	889,116	21.7	920,603	21.9	931,423	21.8
45 a 64	758,304	20.0	836,811	21.2	894,735	21.9	947,952	22.6	1,001,355	23.4
65 +	269,541	7.1	335,546	8.5	414,952	10.1	502,456	12.0	591,699	13.8
Población total	3,783,680	100	3,950,225	100	4,088,670	100	4,197,539	100	4,275,354	100

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO, *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.



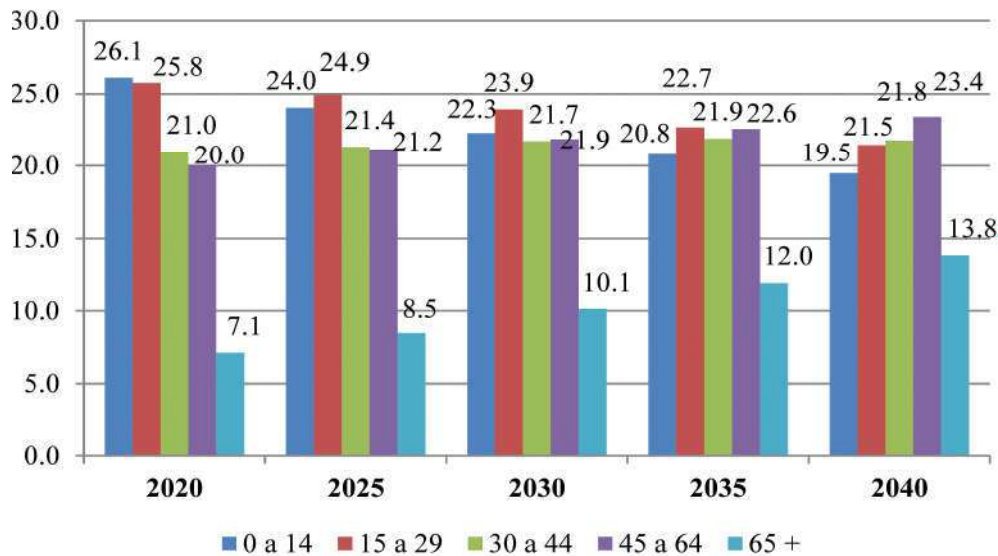


Figura 2. Estado de Chihuahua, proyecciones de población por grandes grupos de edad 2020-2040 (datos presentados como porcentaje del total).

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO, *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.

de alumnos a ser atendidos en los diversos niveles escolares. Dicho número depende de dos factores: por una parte, de la cantidad de personas que estén en condiciones de acudir a cierto nivel o grado (la demanda potencial), la que a su vez dependerá de las variables demográficas que son la población total y la proporción de ella que tenga la edad apropiada para cursar determinados niveles y grados. Por otra parte, de la cantidad de personas efectivamente atendidas, según la proporción de la demanda que acceda de hecho al primer grado de un nivel (absorción) y la que, a través de los grados sucesivos (transición), logre terminarlo (eficiencia).

En el contexto del país la educación es un derecho social, en este sentido, se expone en el objetivo general del Eje de Bienestar del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, “Garantizar el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, con énfasis en la reducción de brechas de desigualdad y condiciones de vulnerabilidad y discriminación en poblaciones y territorios”. De manera especial, el objetivo 2.2 refiere la importancia de instrumentar una política pública que atienda la demanda educativa que permita “garantizar el derecho a la educación laica, gratuita, incluyente, pertinente y de calidad en todos los tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional y para todas las personas”.

El Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021 de Chihuahua, en su Eje de Desarrollo Humano y Social, destaca en su objetivo número 12 la necesidad de promover la inclusión y la igualdad del sistema educativo para contribuir a la conformación de una sociedad más justa en favor de las personas vulneradas; por ello es fundamental ampliar las oportunidades de acceso al sistema educativo para las y los chihuahuenses que se encuentran en condiciones de mayor vulnerabilidad socioeconómica así

como desarrollar ambientes escolares propicios que generen armonía social, con el fin de asegurar un alto logro educativo y la permanencia de las y los estudiantes en una formación educativa integral.

También el Programa Sectorial de Educación de Chihuahua 2017-2021 señala como prioridad la exigencia de mejorar las condiciones de la infraestructura escolar, su equipamiento y mobiliario, para fortalecer y ampliar los servicios formativos con un enfoque equitativo, incluyente, sustentable y congruente con las necesidades específicas del sector, de acuerdo con las necesidades del sistema educativo estatal. Por ello es conveniente ampliar y adecuar la infraestructura escolar para atender la demanda del servicio educativo, que incluya la planeación y proyección de la calidad y cantidad de los procesos educativos.

Previo al análisis de las proyecciones de población por edad escolar y de la información estadística de cada nivel escolar, resulta trascendente detallar la estructura reciente del sistema educativo del estado de Chihuahua; los datos del inicio de ciclo escolar 2018-2019 señalan que atiende una matrícula total de 1 millón 193 mil 548 estudiantes, por medio de 64 mil 122 docentes y 7 mil 752 escuelas (tabla 3).

Tabla 3. Información estadística del sistema educativo del Estado de Chihuahua, atención por nivel y servicio educativo, inicio de ciclo escolar 2018-2019.

	Matrícula	%	Docentes	%	Escuelas	%
Educación Preescolar	124,997	10.5	5,486	8.6	2,144	29.2
Educación Primaria	421,956	35.4	16,849	26.3	2,736	37.2
Educación Secundaria	188,766	15.8	10,409	16.2	967	13.2
Educación Media Superior	165,154	13.8	12,134	18.9	639	8.7
Educación Superior	139,957	11.7	14,661	22.9	217	3.0
Educación Inicial	18,318	1.5	909	1.4	198	2.7
Educación Especial	14,872	1.2	1,318	2.1	217	3.0
Formación para la vida	72,639	6.1	1,004	1.6	109	1.5
Sistema Abierto	46,889	3.9	1,352	2.1	125	1.7
Total	1,193,548	100	64,122	100	7,352	100

Nota: Media superior y superior incluyen sistema escolar, no escolar y mixto. Educación Especial incluye 12,834 alumnos que asisten a una escuela de educación básica y son atendidos por Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER).

Fuente: elaboración del autor con datos de Servicios Educativos del Estado de Chihuahua.

### Edad de educación primaria (6 a 12 años)

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2011) define la educación primaria como los programas concebidos generalmente sobre la base de una unidad o un proyecto que tiene por objeto proporcionar a los alumnos una sólida educación básica en lectura, escritura y matemáticas,

así como conocimientos elementales en materias como historia, geografía, ciencias exactas y naturales, ciencias sociales, artes plásticas y música.

Por su parte, la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2015) señala que la educación primaria constituye el segundo nivel de la educación básica; ofrece un trayecto formativo coherente y consistente que da continuidad al desarrollo de competencias que los alumnos adquieren en la educación preescolar; además sienta las bases para que en el nivel de educación secundaria los estudiantes alcancen el perfil de egreso y desarrollen las competencias para la vida, que les permitan construir su identidad como los ciudadanos democráticos, críticos y creativos que requiere la sociedad mexicana en el siglo XXI. La educación primaria, elemental o básica, es considerada como la base para que las personas puedan iniciar a adquirir conocimientos y a desarrollar su inteligencia.

De acuerdo con datos de los Servicios Educativos del Estado de Chihuahua, la información básica de educación primaria al ciclo escolar 2018-2019 registró un total de 421 mil 956 estudiantes (214 mil 691 hombres y 207 mil 265 mujeres). Existen 2 mil 736 escuelas en las que colaboran 16 mil 849 docentes. Del total de estudiantes en educación primaria, 96 mil 761 corresponden a sostenimiento estatal, 2 mil 475 a sostenimiento federal y 286 mil 549 a federal transferido. Cabe anotar que del total de alumnos, 36 mil 171 pertenecen al sistema particular (tabla 4). La matrícula de alumnos de este nivel educativo respecto al total del sistema educativo estatal representa 35.4%.

Tabla 4. Información estadística del sistema de Educación Primaria del Estado de Chihuahua, inicio de ciclo escolar 2018-2019.

	Matrícula			Egresados	Grupos	Personal docente			Escuelas
	Hombres	Mujeres	Total			Hombres	Mujeres	Total	
Primaria	214,691	207,265	421,956	68,421	16,841	4,512	12,337	16,849	2,736
Estatad	49,293	47,468	96,761	16,241	4,022	1,050	2,971	4,021	498
Federal	1,233	1,242	2,475	319	280	84	205	289	280
Fed. Transferido	145,810	140,739	286,549	46,733	11,178	3,228	7,950	11,178	1,709
Particular	18,355	17,816	36,171	5,128	1,361	150	1,211	1,361	249

*Fuente:* elaboración del autor con datos de Servicios Educativos del Estado de Chihuahua.

Se estima que en el estado de Chihuahua la población de 6 a 12 años alcanzará su nivel más alto en el año 2020, al colocarse en 466 mil 913 habitantes (232 mil 161 hombres y 227 mil 673 mujeres); en contraste, la menor cantidad se registrará en el año 2040, al situarse en 396 mil 158 habitantes (tabla 5). El mismo grupo de edad, como proporción de la población total de la entidad, en el año 2020 observará su mayor valor con 12.3%. En prospectiva, para el año 2040 la población de 6 a 12 años representará 9.3% en relación al total estatal (figura 3).

Tabla 5. Estado de Chihuahua, proyecciones de población de 6 a 12 años de edad por sexo, 2020-2040.

Año	Sexo	Edad							Total por sexo	Total ambos sexos
		6	7	8	9	10	11	12		
2020	Hombres	32,387	32,704	32,953	33,204	33,418	33,634	33,861	232,161	466,913
	Mujeres	31,828	32,187	32,424	32,604	32,737	32,883	33,010	227,673	
2021	Hombres	32,583	32,324	32,637	32,885	33,143	33,363	33,575	230,510	463,595
	Mujeres	31,427	31,779	32,140	32,377	32,562	32,695	32,837	225,817	
2022	Hombres	32,376	32,518	32,259	32,570	32,825	33,089	33,306	228,943	459,834
	Mujeres	31,228	31,379	31,734	32,095	32,335	32,520	32,651	223,942	
2023	Hombres	32,011	32,311	32,451	32,194	32,512	32,773	33,033	227,285	456,327
	Mujeres	30,873	31,180	31,334	31,690	32,054	32,295	32,477	221,903	
2024	Hombres	31,828	31,947	32,244	32,386	32,137	32,461	32,718	225,721	452,885
	Mujeres	30,695	30,826	31,136	31,290	31,650	32,016	32,252	219,865	
2025	Hombres	31,478	31,766	31,883	32,180	32,328	32,086	32,408	224,129	449,188
	Mujeres	30,358	30,648	30,782	31,093	31,250	31,612	31,975	217,718	
2026	Hombres	31,305	31,418	31,704	31,820	32,123	32,275	32,033	222,678	445,586
	Mujeres	30,194	30,312	30,604	30,740	31,055	31,212	31,571	215,688	
2027	Hombres	30,971	31,246	31,356	31,643	31,765	32,072	32,220	221,273	441,847
	Mujeres	29,872	30,148	30,268	30,562	30,701	31,018	31,172	213,741	
2028	Hombres	30,807	30,914	31,185	31,295	31,588	31,715	32,019	219,523	438,366
	Mujeres	29,707	29,827	30,105	30,226	30,523	30,664	30,978	212,030	
2029	Hombres	30,481	30,749	30,855	31,125	31,241	31,538	31,663	217,652	435,014
	Mujeres	29,386	29,663	29,784	30,064	30,189	30,487	30,625	210,198	
2030	Hombres	30,319	30,424	30,690	30,795	31,071	31,193	31,486	215,978	431,553
	Mujeres	29,222	29,342	29,622	29,744	30,026	30,153	30,448	208,557	
2031	Hombres	29,987	30,262	30,365	30,632	30,741	31,023	31,143	214,153	427,850
	Mujeres	28,895	29,179	29,301	29,582	29,706	29,991	30,114	206,768	
2032	Hombres	29,814	29,931	30,203	30,307	30,579	30,693	30,972	212,499	424,535
	Mujeres	28,721	28,853	29,137	29,262	29,546	29,671	29,952	205,142	
2033	Hombres	29,473	29,758	29,874	30,145	30,254	30,531	30,643	210,678	420,921
	Mujeres	28,390	28,679	28,813	29,097	29,226	29,511	29,635	203,351	
2034	Hombres	29,287	29,419	29,702	29,816	30,094	30,208	30,482	209,008	417,641
	Mujeres	28,212	28,349	28,639	28,774	29,061	29,192	29,474	201,701	
2035	Hombres	28,927	29,233	29,364	29,647	29,766	30,048	30,160	207,145	414,029
	Mujeres	27,870	28,171	28,311	28,601	28,739	29,028	29,155	199,875	
2036	Hombres	28,727	28,874	29,178	29,310	29,596	29,721	30,000	205,406	410,709
	Mujeres	27,673	27,831	28,133	28,274	28,566	28,706	28,992	198,175	
2037	Hombres	28,357	28,677	28,821	29,125	29,261	29,551	29,675	203,467	407,020
	Mujeres	27,319	27,634	27,794	28,096	28,240	28,534	28,671	196,288	
2038	Hombres	28,143	28,308	28,625	28,769	29,076	29,218	29,505	201,644	403,581
	Mujeres	27,108	27,281	27,598	27,759	28,062	28,208	28,498	194,514	
2039	Hombres	33,087	33,341	33,550	33,754	33,979	34,187	34,341	236,239	399,755
	Mujeres	32,525	32,702	32,830	32,970	33,099	33,238	33,310	230,674	
2040	Hombres	32,769	33,021	33,273	33,480	33,690	33,921	34,125	234,279	396,158
	Mujeres	32,238	32,473	32,652	32,781	32,925	33,056	33,191	229,316	

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO. Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050.

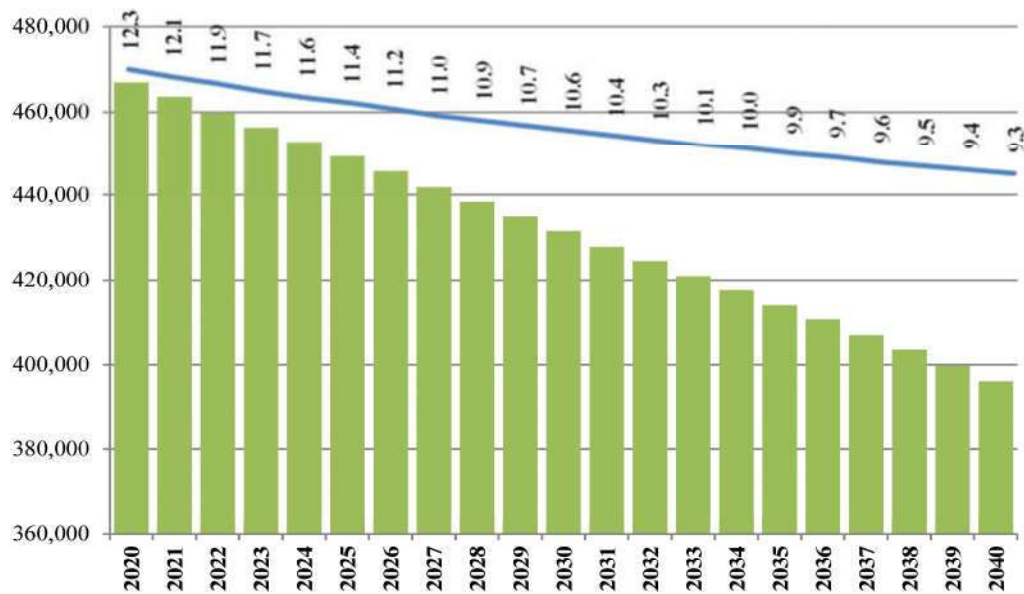


Figura 3. Estado de Chihuahua, proyecciones de población de 6 a 12 años de edad y su proporción respecto al total estatal, 2020-2040.

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO, *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.

En la república mexicana, la población total alcanzará en ese año 144 millones 940 mil 511. Por su parte, el grupo etario de 6 a 12 años en el país se estima que se colocará en 13 millones 614 mil 382 habitantes, el cual representará 9.4% respecto a la población nacional.

### Edad de educación secundaria (13 a 15 años)

La enseñanza secundaria –niveles 2 y 3 de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE)–, conforme a la UNESCO (2011), señala que este nivel de enseñanza comprende un primer ciclo y un segundo ciclo. Los programas del primer ciclo de la enseñanza secundaria (nivel 2 de la CINE) están destinados por regla general a continuar los programas básicos de primaria, pero este ciclo suele centrarse más en la enseñanza por disciplinas y exige a menudo docentes más especializados en cada materia. El final de este ciclo suele coincidir con la terminación de la enseñanza obligatoria. Los programas del segundo ciclo de secundaria (nivel 3 de la CINE) constituyen la fase final de este nivel de enseñanza en la mayoría de los países. En este ciclo los programas se suelen estructurar aún más por disciplinas que en el nivel 2 y los docentes deben poseer en general un título más calificado o especializado que en ese nivel.

La educación secundaria se cursa en tres años en los que se busca que los adolescentes adquieran herramientas para aprender a lo largo de la vida, a través del desarrollo de competencias relacionadas con lo afectivo, lo social, la naturaleza y la vida democrática. Se busca que los jóvenes que egresan de secundaria tengan capacidad de

reflexión y análisis, ejerzan sus derechos, produzcan e intercambien conocimientos, cuiden de la salud y del ambiente. La educación secundaria es básica y obligatoria desde 1993 (SEP, 2015).

La información básica de educación secundaria del ciclo escolar 2018-2019 reportó un total de 188 mil 766 estudiantes (94 mil 258 mujeres y 94 mil 508 hombres). Hay 967 escuelas en las que colaboran 10 mil 409 docentes. Del total de estudiantes en educación secundaria, 44 mil 874 corresponden al sostenimiento estatal y 1 mil 233 al federal. De igual manera, de la totalidad de estudiantes de este nivel educativo, 128 mil 700 son del sostenimiento federal transferido y 13 mil 959 del particular (tabla 6). La matrícula en educación secundaria respecto al total del sistema educativo de la entidad representa 15.8%.

Tabla 6. Información estadística del sistema de Educación Secundaria del Estado de Chihuahua, inicio de ciclo escolar 2018-2019.

	Matrícula			Egresados	Grupos	Personal docente			Escuelas
	Hombres	Mujeres	Total			Hombres	Mujeres	Total	
Secundaria	94,508	94,258	188,766	53,717	6,504	4,775	5,634	10,409	967
Estatad	22,865	22,009	44,874	12,638	1,712	1,139	1,246	2,385	241
Federal	586	647	1,233	294	126	51	77	128	126
Fed. Transferido	64,148	64,552	128,700	36,644	4,064	3,005	3,429	6,434	476
Particular	6,909	7,050	13,959	4,141	602	580	882	1,462	124

*Fuente:* elaboración del autor con datos de Servicios Educativos del Estado de Chihuahua.

Por lo que corresponde a la población de 13 a 15 años, se observa que en el año 2020 conseguirá su nivel más elevado al situarse en 203 mil 920 habitantes (103 mil 805 hombres y 100 mil 115 mujeres), a diferencia del año 2040, que es cuando se presentará la menor cantidad de personas en este grupo de edad, al ubicarse en 176 mil 051 habitantes. No obstante, el mismo grupo etario, como proporción de la población total de la entidad, en el periodo del 2020 al 2026 registrará su mayor valor con porcentajes igual o superior a 5.0% (figura 4).

La población de 13 a 15 años (176 mil 051) corresponderá a 4.1% en relación al total para el año 2040; se puede advertir una reducción sensible en este grupo de edad para los próximos años. Se espera que el total de la población del estado alcance 4 millones 275 mil 354 personas, con 2 millones 102 mil 850 hombres y 2 millones 172 mil 504 mujeres (tabla 7). Por su parte, en el año 2040 el grupo de edad entre 13 y 15 años en el país representará 4.2% respecto a la población nacional y se estima que se colocará en 6 millones 026 mil 301 habitantes (CONAPO, 2019).

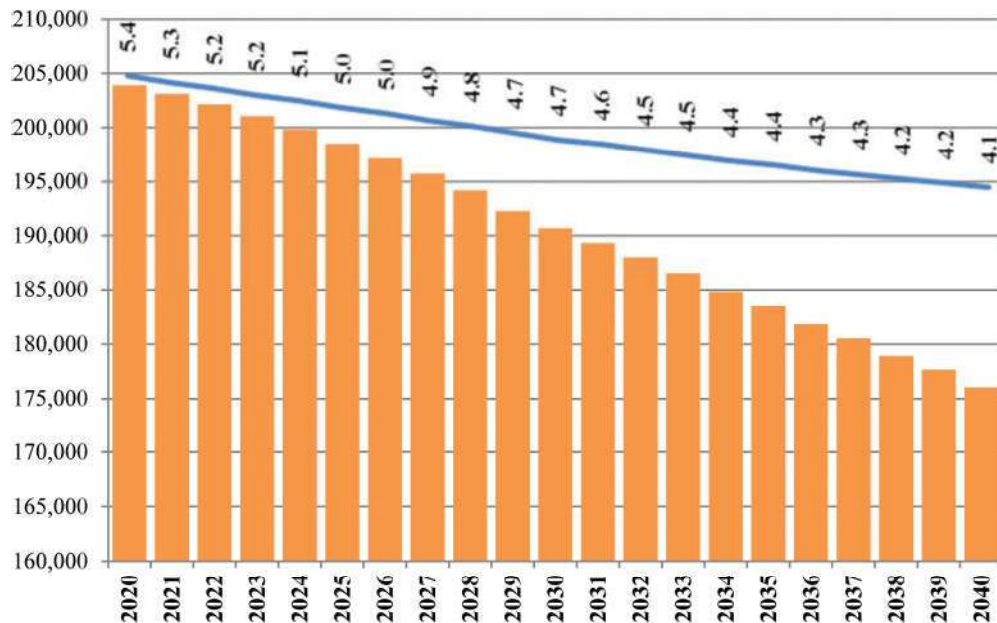


Figura 4. Estado de Chihuahua, proyecciones de población de 13 a 15 años de edad y su proporción respecto al total estatal, 2020-2040.

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO, *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.

### Edad de educación media superior (16 a 18 años)

La educación media superior, al ser ahora parte de la formación obligatoria establecida en el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, tiene el fin de profundizar en la formación integral de los estudiantes, independientemente de que al término de esta etapa continúen sus estudios o ingresen al mundo del trabajo. Asimismo es la última etapa educativa antes de que las personas lleguen a la edad adulta.

De acuerdo a la Ley General de Educación, la educación media superior comprende el nivel de bachillerato, los demás niveles equivalentes a este, así como la educación profesional que no requiere bachillerato o sus equivalentes. La trascendencia de este ciclo de estudios es incuestionable, ya que de su calidad deriva la apropiada formación de las generaciones de jóvenes que habrán de ingresar a la fuerza de trabajo o continuar educándose como profesionales y técnicos. Es una fase de preparación para ingresar al nivel universitario, y constituye una etapa formativa en que se deben desarrollar aspectos esenciales de las personas, que permitirán definir su proyecto de vida. Los jóvenes que cursan la educación media superior tienen una edad de entre quince y dieciocho años y reciben el servicio educativo en instituciones o planteles federales, estatales, autónomos o particulares.

Con datos de los Servicios Educativos del Estado de Chihuahua, se observó que la educación media superior en el ciclo escolar 2018-2019 en el estado de Chihuahua

Tabla 7. Estado de Chihuahua, proyecciones de población de 13 a 15 años de edad por sexo, 2020-2040.

Año	Sexo	Edad			Total por sexo	Total ambos sexos
		13	14	15		
2020	Hombres	34,505	34,632	34,668	103,805	203,920
	Mujeres	33,350	33,393	33,372	100,115	
2021	Hombres	34,272	34,422	34,556	103,250	203,139
	Mujeres	33,258	33,292	33,339	99,889	
2022	Hombres	34,056	34,191	34,347	102,594	202,175
	Mujeres	33,140	33,201	33,240	99,581	
2023	Hombres	33,794	33,976	34,119	101,889	201,081
	Mujeres	32,960	33,083	33,149	99,192	
2024	Hombres	33,509	33,716	33,906	101,131	199,853
	Mujeres	32,787	32,904	33,031	98,722	
2025	Hombres	33,242	33,434	33,647	100,323	198,511
	Mujeres	32,603	32,732	32,853	98,188	
2026	Hombres	32,971	33,168	33,366	99,505	197,166
	Mujeres	32,429	32,550	32,682	97,661	
2027	Hombres	32,657	32,897	33,100	98,654	195,735
	Mujeres	32,205	32,376	32,500	97,081	
2028	Hombres	32,349	32,585	32,829	97,763	194,170
	Mujeres	31,928	32,153	32,326	96,407	
2029	Hombres	31,974	32,277	32,517	96,768	192,274
	Mujeres	31,526	31,876	32,104	95,506	
2030	Hombres	32,159	31,903	32,210	96,272	190,703
	Mujeres	31,128	31,475	31,828	94,431	
2031	Hombres	31,960	32,088	31,838	95,886	189,326
	Mujeres	30,933	31,078	31,429	93,440	
2032	Hombres	31,603	31,888	32,022	95,513	188,008
	Mujeres	30,581	30,883	31,031	92,495	
2033	Hombres	31,427	31,533	31,823	94,783	186,557
	Mujeres	30,405	30,533	30,836	91,774	
2034	Hombres	31,086	31,358	31,471	93,915	184,832
	Mujeres	30,072	30,358	30,487	90,917	
2035	Hombres	30,916	31,020	31,296	93,232	183,479
	Mujeres	29,910	30,025	30,312	90,247	
2036	Hombres	30,589	30,850	30,959	92,398	181,834
	Mujeres	29,594	29,862	29,980	89,436	
2037	Hombres	30,428	30,524	30,789	91,741	180,539
	Mujeres	29,433	29,548	29,817	88,798	
2038	Hombres	30,105	30,363	30,464	90,932	178,939
	Mujeres	29,114	29,388	29,505	88,007	
2039	Hombres	29,945	30,040	30,302	90,287	177,653
	Mujeres	28,953	29,069	29,344	87,366	
2040	Hombres	29,623	29,881	29,979	89,483	176,051
	Mujeres	28,633	28,909	29,026	86,568	

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO, *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.



registró un total de 165 mil 154 estudiantes (80 mil 027 hombres y 85 mil 127 mujeres). Existen 639 escuelas en las que colaboran 12 mil 134 docentes. Del total de estudiantes en educación media superior, 89.4% corresponde al sistema escolarizado y 10.6% al no escolarizado. Por lo que toca al tipo de sostenimiento escolarizado, 218 corresponden al autónomo, 82 mil 710 al estatal, 33 mil 321 al federal y 31 mil 449 al particular; en el caso del sostenimiento no escolarizado, 38 son del autónomo, 15 mil 847 del estatal, 406 del federal y 1 mil 165 del particular (tabla 8). La matrícula en educación media superior respecto al total del sistema educativo de la entidad representa 13.8%.

La población de 16 a 18 años en el estado de Chihuahua logrará su nivel más alto en el año 2022, al ubicarse en 202 mil 951 habitantes (103 mil 315 hombres y 99 mil 636 mujeres); presentará su mayor proporción (5.3%) como porcentaje de la población general de la entidad. En prospectiva, la menor cantidad de este grupo etario se registrará en el año 2040 con 179 mil 479 habitantes y corresponderá a 4.2% en relación al total (tabla 9).

Al igual que en el grupo de edad de 13 a 15 años, se estima una notable reducción de la población en edad de cursar la educación media superior a partir del año 2023. En el ámbito nacional, en el año 2040 el grupo de edad entre 16 y 18 años representará 4.2% respecto a la población nacional. En términos absolutos alcanzará los 6 millones 123 mil 984 habitantes (CONAPO, 2019).

Tabla 8. Información estadística del sistema de Educación Media Superior del Estado de Chihuahua, inicio de ciclo escolar 2018-2019.

	Matrícula			Egresados	Grupos	Personal docente			Escuelas
	Hombres	Mujeres	Total			Hombres	Mujeres	Total	
Escolarizado	71,062	76,636	147,698	37,349	5,205	5,741	6,164	11,905	611
Autónomo	85	133	218	49	7	7	19	26	1
Estatal	39,481	43,229	82,710	21,919	3,040	2,831	3,116	5,947	367
Federal	16,880	16,441	33,321	8,581	829	1,571	1,468	3,039	43
Particular	14,616	16,833	31,449	6,800	1,329	1,332	1,561	2,893	200
No Escolarizado	8,965	8,491	17,456	3,898	91	107	122	229	28
Autónomo	5	33	38	24	9	0	7	7	1
Estatal	8,198	7,649	15,847	3,500	0	22	33	55	3
Federal	229	177	406	58	8	18	32	50	12
Particular	533	632	1,165	316	74	67	50	117	12
Total nivel									
Medio Superior	80,027	85,127	165,154	41,247	5,296	5,848	6,286	12,134	639

Fuente: elaboración del autor con datos de Servicios Educativos del Estado de Chihuahua.

Tabla 9. Estado de Chihuahua, proyecciones de población de 16 a 18 años de edad por sexo, 2020-2040.

Año	Sexo	Edad			Total por sexo	Total ambos sexos
		16	17	18		
2020	Hombres	34,538	34,312	34,078	102,928	202,019
	Mujeres	33,214	33,025	32,852	99,091	
2021	Hombres	34,595	34,443	34,198	103,236	202,668
	Mujeres	33,322	33,154	32,956	99,432	
2022	Hombres	34,484	34,502	34,329	103,315	202,951
	Mujeres	33,289	33,262	33,085	99,636	
2023	Hombres	34,278	34,393	34,391	103,062	202,674
	Mujeres	33,191	33,229	33,192	99,612	
2024	Hombres	34,052	34,190	34,283	102,525	201,917
	Mujeres	33,099	33,132	33,161	99,392	
2025	Hombres	33,840	33,965	34,082	101,887	200,972
	Mujeres	32,982	33,040	33,063	99,085	
2026	Hombres	33,582	33,753	33,857	101,192	199,889
	Mujeres	32,804	32,922	32,971	98,697	
2027	Hombres	33,300	33,494	33,644	100,438	198,672
	Mujeres	32,634	32,746	32,854	98,234	
2028	Hombres	33,035	33,211	33,385	99,631	197,338
	Mujeres	32,452	32,576	32,679	97,707	
2029	Hombres	32,762	32,946	33,102	98,810	195,990
	Mujeres	32,278	32,394	32,508	97,180	
2030	Hombres	32,451	32,673	32,838	97,962	194,566
	Mujeres	32,057	32,220	32,327	96,604	
2031	Hombres	32,146	32,363	32,566	97,075	193,011
	Mujeres	31,782	32,000	32,154	95,936	
2032	Hombres	31,776	32,062	32,258	96,096	191,141
	Mujeres	31,384	31,727	31,934	95,045	
2033	Hombres	31,958	31,695	31,961	95,614	189,591
	Mujeres	30,985	31,329	31,663	93,977	
2034	Hombres	31,761	31,876	31,597	95,234	188,223
	Mujeres	30,792	30,931	31,266	92,989	
2035	Hombres	31,412	31,679	31,776	94,867	186,914
	Mujeres	30,442	30,737	30,868	92,047	
2036	Hombres	31,235	31,332	31,581	94,148	185,477
	Mujeres	30,267	30,387	30,675	91,329	
2037	Hombres	30,899	31,155	31,234	93,288	183,763
	Mujeres	29,936	30,214	30,325	90,475	
2038	Hombres	30,729	30,819	31,056	92,604	182,414
	Mujeres	29,774	29,884	30,152	89,810	
2039	Hombres	30,403	30,647	30,719	91,769	180,774
	Mujeres	29,462	29,721	29,822	89,005	
2040	Hombres	30,240	30,322	30,546	91,108	179,479
	Mujeres	29,301	29,410	29,660	88,371	

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO, *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.

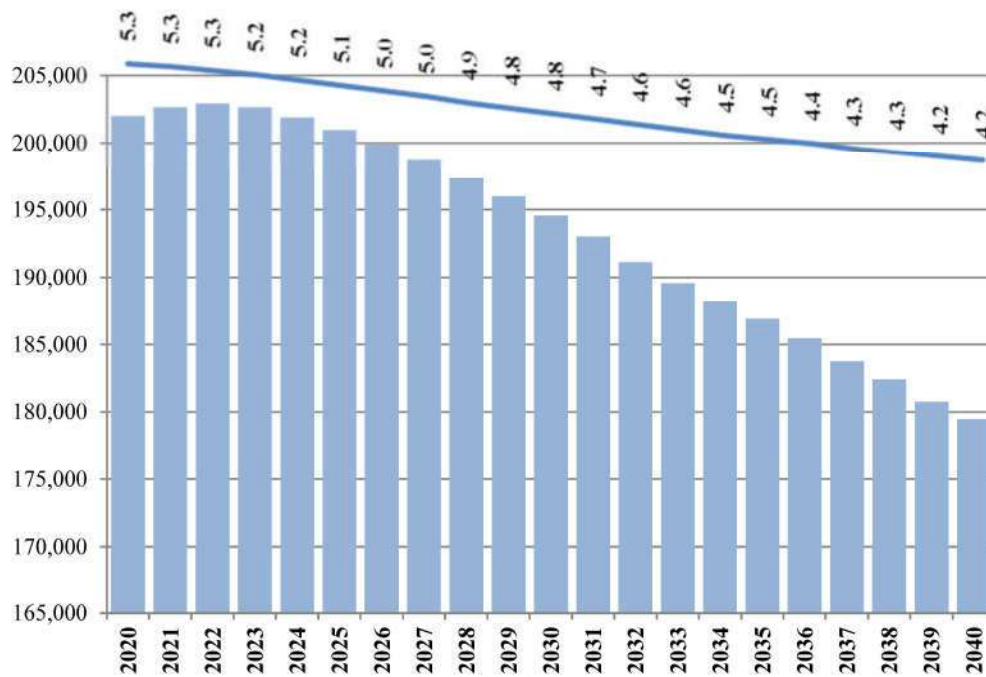


Figura 5. Estado de Chihuahua, proyecciones de población de 16 a 18 años de edad y su proporción respecto al total estatal, 2020-2040.

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO, *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.

### Edad de educación superior (19 años y más)

En la educación superior el país encuentra una de sus principales riquezas para el desarrollo social, político y económico. Hoy se cuenta con un sistema de educación superior diversificado y con amplia presencia nacional.

Ibáñez (1994) considera que la educación tiene como objetivo la formación de capacidades y actitudes de los individuos para su integración a la sociedad como seres que sean capaces de regular el *statu quo* y a la vez puedan transformar la realidad social en pos de los valores vigentes en un momento histórico determinado; por tanto, la tarea de la educación superior es “la formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz, problemas sociales”.

Los estudios universitarios no solo enriquecen personalmente, sino también permiten ayudar y servir a otros a través de la práctica profesional. Existe una relación directa entre el nivel educativo de un país y su nivel de pobreza. Cuando un país tiene más gente educada, menos pobreza tendrá. Los beneficios de la educación universitaria son múltiples a nivel personal y a nivel social.

La matrícula en educación superior respecto al total del sistema educativo de la entidad representa 11.7%. La información básica de educación superior del ciclo escolar 2018-2019 en el estado de Chihuahua registró un total de 139 mil 957 estu-

diantes (68 mil 867 hombres y 71 mil 090 mujeres). Existen 217 escuelas en las que colaboran 14 mil 661 docentes (tabla 10).

Del total de estudiantes en educación superior, 94.5% corresponde al sistema escolarizado y 5.5 al no escolarizado. De acuerdo al tipo de sostenimiento escolarizado, 44.5% pertenece al autónomo, 18.4% al estatal, 18.2% al federal, 2.9% al federal transferido y 16% al particular; en el caso del sostenimiento no escolarizado, 19.6% es del autónomo, 7.5% del estatal, 24.9% del federal, 4.9% del federal transferido y 43.1% del particular (tabla 10). La matrícula en educación media superior respecto al total del sistema educativo de la entidad representa 11.7%.

Tabla 10. Información estadística del sistema de Educación Superior del Estado de Chihuahua, inicio de ciclo escolar 2018-2019.

	Matrícula			Egresados	Grupos	Personal docente			Escuelas
	Hombres	Mujeres	Total			Hombres	Mujeres	Total	
Escolarizado	65,636	66,656	132,292	21,630	-	7,852	5,454	13,306	158
Autónomo	27,467	31,428	58,895	8,126	-	3,723	2,431	6,154	35
Estatal	14,408	9,981	24,389	6,437	-	1,278	952	2,230	26
Federal	14,054	9,990	24,044	2,542	-	965	499	1,464	9
Fed. Transferido	578	3,251	3,829	658	-	173	170	343	13
Particular	9,129	12,006	21,135	3,867	-	1,713	1,402	3,115	75
No Escolarizado	3,231	4,434	7,665	1,424	-	771	584	1,355	59
Autónomo	664	835	1,499	82	-	202	118	320	12
Estatal	242	334	576	301	-	85	63	148	11
Federal	913	998	1,911	146	-	48	27	75	6
Fed. Transferido	91	283	374	92	-	25	42	67	6
Particular	1,321	1,984	3,305	803	-	411	334	745	24
Total nivel Superior	68,867	71,090	139,957	23,054	-	8,623	6,038	14,661	217

Fuente: elaboración del autor con datos de Servicios Educativos del Estado de Chihuahua.

Las proyecciones de población del CONAPO estiman que en el estado de Chihuahua la población de 19 años y más alcanzará su nivel más alto en el año 2040, con 3 millones 204 mil 255 (1 millón 557 mil 902 hombres y 1 millón 646 mil 353 mujeres), lo anterior como resultado de que se agrupa a las edades desplegadas desde los 19 hasta los 109 años (tabla 11); como porcentaje de la población total de la entidad, en el año 2040 registrará su mayor nivel con 74.9% (figura 6).

Tabla 11. Estado de Chihuahua, proyecciones de población de 19 años y más por sexo, 2020-2040.

Año	Población de 19 años y más			Población total del estado	% respecto al total
	Hombres	Mujeres	Total ambos sexos		
2020	1,238,007	1,288,855	2,526,862	3,783,680	66.8
2021	1,258,385	1,310,632	2,569,017	3,819,190	67.3
2022	1,278,526	1,332,185	2,610,711	3,853,714	67.7
2023	1,298,440	1,353,567	2,652,007	3,886,939	68.2
2024	1,318,079	1,374,749	2,692,828	3,919,228	68.7
2025	1,337,270	1,395,583	2,732,853	3,950,225	69.2
2026	1,355,925	1,415,994	2,771,919	3,980,246	69.6
2027	1,374,031	1,435,983	2,810,014	4,008,965	70.1
2028	1,391,619	1,455,534	2,847,153	4,036,732	70.5
2029	1,408,634	1,474,581	2,883,215	4,063,192	71.0
2030	1,425,037	1,493,149	2,918,186	4,088,670	71.4
2031	1,440,867	1,511,196	2,952,063	4,112,817	71.8
2032	1,456,088	1,528,750	2,984,838	4,135,920	72.2
2033	1,470,677	1,545,732	3,016,409	4,157,635	72.6
2034	1,484,637	1,562,124	3,046,761	4,178,294	72.9
2035	1,497,915	1,577,770	3,075,685	4,197,539	73.3
2036	1,511,040	1,592,688	3,103,728	4,215,687	73.6
2037	1,523,660	1,607,057	3,130,717	4,232,424	74.0
2038	1,535,619	1,620,736	3,156,355	4,248,061	74.3
2039	1,547,080	1,633,892	3,180,972	4,262,269	74.6
2040	1,557,902	1,646,353	3,204,255	4,275,354	74.9

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO, *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.

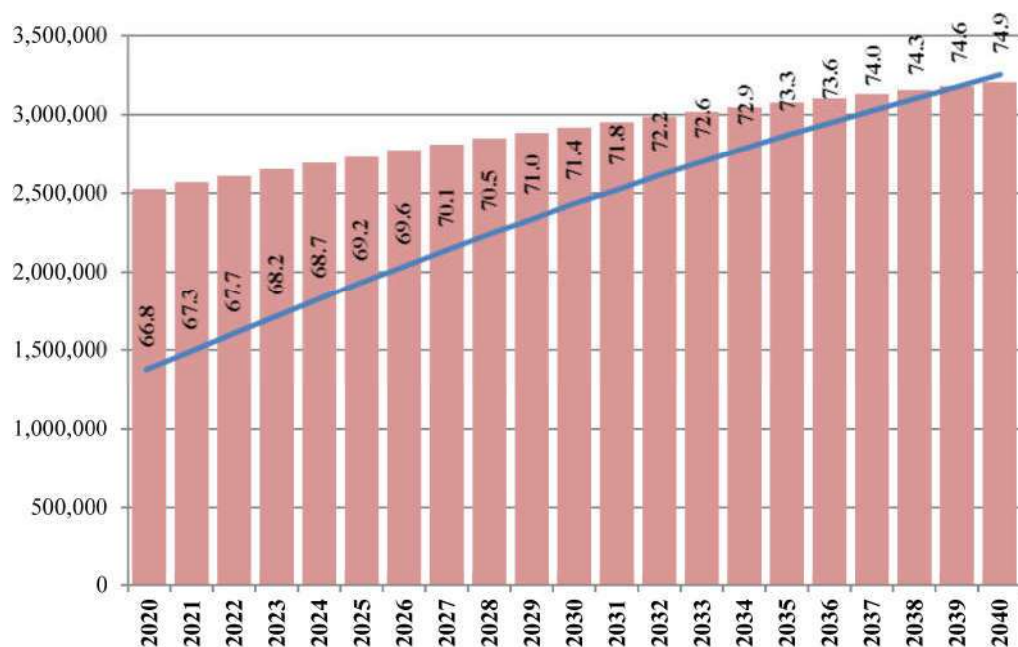


Figura 6. Estado de Chihuahua, proyecciones de población de 19 años y más y su proporción respecto al total estatal, 2020-2040.

Fuente: elaboración del autor con datos del CONAPO, *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.

## CONCLUSIONES

Si se examina el desarrollo de las naciones avanzadas en el mundo se llegaría a la conclusión de que la base de todas y cada una de ellas ha sido el rol de su educación en todos los niveles, desde enseñar a los niños a leer y escribir como planear todos los niveles de su educación: primaria, secundaria, preparatoria, escuelas técnicas y universidades. De esa manera se cuenta con la capacidad de crear capital humano, que a la postre se inserte en los distintos sectores de la economía.

A través de la demografía como disciplina científica es posible establecer una estrecha relación entre la dinámica poblacional y las tendencias educativas en el Estado; existe un vínculo ineludible entre la evolución de las variables demográficas que afectan la estructura por edad de la población, dado que de ello se derivarían de manera cuantitativa los posibles espacios educativos que serán requeridos en todos los niveles educativos en años venideros.

Con el análisis de los conjuntos etarios como proporción de la población total de la entidad se puede advertir una reducción sensible para las próximas dos décadas en los grupos de edad de 6 a 12 años (educación primaria) al pasar de 12.3% a 9.3%; de 13 a 15 años (educación secundaria) al moverse de 5.4% a 4.1%, y de 16 a 18 años al situarse de 5.3% a 4.2%.

En síntesis, en los diferentes niveles educativos de la entidad durante el ciclo 2018-2019 se sumaron 1 millón 193 mil 548 alumnos; un total de 64 mil 122 docentes y 7 mil 352 escuelas. La mayor cantidad de población estudiantil se concentra en el nivel de educación primaria, que constituye 35.4%, seguido de educación secundaria con 15.8% y educación media superior con 13.8%. El 35% restante pertenece a educación preescolar (10.5%), educación superior (11.7%), educación inicial (1.5%), educación especial (1.2%), formación para la vida (6.1%) y sistema abierto (3.9%).

En lo que toca al número de escuelas, 79.5% del total corresponde a planteles de educación básica, 8.7% a educación media superior, 3.0% a educación superior y el resto a otros subsistemas.

Si bien a lo largo de este artículo se acentuó una relación en cuanto a la cantidad de poblaciones y ámbitos educativos, y que se pueden traducir en oferta y demanda de educación, es fundamental que esto vaya de la mano de un incremento sostenido de la calidad de la educación en todos los niveles, lo cual involucra una mejora sustantiva en la infraestructura física y tecnológica de los espacios educativos, la preparación y/o capacitación del personal docente, así como la adecuación en cada nivel escolar de temáticas y contenidos útiles y pertinentes a la realidad social.

Por lo anterior, los resultados identificados a lo largo del presente trabajo sientan las bases para la elaboración de posteriores investigaciones que permitan correlacionar la distribución etaria con las posibles necesidades de infraestructura, personal docente, coberturas geográficas en ámbitos locales, por señalar algunas. En este sentido, la

información del Censo de Población y Vivienda 2020 generada en el país será esencial para la actualización de los indicadores demográficos y educativos.

La información vertida a lo largo del artículo tiene una estrecha relación con la meta 4.1 de los ODS (objetivos de desarrollo sostenible), “de aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos”, y la meta 4.3, “de aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria”. Al presentarse información para los años comprendidos entre el 2020 y 2040, es posible tener una noción de la posible trayectoria que tendrían los grupos etarios en las distintas etapas de la formación escolar y valorar el cumplimiento de dichas metas en la entidad.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) sugiere que para lograr la equidad en la educación los países deberían centrarse en la financiación y la dotación de recursos para la educación de los más vulnerables, la prevención de las repeticiones de curso y el fomento del acceso a la educación general de las personas procedentes de entornos desfavorecidos. Los profesores deberían disponer de buenas oportunidades para la formación y capacitación continua, así como contar con el conocimiento pedagógico adecuado para identificar y apoyar a estudiantes de todos los niveles, asimismo resulta necesario promover el acceso y la provisión de una educación de la primera infancia de alta calidad y al alcance de todos.

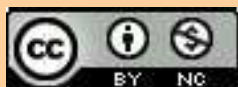
## REFERENCIAS

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2019). *4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*. Recuperado de <https://comunidades.cepal.org/ilpes/es/taxonomy/term/4>.
- Congreso de la Unión (2019). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 3º*. Recuperado de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_201219.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_201219.pdf).
- Consejo Estatal de Población (COESPO) (2017). *Programa Estatal de Población 2017-2021. Gobierno del Estado de Chihuahua*. Recuperado de: <http://ceg.chihuahua.gob.mx/PED/EJE5/MedianoP/COESPO.PDF>.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2019). *Chihuahua: Indicadores demográficos, 1970-2050*. Recuperado de: <http://www.gob.mx/conapo>.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2019). *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*. Recuperado de: <http://www.gob.mx/conapo>.
- Gobierno del Estado de Chihuahua (2018). *Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021. Eje de Desarrollo Humano y Social*. Recuperado de: <http://www.chihuahua.gob.mx/planestatal/PLAN%20ESTATAL%20DE%20DESARROLLO.pdf>.
- Gobierno del Estado de Chihuahua (2018). *Programa Sectorial de Educación 2017-2021. Objetivos estratégicos. Creación, mejoramiento y ampliación de nuevos espacios educativos*. Recuperado de: <http://educacion.chihuahua.gob.mx/programa-sectorial-educacin-2017-2021>.
- Gobierno de la República (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Eje General de Bienestar*. Recuperado de: <http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/64/20190430-XVIII-1.pdf>.
- Ibáñez, C. (1994). Pedagogía y psicología interconductual. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 20(1). Recuperado de: <http://www.revistas.unam.mx>.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2016). *Encuesta Intercensal 2015, Tabulados Básicos*. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx>.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2019). *Objetivos de Desarrollo Sostenible. 4. Educación de Calidad*. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2019). *Perspectivas de la Población Mundial 2019*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, División de Población. [https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019\\_Highlights.pdf](https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1999). *La educación y la dinámica de la población: movilizar las mentes para un futuro sostenible*. Recuperado de: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116355\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116355_spa).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2011). *Glosario del Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo*. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/gmr2011-glossary-es.pdf>.
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2015). *Ley General de Educación*. Recuperado de: <http://www.sep.gob.mx>.
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2015). *Primaria. Educación básica*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/primaria-educacion-basica>.
- Servicios Educativos del Estado de Chihuahua (SEECH) (2019). *Estadística, Resumen por nivel educativo y sostenimiento*. Recuperado de: <http://seech.gob.mx/estadistica/2019-estadistica.asp>.
- Smartland (2019). *Educación de Calidad. Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*. Recuperado de: <http://smartland.utpl.edu.ec/sdg04>.
- Ulloa, P., y Latapí, P. (2003). *Metodología de la planeación de la educación básica. Manual para los estados de la república mexicana*. Centro de Estudios sobre la Universidad, Universidad Nacional Autónoma de México.

*Cómo citar este artículo:*

García González, C. G., Porras Flores, D. A., y Valles Aragón, M. C. (2020). Análisis de las proyecciones 2020-2040 de la población del estado de Chihuahua, México, y su estructura de edades por nivel educativo. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e845. doi: 10.33010/ie\_rie\_rediech.v11i0.845.



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Concepciones de escritura académica en estudiantes de medicina

*Conceptions of academic writing in medical students*

Martha Leticia Gaeta González  
Mercedes Zanotto González  
Gabriela González-Ocampo

### RESUMEN

Este estudio exploratorio tuvo por objetivo identificar el tipo de concepciones de escritura académica de estudiantes de medicina en sus dimensiones epistémica y reproductiva, las cuales es sabido que en las personas pueden presentarse de manera simultánea en niveles distintos, y analizar la relación entre estas y las variables género, edad, semestre y rendimiento académico. Participaron 359 estudiantes de medicina, quienes respondieron al “Instrumento de concepciones sobre escritura académica”. Los resultados reportan un nivel elevado de concepciones de tipo epistémico relacionado con todas las variables. Las mujeres obtuvieron un mayor acuerdo con las concepciones epistémicas que los varones y ambos grupos presentaron concepciones reproductivas de nivel medio. No se encontraron diferencias significativas entre las variables edad, semestre y rendimiento académico respecto de las concepciones epistémicas. En cuanto a la dimensión reproductiva no se observó una diferencia significativa referente a la edad, pero sí la hubo en cuanto a los semestres, la cual presentó un nivel medio en los semestres de 1° a 3° y bajo en los de 4° a 10°. Además, los estudiantes de alto rendimiento académico mostraron un nivel medio en creencias reproductivas.

*Palabras clave:* concepciones del estudiante, escritura académica, estudiantes universitarios.

### ABSTRACT

This exploratory study aimed to identify the type of academic writing conceptions of medical students in their epistemic and reproductive dimensions and to analyze the relationship between both dimensions and the variables gender, age, semester and academic performance. A total of 359 medical students completed the “Conceptions on academic writing survey”. Results show a high level of epistemic conceptions related to all the variables. Women indicated greater agreement with epistemic conceptions than men and no significant differences were observed regarding reproductive conceptions. Moreover, no significant differences were found between the variables age and semester. Students with the highest academic average showed a higher average level of reproductive beliefs and no significant differences were found regarding epistemic beliefs.

*Keywords:* student’s conceptions, academic writing, university students.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe un amplio consenso respecto del potencial de la escritura académica como herramienta de aprendizaje en los contextos universitarios. Este aprendizaje implica la construcción de conocimientos acerca de un determinado campo disciplinar, así también sobre el propio proceso de escritura académica (utilización del lenguaje escrito en función del género textual, de los objetivos del escritor y de la audiencia) y en lo referente a la autorregulación del pensamiento durante la composición escrita. En este sentido, dado su potencial para el desarrollo de los procesos de pensamiento, la escritura académica ha sido denominada herramienta epistémica (Bereiter y Sacardamalia, 1987, 1992; Miras, 2000; Olson, 1998).

Desde la década de los ochentas, a partir de los estudios fenomenográficos de Hounsell (1984) hasta las investigaciones actuales, se ha puesto de manifiesto que en los docentes y estudiantes existen cierto tipo de representaciones o nociones sobre la escritura académica que favorecen o no la utilización de la escritura como recurso para la construcción de conocimiento o herramienta epistémica (Castelló, Iñesta y Monereo, 2009; Flower, Ackerman y Peck, 1990; Nelson, 1990). Por otra parte, ha sido constatado que estas influyen en la calidad de los textos producidos en estudiantes de secundaria (Miras, Solé y Castells, 2013), de bachillerato (Villalón, Mateos y Cuevas, 2015) y de licenciatura (Boscolo, Arfé y Quarisa, 2007; Campbell, Smith y Brooker, 1998; Lavelle y Zuercher, 2001; Martínez-Fernández, Corcelles, Bañales, Castelló y Gutiérrez-Braojos, 2016; White y Bruning, 2005). A estas representaciones se las ha

**Martha Leticia Gaeta González.** Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México. Es doctora en Psicología y Aprendizaje por la Universidad de Zaragoza, España; maestra en Psicología por la Universidad de las Américas, Puebla. Es académica de tiempo completo en la Facultad de Educación de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Coordina la Red Interuniversitaria de Investigación Educativa, Puebla (REDIIEP). Es miembro del Sistema Nacional de investigadores, Nivel 1; del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), de la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIE) y de la Red Nacional de Investigadores en Educación y Valores (REDUVAL). Correo electrónico: marthaleticia.gaeta@upaep.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0003-1710-217X>.

**Mercedes Zanotto González.** Universidad Nacional Autónoma de México. Es doctora en Psicología de la Educación por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), España; maestra en Psicología Evolutiva y de la Educación por la UAB. Es académica de tiempo completo en la Dirección General de Orientación y Atención Educativa (DGOAE) de la UNAM. Es vocal del Consejo de Asesor de la DGOAE, docente externo del doctorado en Educación de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Integrante del Seminario Interuniversitario de Investigación en Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje (SINTE) de Barcelona, equipo de investigación consolidado. Correo electrónico: mzanotto@unam.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0001-5261-2939>.

**Gabriela González-Ocampo.** Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México. Es doctora en Educación por la Universitat Ramon Llull de Barcelona, España. Académica de tiempo completo en la Dirección de Innovación Educativa y Desarrollo Académico (DIEDA) de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Es miembro del Sistema Nacional de investigadores (nivel candidato). Integrante del Grupo de investigación en estrategias de lectura y escritura académica SINTE-Lest. Correo electrónico: gabriela.gonzalez@upaep.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0003-3623-9841>.

denominado “concepciones de escritura” o “creencias sobre escritura”; por nuestra parte utilizaremos dichos términos de manera indistinta.

Las concepciones de escritura, de acuerdo con Castelló, Iñesta y Monereo (2009), corresponden a un amplio rango de representaciones mentales con respecto a los procesos de composición escrita que son más o menos accesibles a la conciencia del estudiante y del docente. Al respecto se han llevado a cabo estudios sobresalientes desde perspectivas teóricas y metodológicas diversas (ver tabla 1). Una de estas corresponde a la fenomenográfica, que concentra el mayor número de estudios y se caracteriza, a grandes rasgos, por enfocarse en un análisis acerca de la manera en que los estudiantes conceptualizan a la escritura académica y se aproximan a esta. Así también se analiza lo que para ellos implica su propio proceso de escritura, todo lo anterior relacionado con el análisis de sus producciones escritas (Boscolo, Arfé

Tabla 1. Enfoques de investigación sobre concepciones de escritura académica.

Perspectivas teórico metodológicas	Estudios relevantes	Hallazgos generales en investigación
Estudios fenomenográficos (mayoritarios). Estudian: discurso sobre elaboración de textos y tipos de textos, aproximaciones a la escritura, metáforas sobre el proceso de escritura Fundamentados en Mårton y Såljö (1976)	(Hounsell, 1984; Campbell, Smith y Brooker, 1998; Lavelle y Zuercher, 2001; Boscolo, Arfé y Quarisa, 2007; Levin y Wagner, 2006)	Concepción simple: enfocada a la acumulación de información, acordes con el modelo de “decir el conocimiento”, escritos de tipo reproductivo. Perspectiva transmisiva del aprendizaje y asociada a textos de calidad baja. Concepción constructiva: modelo de “transformar el conocimiento”; desarrollo de argumentos, integración estructurada de contenidos. Reflexiva y elaboración de ideas. Enfoque profundo del aprendizaje y calidad alta de los textos escritos.
Estudios que integran aspectos cognitivos, epistémicos, emocionales y motivacionales. Estudian problemas de escritura e ideas adaptativas.	(Lonka <i>et al.</i> , 2014; Martínez-Fernández <i>et al.</i> , 2016)	Sentimientos de ansiedad, estrés, exhaustividad y falta de interés correlacionaron positivamente con problemas en la escritura científica (procrastinación, bloqueo, perfeccionismo) y correlacionaron negativamente con productividad. La perspectiva de escritura vinculada con la transformación del conocimiento se relacionó positivamente con la productividad auto-reportada y se relacionó negativamente con creer que la escritura es una habilidad innata.
Estudios sobre teorías implícitas en escritura	White y Bruning (2005)	Creencias transmisivas: la escritura consiste en transferir información de fuentes autorizadas al lector a partir del texto elaborado.
Estudios sobre teorías implícitas de escritura en distintas disciplinas	(Hernández, 2012, 2017; Hernández y Rodríguez, 2018)	Creencias transaccionales: la escritura como una construcción personal y analítica de las fuentes consultadas mediante la integración activa de su propio pensamiento en el proceso.
Estudios sobre concepciones implícitas de escritura y construcción de conocimiento	(Villalón y Mateos, 2009; Villalón, 2010; Castells <i>et al.</i> , 2015 y Villalón, Mateos y Cuevas, 2015)	Concepción reproductiva: próxima a un modelo de “Decir el conocimiento”, en el que la escritura se utiliza como recurso para transmitir y reproducir lo que se sabe. Concepción epistémica: la escritura se utiliza como herramienta conceptual y retórica, acorde con el modelo de “Transformar el conocimiento”.

Fuente: construcción personal.

y Quarisa, 2007; Campbell, Smith y Brooker, 1998; Hounsell, 1984; Lavelle, 1993; Lavelle y Zuercher, 2001; Lavelle y Bushrow, 2007; Levin y Wagner, 2006).

Por otra parte, se han realizado investigaciones por Lonka, Chow, Keskinen, Hakkarainen, Sandström y Pyhältö (2014) que abordan las concepciones de escritura de manera integrada con factores de tipo cognitivo y epistémico, fundamentados en los modelos de Bereiter y Scardamalia (1987) y los aportes de Bandura (1982), así también en relación con factores emocionales y motivacionales (Boice, 1993). Otra perspectiva de relevancia en el abordaje de las concepciones de escritura es la que corresponde a las creencias implícitas, en la cual se encuentran los trabajos de White y Bruning (2005). Los autores comprobaron la existencia de dos tipos de creencias implícitas de escritura, una de ellas es transmisiva y la otra transaccional, las cuales a su vez se asocian a aquellas creencias de tipo reproductivo y constructivo o epistémico respectivamente, que han sido abordadas por distintos autores que retoman a este enfoque como uno de sus referentes clave (Castells, Mateos, Martín, Solé y Miras, 2015; Hernández, 2012, 2017; Hernández y Rodríguez, 2018; Villalón, 2010; Villalón y Mateos, 2009).

Las perspectivas mencionadas, en su mayoría, retoman los modelos de escritura que aportaron las investigaciones pioneras de Bereiter y Scardamalia (1987; 1992), las cuales contribuyeron al logro de una mayor comprensión sobre el modelo de escritura que caracteriza a las estrategias de los escritores expertos, designado “transformación del conocimiento” (*knowledge-transforming*), y el modelo de escritura de los escritores aprendices o de “decir el conocimiento” (*knowledge-telling*). Asimismo, los modelos de los autores permiten el entendimiento de cómo se favorece o no la construcción de nuevo conocimiento a partir de determinadas representaciones de la escritura que tienen los escritores expertos y aprendices, las cuales a su vez se relacionan con los procesos de composición escrita que llevan a cabo.

El desempeño de los escritores aprendices, que corresponde al modelo denominado “decir el conocimiento”, *knowledge-telling*, se caracteriza por no generar una interacción entre los conocimientos conceptuales y los aspectos retóricos (objetivos o intencionalidad del autor en relación con la representación que tiene de la audiencia del texto) del proceso de escritura. Por lo anterior, no logra dirigirse adecuadamente a la audiencia o supuesto lector. De este modo, el escritor desarrolla el texto con un enfoque orientado únicamente a abordar lo que conoce sobre la temática a tratar en el mismo, lo que no implica una nueva elaboración del contenido a escribir y con ello no se propicia el desarrollo de aprendizajes. Así, por ejemplo, lo narrativo puede resultar demasiado predecible y lo argumentativo poco persuasivo. En el caso de los escritores expertos, su desempeño se caracteriza por la puesta en marcha del modelo “transformar el conocimiento”, *knowledge-transforming*, el cual establece una estrecha relación entre los aspectos de contenido conceptual y los retóricos, lo que permite la obtención de un texto ajustado al lector al que se dirige, además de favorecer en

el escritor la reelaboración de información y la generación de nuevas ideas en torno al tema desarrollado en el texto.

Otro de los enfoques que retoma los trabajos clásicos de Bereiter y Scardamalia (1987, 1992), así como las creencias implícitas de White y Bruning (2005) y el enfoque de las teorías implícitas de la enseñanza y el aprendizaje (Pozo, Scheuer, Mateos y Pérez-Echeverría, 2006), es el que comprende a las concepciones de la escritura académica como teorías implícitas en vinculación con procesos de aprendizaje (Villalón, 2010; Villalón y Mateos, 2009). Este enfoque lo hemos considerado como aquel con posibilidades claras para analizar los aspectos epistémicos de las concepciones de escritura. Esta perspectiva a su vez pone de manifiesto la existencia de una relación bidireccional entre las concepciones de escritura y las prácticas de composición escrita. Así, el modo en el que los estudiantes se aproximan y se enfrentan a las tareas o prácticas de escritura para aprender, se encuentra mediado por sus concepciones sobre la escritura, a la vez que las propias prácticas de escritura les requieren procesos o estrategias que pueden influir en el desarrollo de determinadas concepciones sobre la composición escrita.

En el estudio de Villalón y Mateos (2009) realizado con alumnos de secundaria y universitarios, fueron identificadas dos tipos de concepciones vinculadas con los dos modelos de Bereiter y Scardamalia (1987, 1992). Una de ellas concierne a una concepción reproductiva, próxima a un modelo de “decir el conocimiento”, en el que la escritura se utiliza como un recurso para transmitir y reproducir lo que se sabe. La otra concepción es de tipo epistémico, que corresponde a una comprensión de la escritura como herramienta conceptual y retórica, acorde con el modelo de “transformar el conocimiento”. Este tipo de estudio es relevante para la comprensión de dos clases distintas de concepciones sobre la escritura que poseen los estudiantes y entender el tipo de impacto que estas pueden generar en las prácticas escritas, a su vez señala la dificultad que existe para la toma de consciencia de la función epistémica de la escritura por parte de los estudiantes y de la necesidad de propiciar el desarrollo de un trabajo de reflexión metacognitiva que favorezca la resolución de dichas dificultades (Villalón, 2010).

Las concepciones de escritura determinadas por Villalón y Mateos (2009), al igual que las creencias transmisionales y transaccionales comprobadas por White y Bruning (2005), se consideran fundamentadas en supuestos o principios no articulados o implícitos, poco accesibles a la consciencia. Asimismo, dado su carácter implícito, en los estudiantes no se presenta una total consistencia en aquellas reproductivas y epistémicas, es decir, no se observan de manera pura, sino que sus concepciones tienen características de ambas. Acorde con ello, White y Bruning (2005) evidenciaron que estas resultan independientes estadísticamente entre sí, por lo que fue posible que los escritores tuviesen niveles altos y bajos de cada creencia y generaran configuraciones de creencias implícitas de escritura tales como transaccional baja/alta transmisión y transaccional alta/baja transmisión.

Por su parte, cabe señalar que si bien en México contamos con aportes valiosos en investigación sobre creencias implícitas en escritura académica (Hernández, 2012, 2015; Hernández y Rodríguez, 2018), los estudios son insuficientes y debido a esto el desarrollo de líneas de investigación al respecto es incipiente. Es por ello que resulta necesario obtener un mayor conocimiento respecto de determinadas prácticas de escritura en el contexto universitario y en distintas disciplinas que promueven en los estudiantes un uso epistémico de las mismas y una calidad alta de las producciones escritas, así como también sobre los tipos de prácticas asociadas a concepciones de escritura reproductivas y a una baja calidad de los textos elaborados.

En lo que concierne a los estudios sobre concepciones de escritura en el campo disciplinar de la medicina, estos resultan escasos. Sin embargo, la investigación sobre las representaciones de la escritura académica en estudiantes de medicina es importante, pues en la actualidad cada vez se genera mayor consenso respecto de la necesidad de que dichos alumnos mejoren su capacidad para publicar las investigaciones que realizan, la cual está asociada al desarrollo de aptitudes científicas en este campo del conocimiento (Barbón y Bascó, 2016; Ríos-González, 2016). A su vez, desde la psicología de la educación sabemos que dicha capacidad también se encuentra vinculada con las prácticas de escritura académica que se realizan en un campo disciplinar determinado, las cuales pueden promover en mayor o menor medida concepciones epistémicas y reproductivas que favorezcan o no respectivamente la producción científica por parte de los estudiantes (Hernández, 2012, 2015).

Además de la indagación de las concepciones de escritura en estudiantes de medicina, resulta de interés identificar el tipo de concepciones en relación con el género, dada la relevancia de observar si los puntajes más elevados en concepciones epistémicas de las mujeres, comparado con el de los varones, además de presentarse en el nivel de bachillerato también se observan en el universitario, con una disminución en el puntaje de las concepciones reproductivas (Villalón, Mateos y Cuevas, 2015). Por su parte, distintos estudios que comparan el tipo de concepciones de escritura entre estudiantes de secundaria y universitarios (Villalón y Mateos, 2009), entre alumnos de secundaria, bachillerato y universitarios (Hernández, 2017) y estudiantes de bachillerato y universitarios (Hernández y Rodríguez, 2018) arrojan resultados que indican mayor acuerdo con concepciones epistémicas o constructivas por parte de los universitarios y mayor desacuerdo con las concepciones reproductivas. Aunque no se presenta una disminución significativa de concepciones reproductivas en la mayoría de los casos de los universitarios, comparados con los de secundaria y bachillerato.

Acorde con la importancia de comparar distintos niveles educativos, también sería necesario analizar qué tanto el grado de las creencias epistémicas y reproductivas de escritura guarda relación con la magnitud de experiencia de los estudiantes en el contexto universitario, pues sería plausible que en los semestres más avanzados los estudiantes requiriesen, a diferencia de los semestres iniciales, más habilidades de

escritura de un alto nivel de desarrollo asociadas a concepciones epistémicas elevadas y a aquellas reproductivas en un bajo nivel (Castells *et al.*, 2015). De la misma manera, en el entendido de que los estudiantes de menor edad generalmente se encuentran en los semestres iniciales y los de mayor edad en los últimos, es de importancia indagar la relación de las edades de los estudiantes universitarios con el nivel de creencias epistémicas y reproductivas.

Otro aspecto de interés es la relación existente entre concepciones de escritura transaccionales o de tipo epistémico y un nivel bajo de concepciones reproductivas con una mayor calidad de la producción escrita en estudiantes universitarios (Boscolo, Arfé y Quarisa, 2007; Campbell, Smith y Brooker, 1998; Hounsell, 1984; Lavelle y Zuercher, 2001; Martínez-Fernández *et al.*, 2016; White y Bruning, 2005) de un campo disciplinar determinado, en caso de que en este se promuevan prácticas de escritura académica enfocadas a la construcción de aprendizajes, lo que podría contribuir a la obtención de un elevado promedio de calificaciones. Sin embargo, sería necesario generar mayor investigación que permita comprender mejor la relación entre concepciones de escritura, tipos de prácticas de escritura y desempeño académico en los campos disciplinares.

Acorde con lo previo, en el presente estudio exploratorio hemos formulado las siguientes preguntas de investigación: ¿Qué tipo de concepciones sobre la escritura académica presentan los estudiantes de la licenciatura en medicina? ¿Existen diferencias en las concepciones de escritura académica en función del género, la edad, el semestre y el rendimiento académico? Conforme a ello, este estudio tiene los siguientes objetivos:

- 1) Identificar las concepciones de escritura académica de estudiantes universitarios en función de su tipo epistémico y reproductivo.
- 2) Comparar las concepciones de escritura académica de acuerdo con las variables sociodemográficas: género, edad, semestre y rendimiento académico (considerado para fines de este estudio como el promedio de calificaciones).

Consideramos que esta investigación nos permitirá lograr una mayor comprensión de las representaciones que los estudiantes de medicina tienen acerca de los procesos de composición escrita académica en sus distintas dimensiones epistémicas y reproductivas.

## MÉTODO

Este estudio se desarrolló desde un enfoque cuantitativo, mediante un diseño exploratorio y de asociación, a fin de identificar las concepciones de escritura académica de estudiantes de la licenciatura en medicina en sus dimensiones epistémica y reproductiva, además de analizar la relación entre estas y las variables sociodemográficas: género, edad, semestre y rendimiento académico.

## Participantes

Participaron en el estudio 359 estudiantes, de 1° a 10° semestres, de la Facultad de Medicina de una universidad localizada en la ciudad de Puebla, México. De ellos, 220 son mujeres (61%) y 139 (39%) son varones, entre 17 y 28 años (media =  $19.89 \pm 1.95$ ). Los estudiantes tuvieron una participación voluntaria y se garantizó la confidencialidad de la información.

## Instrumento

En el presente estudio se aplicó el “Instrumento de concepciones sobre escritura académica”, diseñado con el propósito de identificar las concepciones de escritura académica de los estudiantes universitarios. El instrumento de 35 ítems toma como fundamento de su diseño a White y Bruning (2005) y a Villalón (2010). Este instrumento de auto-informe tiene una escala de respuesta tipo Likert de cinco opciones que van de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).

El análisis psicométrico del instrumento mostró la existencia de dos factores con auto-valores superiores a uno, que explicaban el 28% de la varianza total; el factor que integra las concepciones de tipo epistémico, de 18 ítems, y el factor que integra las concepciones de tipo reproductivo, de 17 ítems (ver tabla 2).

El grado de fiabilidad (alpha de Cronbach) del cuestionario total fue de 0.74, el cual se considera adecuado, así como el de cada uno de los factores; concepciones de tipo epistémico ( $\alpha = 0.87$ ) y concepciones de tipo reproductivo ( $\alpha = 0.80$ ).

## Procedimiento y análisis de los datos

La recolección de datos se llevó a cabo de manera electrónica, después de contar con el consentimiento por parte de las autoridades de la institución sobre los objetivos y el procedimiento del estudio.

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22. En primer lugar se llevaron a cabo análisis descriptivos, a fin de determinar las distintas dimensiones de concepciones de escritura académica por parte de los estudiantes. Posteriormente se efectuó un análisis comparativo respecto de las concepciones de escritura académica por grupo, con respecto al género, a la edad, al semestre académico que cursaban y al rendimiento académico. A continuación se indica la conformación de los distintos grupos.

Respecto de la edad de los estudiantes, se conformaron tres grupos: 17-19 años, 20-22 años, 23-27 años. Así también respecto al semestre, se integraron tres grupos que incluyen a todos los semestres de la carrera de medicina: 1°-3°, 4°-6°, 7°-10°. En cuanto al rendimiento académico se dividió a los estudiantes en dos grupos: el primero correspondiente a un promedio 7.0-8.9 y el segundo grupo a un promedio 9.0-10.



Tabla 2. Ítems del instrumento y los factores correspondientes.

Concepción de tipo reproductivo de la escritura	Concepción de tipo epistémico de la escritura
1. Para saber si un texto está bien escrito, siempre hay que tener en cuenta los mismos criterios	1. Escribir me ayuda a observar la complejidad de las ideas
2. Si un texto está correctamente escrito, a todo el mundo le resulta útil	2. Escribir me permite entender mejor lo que estoy pensando
3. Me parece que lo único importante en un texto es que aparezcan todas las ideas principales de forma lógica	3. Cuando estoy leyendo algo que quiero aprender suelo tomar notas, hacer resúmenes, elaborar esquemas, etc.
4. Si quisiera escribir mejor, solo tendría que practicar mucho	4. Plantearme para qué estoy escribiendo y cuál es la mejor forma de conseguirlo me ayuda a escribir mejor
5. Para escribir suelo tomar en cuenta solo mi punto de vista y no el de quien lo leerá	5. Escribir me ayuda a organizar lo que pienso
6. Considero que no hace falta argumentar las ideas de mi escrito si la información que presento es suficientemente clara	6. Antes de empezar a escribir pienso en los propósitos que quiero lograr con mi texto
7. No suelo pensar en las características principales del tipo de texto que tengo que escribir	7. Antes de comenzar a escribir trato de que me quede claro el tipo de texto que tendré que redactar
8. Si en mi texto presento información amplia y clara no es necesario pensar en si será de interés para quien lo lea	8. Pienso en cómo quiero que los lectores reaccionen frente a mi texto
9. Terminó un texto cuando se me acaban las ideas, cuando ya no se me ocurre qué más decir	9. Antes de empezar a escribir pienso en qué características debe presentar el texto dependiendo de quién lo leerá
10. Mientras escribo solo pienso en qué ideas tengo que decir	10. Aunque tenga muchas ideas sobre lo que voy a escribir, creo que todavía tengo que revisarlas y organizarlas hasta que las ponga por escrito
11. Una vez que sé qué ideas tengo que comunicar, me parece que el texto está casi hecho	11. A la hora de escribir, pienso en cómo desarrollar mejor mis ideas en función de quién es el lector
12. Escribo el texto sin antes tomar notas o realizar esquemas	12. Mientras escribo tengo en mente mi propósito de escritura
13. Creo que la organización de las ideas se logra al momento de escribir el texto tal y como quedará al final	13. Suelo tomar notas y hacer esquemas antes de escribir
14. Considero que una sola versión del escrito es suficiente para tener un texto definitivo que pueda ser entregado	14. Cuando tengo que elaborar un texto para una asignatura hago varias versiones antes de llegar al escrito que finalmente entrego
15. Solo releo lo que he escrito cuando considero concluido el texto	15. Cuando releo mi texto a veces me parece que una idea debería ir en otro lugar
16. Al volver a leer lo que he escrito, lo que más corrijo son palabras, signos de puntuación y faltas	16. Cuando releo lo que estoy escribiendo las ideas a desarrollar en el texto se vuelven más claras
17. Cuando releo el texto que escribí es solo para hacer pequeños cambios	17. Me gusta que alguien más lea mi texto antes de entregarlo para ver si se entiende
	18. Cuando releo mi texto, muchas veces se me ocurre una forma mejor de decir una idea

Fuente: adaptado de Villalón (2010), con permiso de la autora.

## RESULTADOS

A continuación se presentan los principales resultados del estudio, con la finalidad de responder a los objetivos de la investigación.

### Concepciones de escritura académica por rangos

Con el propósito de identificar las concepciones de escritura académica que presentan los estudiantes (de tipo epistémico y de tipo reproductivo) establecimos tres rangos

(bajo, medio y alto), con base en los puntajes mínimo y máximo de las escalas del cuestionario (tabla 3). A partir de ello ubicamos los puntajes medios de los participantes por grupo en cuanto al género, a la edad, al semestre y al rendimiento académico.

Tabla 3. Rangos de las concepciones sobre escritura académica.

Concepción de tipo epistémico		Concepción de tipo reproductivo	
Rango	Puntaje	Rango	Puntaje
Bajo	17.0-39.9	Bajo	18.0-41.9
Medio	40.0-62.9	Medio	42.0-65.9
Alto	63.0-85.0	Alto	66.0-90.0

Fuente: construcción personal.

En la tabla 4 se presentan las concepciones de tipo epistémico y las concepciones de tipo reproductivo, de acuerdo con el género. Tanto las mujeres como los varones se encuentran dentro del rango alto de concepciones de tipo epistémico y dentro del rango medio de tipo reproductivo (figura 1).

Tabla 4. Descriptivos de concepciones reproductivas y epistémicas por género.

Concepciones de escritura académica	Género	n	Media	Desviación estándar
Epistémicas	Mujer	220	76.20	7.79
	Hombre	139	73.27	8.30
Reproductivas	Mujer	220	42.05	8.38
	Hombre	139	42.14	8.50

Fuente: construcción personal.

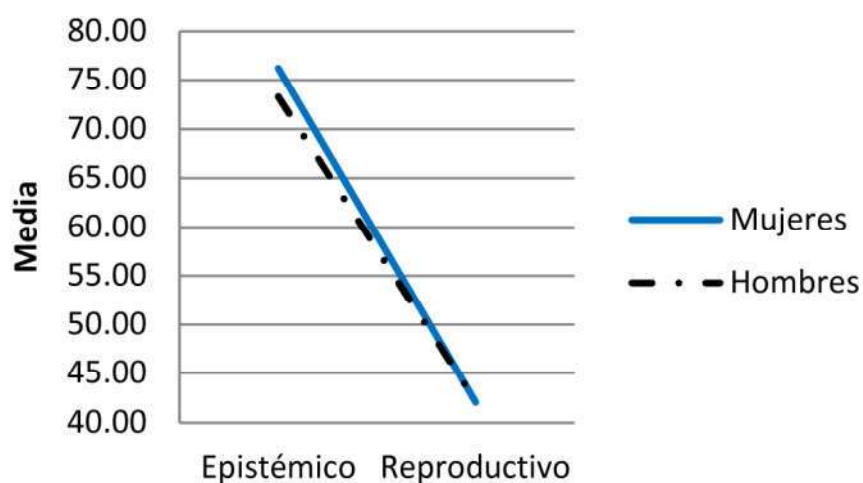


Figura 1. Medias por género respecto a las concepciones de tipo epistémico y de tipo reproductivo.

Fuente: construcción personal.

En la tabla 5 se muestran las concepciones de tipo epistémico y las concepciones de tipo reproductivo, de acuerdo con la edad. Cabe señalar que dos estudiantes no reportaron su edad, por lo que no fueron considerados en el análisis. Respecto de las concepciones de tipo epistémico, los tres grupos de edad se encuentran dentro del rango alto. En cuanto a las concepciones de tipo reproductivo, los estudiantes con edades 17-19 años se ubican dentro del rango medio, pero los estudiantes con edades 20-22 y 23-27 se encuentran dentro del rango bajo (figura 2).

Tabla 5. Descriptivos de concepciones reproductivas y epistémicas por edad.

Concepciones de escritura académica	Rango de edad	n	Media	Desviación estándar
Epistémicas	17-19	200	75.39	7.18
	20-22	119	74.78	9.02
	23-27	38	75.24	8.92
Reproductivas	17-19	200	42.57	7.74
	20-22	119	41.48	9.22
	23-27	38	41.03	9.23

Fuente: construcción personal.

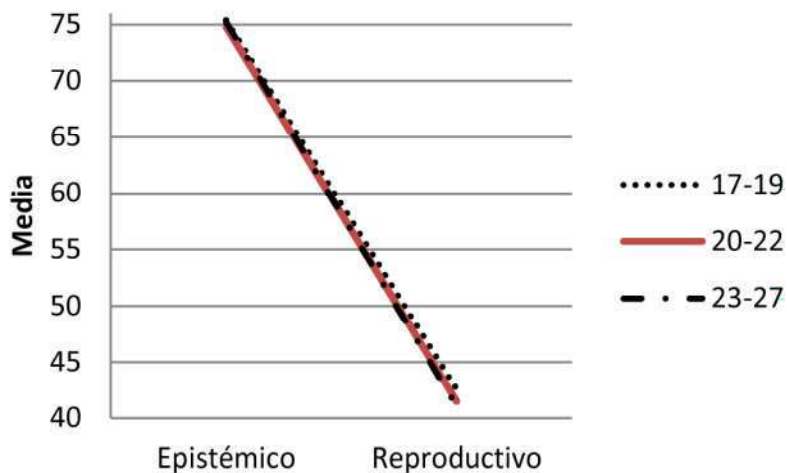


Figura 2. Medias por edad respecto a las concepciones de tipo epistémico y de tipo reproductivo.

Fuente: construcción personal.

En la tabla 6 se muestran las concepciones de tipo epistémico y las concepciones de tipo reproductivo, de acuerdo con el semestre. Respecto a las concepciones de tipo epistémico, los tres grupos se encuentran dentro del rango alto. En cuanto a las concepciones de tipo reproductivo, los estudiantes que cursan los semestres 1-3 se encuentran dentro del rango medio, sin embargo, los estudiantes que cursan 4-6 y 7-10 se encuentran dentro del rango bajo (figura 3).

Tabla 6. Descriptivos de concepciones reproductivas y epistémicas por semestre.

Concepciones de escritura académica	Semestre	n	Media	Desviación estándar
Epistémicas	1-3	231	75.01	7.50
	4-6	47	75.94	8.56
	7-10	81	74.73	9.47
Reproductivas	1-3	231	42.81	7.60
	4-6	47	39.87	9.24
	7-10	81	41.32	9.84

Fuente: construcción personal.

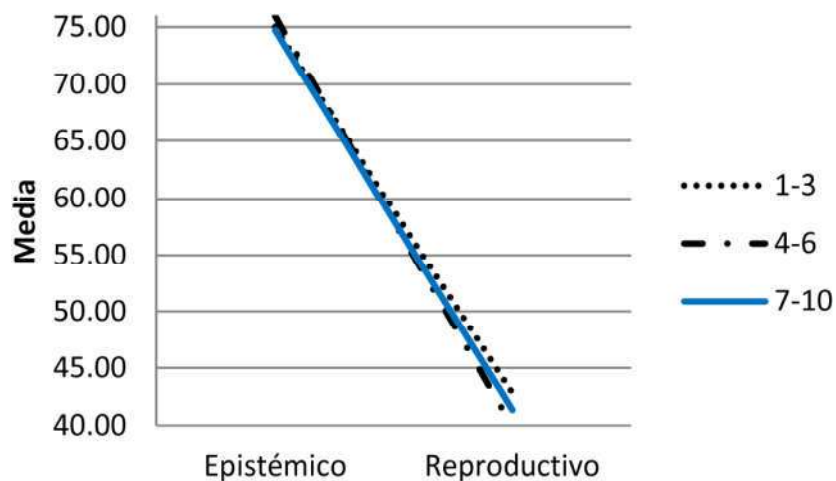


Figura 3. Medias por semestre respecto a las concepciones de tipo epistémico y de tipo reproductivo.

Fuente: construcción personal.

En la tabla 7 se muestran las concepciones de tipo epistémico y las concepciones de tipo reproductivo, de acuerdo con el rendimiento académico. Los dos grupos se encuentran dentro del rango alto de concepciones de tipo epistémico. En lo que respecta a las concepciones de tipo reproductivo, los estudiantes con un rendimiento académico 7-8 se encuentran dentro del rango bajo, sin embargo, los estudiantes con un rendimiento académico 9-10 se ubican dentro del rango medio (figura 4).

Tabla 7. Descriptivos de concepciones reproductivas y epistémicas por rendimiento académico.

Concepciones de escritura académica	Rendimiento académico	n	Media	Desviación estándar
Epistémicas	7-8	199	75.01	8.23
	9-10	160	75.14	7.98
Reproductivas	7-8	199	40.75	8.24
	9-10	160	43.75	8.37

Fuente: construcción personal.

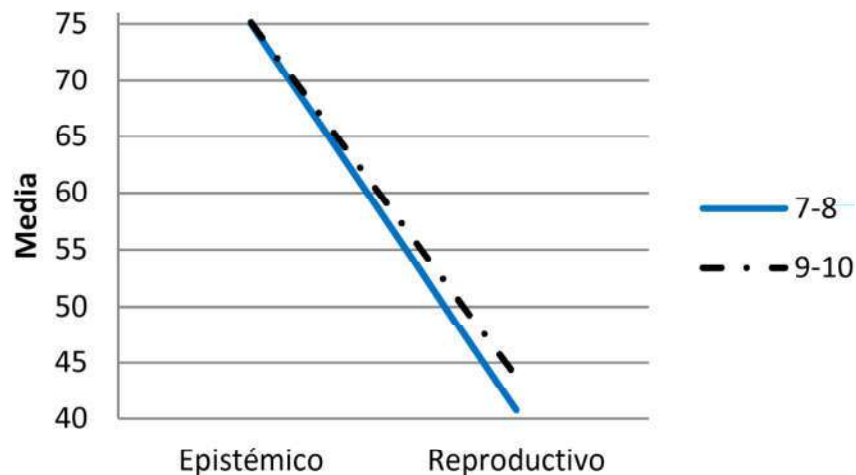


Figura 4. Medias por rendimiento académico respecto de las concepciones de tipo epistémico y de tipo reproductivo.

Fuente: construcción personal.

### Comparativos por grupo

Para comparar las respuestas de los distintos grupos (por género, edad, semestre, rendimiento académico) en cada escala (epistémica y reproductiva) se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes. En cuanto a los comparativos por género, se encontraron diferencias significativas en creencias de tipo epistémico. Las mujeres presentaron un mayor nivel que los varones ( $t = 3.4$ ;  $p = .001$ ), sin embargo, no se observaron diferencias significativas en las concepciones de tipo reproductivo entre las mujeres y los varones.

Al analizar las diferencias en concepciones de tipo epistémico y concepciones de tipo reproductivo respecto de la edad, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos.

Respecto de los comparativos por semestre, únicamente se encontraron diferencias significativas en las concepciones de tipo reproductivo, pero no en las concepciones de tipo epistémico. El grupo que cursa 1°-3° presentó un mayor nivel medio en creencias reproductivas, en comparación con el que cursa 4°-6° ( $t = 2.04$ ;  $p = .046$ ). Sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre los estudiantes que cursan 4°-6° y 7°-10°, ni entre los que cursan 1°-3° y 7°-10°.

En lo que concierne a los comparativos por rendimiento académico, se encontró que el grupo con promedio 9.0-10 presentó un nivel medio de creencias reproductivas, en comparación con el grupo con promedio 7.0-8.9 que obtuvo un nivel bajo ( $t = 2.3$ ;  $p = .024$ ), sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en las creencias de tipo epistémico respecto al rendimiento académico.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este estudio se centró en indagar las concepciones de escritura de estudiantes universitarios de medicina en sus dimensiones epistémica y reproductiva, además de valorar los tipos de concepciones de escritura en función de las variables sociodemográficas: género, edad, semestre y rendimiento académico.

Respecto a las concepciones de escritura en general, en consonancia con la literatura (Villalón y Mateos, 2009), hemos corroborado que los estudiantes no presentan una plena consciencia de creencias de tipo epistémico, prevaleciendo aún creencias de tipo reproductivo. Esto implica que si bien los jóvenes del estudio comparten una visión más elaborada sobre la escritura, como herramienta conceptual y retórica, también subyace la concepción de reproducir mediante la escritura la información que conocen y/o que aportan los autores (White y Bruning, 2005).

En cuanto a las concepciones de escritura en relación con el género, un dato destacable es que las mujeres mostraron mayor concordancia con las concepciones epistémicas, en relación con los varones. Sin embargo, mujeres y varones comparten un nivel medio de concordancia con las concepciones reproductivas. Los hallazgos nos llevan a inferir que las jóvenes de medicina todavía no presentan una clara idea del valor de la escritura como recurso para el aprendizaje, debido a que, de manera similar que los varones, aún conservan ideas reproductivas de nivel medio, lo cual podría influir de manera desfavorable en la calidad de los textos. Este resultado coincide con la investigación de Villalón, Mateos y Cuevas (2015) con estudiantes de bachillerato, en la que las jóvenes mostraron una mayor consciencia que los varones sobre el valor epistémico de la escritura, pero esta no se encontraba consolidada al conservar un nivel elevado de creencias reproductivas que a su vez coincidían con las del género masculino.

En lo referente a la edad, los estudiantes de distintas edades comparten un nivel elevado de concordancia respecto de las concepciones epistémicas de escritura. Sin embargo, los estudiantes de menor edad (17-19 años) manifestaron un nivel medio de concepciones reproductivas de escritura, a diferencia de los de mayor edad (20-22 años y 23-27 años), quienes mostraron un nivel bajo de creencias reproductivas. Estos datos se asemejan a los resultados que se obtuvieron por semestre académico, pues mientras los estudiantes de 1º-3º presentaron un nivel medio de concordancia con las creencias reproductivas, los estudiantes de semestres más avanzados (4º-6º, 7º-10º), mostraron un bajo nivel de consistencia con estas concepciones.

Los presentes resultados, si bien no son significativos estadísticamente, lo cual coincide con investigaciones previas (Castells *et al.*, 2015) en las que tampoco se observa una relación significativa entre el tipo de concepciones de escritura y los semestres de estudio universitario, sí nos marcan una tendencia en cuanto a la disminución de concepciones reproductivas mientras se avanza en el trayecto formativo. Por su parte,

los datos obtenidos guardan similitud con el estudio de Villalón y Mateos (2009), en el cual los estudiantes de secundaria manifiestan mayor acuerdo con concepciones reproductivas que los universitarios. A su vez, estos hallazgos presentan coincidencia con distintos estudios (Hernández 2012, 2017; Hernández y Rodríguez, 2018; Villalón, 2010) en cuanto a que los estudiantes universitarios en general muestran concepciones transmisivas o reproductivas en menor grado que los de bachillerato. Sin embargo, que los universitarios no manifiesten un completo acuerdo con las concepciones epistémicas puede suponer una dificultad para la elaboración de ideas y de aprendizaje a partir de la escritura académica.

En el caso de los estudiantes con un nivel alto en su promedio de calificaciones (de 9 a 10) se observa mayor concordancia con las concepciones de tipo reproductivo que en aquellos de promedio menor (de 7 a 8). Este dato nos lleva a pensar que tener un mayor rendimiento académico no representa un cambio hacia una concepción más elaborada de la escritura. A su vez, dada la influencia de las prácticas de escritura académica en las concepciones de escritura y viceversa, esto podría significar la existencia de actividades de escritura, dentro de contextos educativos determinados, que pudiesen propiciar la reproducción de información, más que el desarrollo de nuevas ideas en torno a los contenidos sobre los cuales se escribe. Al respecto, habrá que considerar la influencia del contexto académico en las concepciones que los estudiantes desarrollan ya que, como plantean Hernández y Rodríguez (2018), la práctica de la escritura enfocada a la construcción de conocimiento puede no representar un objetivo para la formación en un tipo de disciplina particular.

Si bien son escasos los estudios sobre prácticas de escritura en el contexto de la enseñanza de la medicina, investigaciones realizadas en México (Hernández y Rodríguez, 2018) sobre distintas comunidades académicas (bachillerato, filosofía, historia, biología, psicología) reportan que en general la evaluación de los escritos académicos por parte de los docentes se centra en la ortografía y puntuación. Asimismo ponen de manifiesto que es habitual que las actividades de escritura de tipo complejo o aquellas que requieren un mayor nivel de integración y estructuración de contenidos, así como de reflexión por parte del estudiante, no suelen ser evaluadas en tanto piezas de expresión escrita sino en función del manejo de los contenidos aprendidos que demuestran.

Las cualidades de esta evaluación señalada por Hernández y Rodríguez (2018) es sabido que tienden a generar en los estudiantes ideas de tipo reproductivo sobre la escritura académica, en tanto la producción escrita se utiliza como medio para comunicar lo que otros ya han dicho y entre mejor se reproduzca este contenido se obtendrá una mejor evaluación. Por otra parte, los aspectos autorales o de toma de postura del alumno en este estudio fueron los menos valorados en todas las comunidades académicas analizadas, lo cual coincide con la investigación de Castelló *et al.* (2012) en universidades españolas. Estos aspectos que implican la expresión de lo

que el estudiante piensa y la manera en que utiliza lo aprendido para reflexionar sobre nuevas ideas plausibles se asocian con las creencias de tipo transaccional (White y Bruning, 2005) o de tipo constructivo.

En general los resultados del estudio muestran que la metodología adoptada favoreció la identificación de las concepciones de escritura de los estudiantes. Ello coincide con trabajos previos que utilizan instrumentos estandarizados de auto-informe como una herramienta eficaz para acceder a las prácticas y creencias acerca de la escritura académica (Villalón y Mateos, 2009; Villalón, 2010). Por otro lado, somos conscientes de que para lograr una mayor comprensión de las concepciones de escritura de los estudiantes, en este caso de medicina, resulta necesario conocer las prácticas de escritura que llevan a cabo en su campo disciplinar, así como también la percepción que ellos tienen sobre estas en función de su utilidad para la construcción de nuevos aprendizajes o reproducción de contenidos. Asimismo, dada la naturaleza del presente estudio de tipo exploratorio, se realizó la indagación en una sola universidad, sin embargo, reconocemos que resulta necesario incluir en nuevos estudios a facultades de medicina de distintas universidades mexicanas, con la finalidad de lograr una mayor comprensión del fenómeno de la escritura en estudiantes de esta carrera.

Aunado a lo previo, en futuras investigaciones sería pertinente complementar el análisis de los resultados del cuestionario con la aplicación de otros instrumentos que permitan obtener información detallada sobre las prácticas de escritura que se desarrollan en el contexto de enseñanza y aprendizaje de la medicina, así también aplicar métodos como la entrevista con la finalidad de explorar la percepción que tienen los estudiantes sobre dichas prácticas en la disciplina que estudian.

## REFERENCIAS

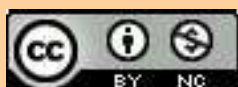
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147. DOI: 10.1037/0003-066X.37.2.122.
- Barbón, O., y Bascó, E. (2016). Clasificación de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior. *Educación Médica*, 17(2), 55-60.
- Bereiter, C., y Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1992). Dos modelos explicativos de los procesos de composición escrita. *Infancia y Aprendizaje*, 15(2), 43-64.
- Boice, R. (1993). Writing blocks and tacit knowledge. *The Journal of Higher Education*, 64, 19-54. DOI: 10.2307/2959976.
- Boscolo, P., Arfé, B., y Quarisa, M. (2007). Improving the quality of students' academic writing: An intervention study. *Studies in Higher Education*, 32(4), 419-438.
- Campbell, J., Smith, D., y Brooker, R. (1998). From conception to performance: How undergraduate students conceptualise and construct essays. *Higher Education*, 36(4), 449-469.
- Castells, N., Mateos, M., Martín, E., Solé, I., y Miras, M. (2015). Profiles of self-perceived competencies and conceptions of academic writing in University students. *Cultura y Educación*, 27(3), 569-593.
- Castelló, M., Iñesta, A., y Monereo, C. (2009). Towards self-regulated academic writing: An exploratory study with graduate students in a situated learning environment. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(3), 1107-1130.
- Castelló, M., Mateos, M., Castells, N., Iñesta, A., Cuevas, I., y Sole, I. (2012). Academic writing practices in Spanish Universities. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(2), 569-590.



- Flower, L., Ackerman, J., y Peck, W. (1990). *Reading to write: Exploring a cognitive and social process*. Nueva York: Oxford University Press.
- Hernández, G. (2012). Teorías implícitas de escritura en estudiantes pertenecientes a dos comunidades académicas distintas. *Perfiles Educativos*, 34(136), 42-62.
- Hernández, G. (2015). *Representaciones y prácticas de los estudiantes sobre escritura académica: diferencias entre distintas comunidades académicas*. Memoria electrónica del XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa, 16 al 20 de noviembre, Chihuahua, México.
- Hernández, G. (2017). Las creencias de escritura en estudiantes de distintas comunidades académicas. En S. Espino y C. Barrón (coords.), *La lectura y la escritura en la educación en México. Aproximaciones teóricas, experiencias aplicadas y perspectivas de futuro* (pp. 61-83). Ciudad de México: IISUE-UNAM.
- Hernández, G., y Rodríguez, E. (2018). Creencias y prácticas de escritura. Comparación entre distintas comunidades académicas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(79), 1093-1119.
- Hounsell, D. (1984). Essay planning and essay writing. *Higher Education Research and Development*, 3(1), 13-31.
- Lavelle, E. (1993). Development and validation of an inventory to assess processes in college composition. *British Journal Educational Psychology*, 63(3), 489-499.
- Lavelle, E., y Bushrow, K. (2007). Writing approaches of graduate students. *Educational Psychology*, 27(6), 807-822.
- Lavelle, E., y Zuercher, N. (2001). The writing approaches of university students. *Higher Education*, 42(3), 373-391.
- Levin, T., y Wagner, T. (2006). In their own words: Understanding student conceptions of writing through their spontaneous metaphors in the science classroom. *Instructional Science*, 34(3), 227-278.
- Lonka, K., Chow, A., Keskinen, J., Hakkarainen, K., Sandsström, N., y Pyhältö, K. (2014). How to measure PhD students' conceptions of academic writing? *Journal of Writing Research*, 5(3), 245-269.
- Martínez-Fernández, J. R., Corcelles, M., Bañales, G., Castelló, M., y Gutiérrez-Braojos, C. (2016). Exploring conceptions about writing and learning: undergraduates' patterns of beliefs and the quality of academic writing. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14(1), 107-130. DOI: <http://dx.doi.org/10.25115/ejrep.38.15045>.
- Märton, F., y Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning. Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4-11.
- Miras, M. (2000). La escritura reflexiva. Aprender a escribir y aprender acerca de lo que se escribe. *Infancia y aprendizaje*, 89, 65-80.
- Miras, M., Solé, I., y Castells, N. (2013). Creencias sobre lectura y escritura, producción de síntesis escritas y resultados de aprendizaje. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18, 437-459.
- Nelson, J. (1990). *This was an easy assignment: Examining how students interpret academic writing tasks*. Technical report No. 43, Eric Information Analysis Products (IAP).
- Olson, D. (1998). *El mundo sobre el papel: el impacto de la lectura y escritura en la estructura del conocimiento*. Barcelona: Gedisa.
- Pozo, J. I., Scheuer, N., Mateos, M., y Pérez-Echeverría, M. (2006). Las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. del P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín y M. De la Cruz (eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 95-132). Barcelona: Graó.
- Ríos-González, C. (2016). Escasa publicación científica en estudiantes de medicina de Paraguay. Carta al Director. *Educación*, 17(2), 80-81.
- Villalón, R. (2010). *Las concepciones de los estudiantes sobre la escritura académica* [Tesis doctoral]. Recuperado de <http://www.tdx.cat/handle/10803/50700>.
- Villalón, R., y Mateos, M. (2009). Concepciones sobre la escritura académica: cómo conciben los estudiantes la escritura académica. *Infancia y Aprendizaje*, 32(2), 219-232.
- Villalón, R., Mateos, M., y Cuevas, I. (2015). High school boys and girls writing conceptions and writing self-efficacy beliefs: What is their role in writing performance? *Educational Psychology*, 35(6), 653-674.
- White, M. J., y Bruning, R. (2005). Implicit writing beliefs and their relation to writing quality. *Contemporary Educational Psychology*, 30(2), 166-189.

Cómo citar este artículo:

Gaeta González, M. L., Zannotto González, M., y González-Ocampo, G. (2020). Concepciones de escritura académica en estudiantes de medicina. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e855. doi: 10.33010/ie\_rediech.v11i0.855.



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Resiliencia docente: un estudio de caso en una preparatoria universitaria

*Teachers' resilience: a case study at a college high school*

Tania Martínez-Angoa

### RESUMEN

El presente artículo presenta los resultados parciales de una investigación cuyo propósito fue determinar la existencia de factores de resiliencia escolar en una preparatoria universitaria ubicada en un contexto de adversidades sociales y económicas, a pesar de lo cual sus alumnos han logrado índices académicos sobresalientes. El abordaje se hace desde la teoría de la resiliencia en la escuela, paradigma que postula la construcción de resiliencia en escenarios escolares, desde el cual la respuesta resiliente es una postura habitual dentro de la dinámica escolar. En este artículo se presentan los resultados del estudio enfocado a la búsqueda de factores de resiliencia docente. Para tal propósito se empleó un enfoque metodológico cualitativo y se diseñó un estudio de caso que empleó la entrevista a profundidad con docentes. A través de las narraciones de los participantes se pudieron examinar, uno a uno, la presencia de los seis factores de resiliencia docente que generan un ambiente favorable al interior de la comunidad escolar a pesar de las circunstancias contextuales.

*Palabras clave:* nivel medio superior, resiliencia escolar, docente resiliente.

### ABSTRACT

This article presents the partial results of a research which purpose was to determine the existence of school resilience factors within a college high school located in a context with social and economic adversity issues, despite of which students have achieved outstanding academic levels. The theoretical approach is the school resilience theory, paradigm which postulates the construction of resilience in school settings where the resilient response is the natural posture in the school dynamics. This article presents the results of the study focused on finding teacher resilience factors. For this purpose a qualitative methodological approach was used and a design of the case study was employed in this research. The case study design used in-depth interviews with the school teachers. Participants' narratives allowed, one by one, the definition of the six teaching resilience factors presence which generate a supporting atmosphere in the school community, despite the surrounding circumstances.

*Keywords:* high school level, school resilience, resilient teacher.

## INTRODUCCIÓN

Los antecedentes de estudios relacionados con resiliencia escolar dan cuenta de que este enfoque ha sido mayormente explorado desde la perspectiva de los alumnos, es decir, se ha indagado si los alumnos cuentan o no con factores de resiliencia que les permitan lidiar con la vida escolar y cimentar bases para su desarrollo personal. Sin embargo, de acuerdo con autores como Henderson y Milstein (2003), Daverio (2011) o Grotberg (2011), la escuela es un escenario que involucra y posibilita la actuación de diversos roles implicados en ella. En ese sentido, se requiere la intervención de toda la comunidad escolar: alumnos, docentes, administrativos y padres de familia, con el objetivo de desarrollar un perfil escolar con características resilientes que fortalezcan para la vida y promuevan la construcción de una comunidad resiliente.

Por ello es preciso no solo que se investigue respecto a lo que acontece con los alumnos sino también que se indague sobre la construcción de resiliencia en docentes y administradores o gestores escolares. De acuerdo con el estado del conocimiento elaborado para este estudio, se sabe que a nivel global se han implementado escasas investigaciones de resiliencia docente. Es así como el enfoque más frecuentemente encontrado en relación con estudios de resiliencia docente es el de diagnóstico de indicios de resiliencia en docentes que se desempeñan en diversos niveles educativos.

De manera general, de acuerdo con lo explorado en investigaciones halladas sobre resiliencia docente, la construcción de la resiliencia se presenta como una estrategia claramente enfocada a la resolución de contrariedades que surgen en el contexto educativo. Pocos son los casos evidenciados en los que la construcción de la resiliencia es hallada como una oportunidad de mejoría para casos no catalogados como problemáticos. Más que eso, nulos ejemplos tenemos de ocasiones en las que se sospeche que una escuela ha evolucionado por ser resiliente y contar con docentes resilientes, dado que los procesos de construcción de resiliencia generalmente se plantean como estrategias de solución y no como de prevención.

El estudio que aquí se presenta parte de la situación de una escuela de educación media superior en Puebla, México, que se ha constituido como una escuela fortalecida, con evidencias de que después de haber experimentado un gran número de contrariedades a lo largo de 46 años de haber sido fundada, ha evolucionado a ser una de las escuelas preparatorias adscritas a la Benemérita Universidad Autónoma

**Tania Martínez-Angoa.** Profesor-investigador de la Preparatoria Regional Enrique Cabrera Barroso de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. Formada en la docencia de lenguas, cuenta con licenciatura y maestría por la Facultad de Lenguas de la BUAP. Es candidata a doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Tlaxcala. La experiencia de gestión como coordinadora de tutores y de algunos proyectos académicos ha acentuado su interés en el rol del docente. Ha desarrollado investigaciones enfocadas en factores emocionales vinculados a la docencia, explorando las perspectivas de este sector, difundiendo en foros nacionales e internacionales. Correo electrónico: [tania\\_angoa@yahoo.com.mx](mailto:tania_angoa@yahoo.com.mx). ID: <https://orcid.org/0000-0003-0984-099X>.

de Puebla (BUAP) con mejores índices académicos y de ingreso a Facultades, entre otras características positivas.

Por lo tanto, el planteamiento del problema aborda la circunstancia de contradicción entre una escuela con índices académicos sobresalientes y su contexto de adversidad social y económica por el nivel de marginación, inseguridad y violencia. Este planteamiento ha permitido la construcción de la hipótesis de que esta preparatoria es una escuela con características docentes resilientes, lo cual nos hace plantear la siguiente pregunta de investigación: “Considerando el modelo de resiliencia en la escuela, de Henderson y Milstein (2003), ¿cumplen los docentes de la Preparatoria Regional Enrique Cabrera Barroso con las características de un docente resiliente?”. Por tanto, el objetivo que persigue este estudio es analizar la presencia de características resilientes y no resilientes en docentes de la Preparatoria Regional Enrique Cabrera Barroso.

### REFERENTES TEÓRICOS

El concepto de la resiliencia ha sido objeto de evolución asociada a investigaciones que se han llevado a cabo en diversos campos del conocimiento y, por lo tanto, han desarrollado diversas perspectivas teórico-prácticas. En la década de los setentas del siglo pasado el enfoque de la resiliencia dirigía su atención a múltiples factores de riesgo o adversidad como las desventajas socioeconómicas, enfermedades paternas o crónicas, maltrato, pobreza urbana, violencia o eventos catastróficos, a pesar de los cuales ciertos individuos lograban salir avante en la vida.

El enfoque de la resiliencia se diversificó a través del tiempo como consecuencia de la evolución por la apropiación del término y sus aplicaciones en diversas investigaciones en varias áreas del conocimiento. Rubio y Puig (2015) identifican a tres generaciones de investigadores que enfocaron sus estudios de resiliencia al énfasis de factores resilientes, o como ellos lo llaman, una nueva perspectiva enfocada en fortalezas, potencialidades y posibilidades.

Es decir, la idea de cambio de mirada o cosmovisión se fue gestando después de entender a la resiliencia como una capacidad imputable a un individuo que es resiliente, para posteriormente tomar en cuenta la dinámica existente entre varios factores que a través de un proceso conllevan la adaptación positiva al aprender y estar resiliente. La evolución del concepto de resiliencia, tal como lo plantean Rubio y Puig (2015), puede verse en la tabla 1.

Más allá de esa evolución, Rubio y Puig (2015) subrayan que, del paradigma del déficit, los factores de riesgo y consecuencias negativas, se trascendió al paradigma de la prevención con una mirada amplia que se enfoca en las fortalezas y en el apoyo de diversas redes sociales, cambiando así de un modelo de riesgo a un modelo de prevención en donde se construye resiliencia.

Tabla 1. La evolución del concepto de resiliencia.

Primera generación (1980)	Segunda generación (1990)	Generación actual (2000)
Capacidad	Proceso	Paradigma
<p>Qué distingue a aquellos individuos que se adaptan a pesar de las predicciones de riesgo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Énfasis en la capacidad humana</li> <li>• Interpretación pos-hoc (posterior)</li> </ul>	<p>Cuál es la dinámica entre factores que permite una adaptación positiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Énfasis en la promoción</li> <li>• Búsqueda de factores protectores</li> <li>• Énfasis en el proceso</li> <li>• Énfasis en el contexto social</li> </ul>	<p>Cuál es el marco que nos explica que la respuesta resiliente no es la excepción a la norma, sino la habitual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Énfasis en el cambio de mirada</li> <li>• Énfasis en la elaboración de modelos de aplicación</li> </ul>
Se “es” resiliente	Se “está” resiliente y se “aprende”	Se “construye” resiliencia

Fuente: Rubio y Puig, 2015, p. 110.

### Factores de resiliencia y no-resiliencia

De acuerdo con Grotberg (2011), los términos usualmente asociados a la resiliencia, factor de riesgo y factor de protección, son inapropiados. Por ello propone la existencia de *factores de resiliencia*, comportamientos resilientes y resultados resilientes, no solo en el enfrentamiento de adversidades sino en la promoción de salud mental y emocional.

Por su parte, Gil (2014), desde el paradigma de la resiliencia holística, considera que los factores de riesgo implican la existencia de elementos dicotómicos opuestos, situación que se contrapone con la idea de un proceso fluido, por lo tanto no existen factores de riesgo, sino de *no-resiliencia*, y se refieren a aquellos elementos que dificultan, obstaculizan, frenan o contienen el flujo natural de la resiliencia. Así que –como Grotberg lo definió–, en contraste, existen los factores de resiliencia, que son aquellos que coadyuvan, “benefician o promueven los procesos de resiliencia” (Gil, 2014, p. 196).

### Paradigma de la resiliencia en la escuela

De acuerdo con el planteamiento de Rubio y Puig (2015) de que es posible cambiar de mirada, generar modelos de aplicación y construir resiliencia, la implementación de un modelo de prevención en la escuela representa una oportunidad de construir comunidades escolares distintas que no solo sean capaces de enfrentar adversidades de manera exitosa sino que también planteen una visión de formación integral que promueva la salud emocional y mental, según propone Grotberg (2011).

Por su parte, Daverio (2011) plantea que el enfoque de resiliencia en la educación surge ante la necesidad de buscar nuevas perspectivas de trabajo en la instrucción escolar general y en el aula, pues pensar la educación implica llevar a cabo un análisis respecto al lugar en el que se posiciona nuestra escuela en la sociedad. El mismo autor enfatiza que la escuela se ha convertido en un factor de resiliencia ante numerosas circunstancias sociales como la violencia social, las nuevas configuraciones familiares,

la devaluación del saber en la sociedad, la fragmentación de las redes de apoyo entre individuos, la fuerte incidencia de modelos poco saludables como los que difunden los medios de comunicación, entre otras.

Es así como, después del círculo familiar, la escuela es el segundo lugar más apropiado para el desarrollo de las condiciones que promuevan la resiliencia, pues la escuela construye resiliencia en los alumnos al crear relaciones personales afectivas, implicando un proceso complejo que involucra tanto a los docentes como a los alumnos y a la institución escolar como una figura administrativa y de gestión, aseguran Henderson y Milstein (2003).

Por lo tanto, Henderson y Milstein (2003) recomiendan la intervención en escuelas a través de seis factores de resiliencia, los cuales involucran a toda la comunidad escolar: alumnos, docentes, administrativos y padres de familia, lo anterior con el objetivo de desarrollar un perfil con características resilientes que fortalecen para la vida y promueven la construcción de una comunidad resiliente: 1) enriquecimiento de vínculos, 2) establecimiento de límites claros y firmes, 3) enseñanza de habilidades para la vida, 4) ofrecimiento de afecto y apoyo, 5) establecimiento y transmisión de expectativas elevadas, y 6) ofrecimiento de oportunidades de participación significativa.

Dentro del planteamiento para aplicar un modelo de resiliencia en la escuela, Henderson y Milstein (2003) enfatizan la importancia de que existan docentes que sean resilientes. Tal aseveración subraya la lógica de que un estudiante que no perciba y, por tanto, aprenda las características de ser resiliente a través de sus docentes, difícilmente desarrollará semejante capacidad. Si bien es cierto que no todos los alumnos se enfrentan a situaciones difíciles en su vida escolar, ambos autores aseguran que es determinante la interacción con docentes solidarios y hábiles que les influyan en el éxito de sus estudios y su vida. Esta idea se vincula al planteamiento de Boris Cyrulnik (2014) de que la resiliencia no puede construirse en soledad y que es necesario brindar a los alumnos una base de seguridad a su alrededor para lograr un buen desarrollo.

## METODOLOGÍA

En esta investigación se concibió el uso de un método y diseño cualitativo de la investigación, pues el objetivo planteado obliga a hacer un análisis profundo de datos, tener riqueza interpretativa, contextualización y comprender experiencias únicas, de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014). Además se utilizó el estudio de caso como estrategia de investigación para considerar la particularidad y complejidad de un caso singular, con la intención de arribar a su comprensión (Stake, 1999).

Asimismo, para la selección de informantes se determinó considerar a docentes que tuvieran distintas experiencias en la institución al haber constatado diversos momentos en la vida escolar. En ese sentido, al tener un universo de 87 docentes cuya antigüedad laboral oscilaba entre 1 y 46 años, se decidió tomar una muestra cuya in-

formación nos ayudara al entendimiento del fenómeno al profundizar la comprensión del contexto escolar docente y responder la pregunta de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014); por lo tanto, los docentes entrevistados fueron seis, los cuales tenían distintos rangos de antigüedad en la escuela al momento de la entrevista (45, 25, 14, 8, 6 y 2 años).

Para este estudio se utilizó uno de los métodos más usuales para los estudios de caso: la entrevista (Simons, 2011), específicamente la entrevista a profundidad de naturaleza biográfica, basada en una lista de categorías demográficas y sociales congruentes con el paradigma de la resiliencia, enfocadas al personal docente de la institución que nos ocupa.

Lo siguiente fue la construcción de categorías y códigos para sistematizar, construir e interpretar los resultados obtenidos, por tanto, las categorías fueron organizadas en dos dimensiones: 1) historia de vida: capitales sociales, institucionales y culturales, y 2) indicios de factores de resiliencia y de no-resiliencia docente.

### **Historia de vida**

Según Bourdieu (1987), el capital cultural es transformador, es una propiedad que se convierte en parte de las personas y su singularidad, y está relacionada con el bagaje cultural y académico de cada individuo. Por otro lado, el capital social se asocia a la pertenencia a un grupo social determinado y se relaciona con el reconocimiento de un esquema de relaciones (Bourdieu, 1980).

En esta primera dimensión se indagó la edad y género de los participantes; se hizo una exploración de sus capitales culturales, institucionales y sociales para definir sus orígenes, lugares de estudio y trabajo previos, residencia, antecedentes de educación familiar y personas de su familia involucradas en la educación. Finalmente, relacionado con el capital cultural institucional (Bourdieu, 1987), se buscó definir grados académicos y existencia de estrategias de formación continua, además de información relacionada con la inserción a la docencia.

### **Indicios de factores de resiliencia**

De manera similar a la dimensión anterior, se buscaron indicios de factores de resiliencia y no-resiliencia en los participantes, pero en esta ocasión nos enfocamos a explorar la práctica docente, considerando los seis factores de resiliencia en la escuela propuestos por Henderson y Milstein (2003).

Para la entrevista a profundidad se elaboró un guión de entrevista con la validación de dos expertos y posteriormente se llevó a cabo una entrevista piloto. El guión final constó de 33 ítems. Se solicitó a cada uno de los participantes previstos una cita para llevar a cabo la entrevista y se pidió su consentimiento para grabarla. Cada entrevista tuvo una duración promedio de ochenta minutos y todas se ejecutaron en



un periodo aproximado de seis meses. Posteriormente se transcribieron para iniciar el procesamiento de datos.

El procesamiento de datos requirió de la generación de matrices de datos en las que se clasificara la información de todas las entrevistas y se pudieran detectar expresiones o frases características, asociadas a la descripción de cada categoría. Posteriormente se llevó a cabo otra minuciosa clasificación de segmentos de las entrevistas, en la que el respectivo análisis del discurso exigió ciertas adecuaciones a las aportaciones de cada participante para hacerlas más comprensibles. Fue entonces cuando se procedió al análisis de datos vertidos en las entrevistas.

## RESULTADOS

El análisis se presenta de acuerdo a las dos dimensiones propuestas en la guía de entrevista: 1) historia de vida: capitales sociales, institucionales y culturales, y 2) indicios de factores de resiliencia y de no-resiliencia como docente.

### Dimensión 1. Historia de vida: capitales sociales, institucionales y culturales

Los datos obtenidos que responden a esta dimensión nos permiten definir quiénes fueron los participantes del estudio al revelar sus capitales sociales, institucionales y culturales.

El análisis de las entrevistas a profundidad nos indicó que las edades de los docentes participantes oscilaban entre los 25 y los 73 años, cuatro docentes del género femenino y dos del masculino (tabla 2). Tres de ellos informaron haber nacido en la ciudad de Puebla, los otros tres participantes nacieron en diferentes comunidades de Puebla o Tlaxcala, solo una participante nació en la comunidad donde se encuentra la preparatoria que es objeto de este estudio.

Tomando en cuenta el lugar de nacimiento y, por lo tanto, la condición socioeconómica de esas diferentes poblaciones, podemos afirmar que los docentes tienen un capital cultural y social diverso si consideramos que unos provienen de la capital del estado y otros de municipios pequeños cuyas fuentes de trabajo son principalmente la agricultura, la ganadería, el comercio y el turismo.

Tabla 2. Datos generales de los participantes.

Participantes	Género	Edad	Antigüedad laboral	Disciplina de la licenciatura
1	Femenino	41	14	Lingüística
2	Femenino	73	25	Psicología
3	Femenino	32	8	Enseñanza en lenguas modernas
4	Masculino	71	45	Enseñanza del inglés
5	Masculino	32	6	Filosofía
6	Femenino	25	2	Lingüística y literatura prehispánica

Fuente: elaboración del autor.

Respecto al lugar de residencia, solo dos de ellos viven en el lugar en donde se ubica la preparatoria, Tecamachalco, Puebla; los cuatro docentes restantes viajan en transporte público para llegar a su lugar de trabajo, uno de ellos desde Tepeaca, Puebla, que está aproximadamente a 22 kilómetros de distancia de la preparatoria, y los otros tres desde la ciudad de Puebla, que se encuentra a 71 kilómetros de distancia. Estos datos exponen que los docentes participantes resuelven su necesidad de trabajo con un gasto de tiempo y dinero, lo cual cubren sin que ello les genere alguna dificultad referida explícitamente.

La mayoría –cinco de ellos– hizo estudios de educación básica (EB) en su lugar de origen, y migraron ante el deseo de continuar con su formación. El participante 5 migró para concluir la EB; la participante 2 para hacer estudios de educación media superior (EMS), y los tres restantes para llevar a cabo estudios de educación superior (ES) y/o posgrado. Es decir, esos cinco participantes mostraron señales de iniciativa y de independencia, dos de las resiliencias internas de un individuo que les impulsó a buscar circunstancias para continuar sus estudios lejos de su lugar de origen (Wolin y Wolin, 1993). Los seis participantes lograron una formación profesional, como puede verse en la tabla 2.

Parte significativa de la revelación del capital cultural de los docentes fue el conocimiento de los antecedentes de educación de sus progenitores, factor en el que se hallaron diferencias importantes entre el nivel educativo de padre y madre. Por un lado, se sabe que los participantes 1, 3, 4 y 6 tienen (o tuvieron) madres con estudios de nivel primaria; la madre de la participante 2 fue analfabeta y la madre del participante 5 es normalista. Por otro lado, los docentes informan que el nivel educativo de sus padres es más elevado que el de las madres, pues dos padres tuvieron estudios de nivel primaria (participantes 3 y 4), uno de técnico (participante 1), otro de secundaria (participante 6), uno más fue normalista con especialidad (participante 2), y el sexto (participante 5), maestría.

Estas circunstancias de formación académica de los padres son punto de señalamiento de varios de los participantes a lo largo de las entrevistas con relación a lo que representó una motivación intrínseca por mejorar las condiciones educativas y económicas que sus padres tuvieron. También revelaron motivación extrínseca, pues sus padres les estimularon para mejorar sus propias oportunidades de preparación.

En seguida se exploró lo relacionado con el capital cultural institucional (Bourdieu, 1987), el académico y el laboral, definiendo grados académicos y la existencia de estrategias de formación continua, además de información relacionada con las razones de la inserción a la docencia. De lo primero, se supo que todos los participantes concluyeron estudios de nivel superior con la licenciatura, además tres de ellos refirieron haber continuado con estudios, pues la participante 2 realizó una especia-

lización vinculada a su carrera, la participante 1 hizo una maestría en educación y el participante 5 ostenta el grado de doctor en el área de su profesión. Lo anterior da cuenta de cómo, en contraste con los logros académicos de sus padres, estos docentes muestran procesos como los que plantea Grotberg, pues ante las circunstancias de formación de sus padres asumieron un compromiso posterior al identificar esa adversidad, seleccionando una respuesta apropiada para generar un sentido de bienestar y mejoramiento en su calidad de vida (Grotberg, 2011).

Con respecto a su ejercicio docente, todos refieren que la formación continua es necesaria y, además, que esta se brinda en el seno de su institución, por lo que la mayoría –participantes 1, 3, 4, 5 y 6– frecuentemente están tomando cursos en el área de docencia o de disciplinas relacionadas con su profesión, pues ninguno de ellos es docente normalista o licenciado en educación, aunque dos de ellos declararon tener formación para la enseñanza desde el plan de estudios de su carrera. Dichos cursos les permiten responder a las exigencias de su trabajo y, sobre todo, actualizarse y ofrecer mejores herramientas a los alumnos. Solo la participante 2 comentó que, aunque reconoce que la formación continua es relevante, su estado de salud últimamente no le ha permitido llevar a cabo cursos para ese propósito, pero que en circunstancias previas sí lo realizó.

El siguiente dato que se analizó fue el conocimiento de antecedentes de educadores en las familias de los participantes, con el supuesto de que esta característica pudiera implicar alguna influencia. Al respecto pudo saberse que para las participantes 1 y 6 no existen antecedentes familiares en el campo laboral docente, sin embargo para los participantes 2, 3, 4 y 5 pudieron encontrarse familiares directos como la madre, el padre o hermanos involucrados en la docencia, o bien familiares no directos como primos y/o tíos que se desempeñaron como docentes en algún nivel educativo. Esta última circunstancia nos habla de que cuatro de ellos contaron con figuras de apego en la familia que favorecieron una visión de cambio de paradigma en los docentes, pues estos buscaron fortalecerse como individuos a través de la educación, según apuntan Rubio y Puig (2015).

Al explorar las razones de la incursión de los participantes en la docencia se supo que los participantes 1 y 5 reconocieron que fue una situación azarosa, pues no era parte de sus planes a futuro, pero que ahora es una actividad con la que se sienten comprometidos y les gusta; dos más señalaron que dentro de su formación profesional esa era una opción (participantes 3 y 4), la cual no les resultaba desagradable y ahora desempeñan con gusto. Finalmente, las participantes 2 y 6 señalaron tener vocación e interés por la docencia y haber tenido una influencia significativa de un docente importante para ellos, el padre en un caso y una profesora de la preparatoria en el otro. Como puede verse, tenemos tres tipos de razones por las cuales los docentes

incursionaron en la docencia: de adaptación positiva, de satisfacción profesional y de influencia de un lazo significativo para ellos, alguien que fungió como un tutor de resiliencia (Rubio y Puig, 2015).

Respecto a esta primera dimensión podemos afirmar, tomando en cuenta el nivel socioeconómico de sus orígenes y los bajos niveles académicos de los padres, que la constancia y esfuerzo por superarse evidencian la presencia de factores resilientes individuales en los docentes participantes.

## **Dimensión 2. Indicios de factores de resiliencia y de no-resiliencia como docente**

La segunda sección de las entrevistas a profundidad estuvo enfocada a encontrar un discurso que nos permitiera definir si los participantes han favorecido las dos etapas de la construcción de resiliencia vinculadas a la docencia según Henderson y Milstein (2003): I) mitigar los factores de no-resiliencia en el ambiente, y II) construir resiliencia en el ambiente. Es decir, en esta dimensión se pretendió definir si los docentes participantes mostraban evidencia de ser resilientes en su ejercicio de acuerdo a los seis factores de resiliencia docente que comprenden esas dos etapas.

### ***Mitigación de factores de no-resiliencia: 1) Enriquecimiento de vínculos.***

La exploración de esta primera etapa se enfocó a examinar si los docentes implementan estrategias para enriquecer los vínculos entre los diversos actores de la comunidad escolar (alumnos, docentes, trabajadores no académicos, padres de familia), pues así generan y evalúan efectos favorables para mitigar los factores de no-resiliencia que puedan presentarse en la comunidad escolar. En ese tenor, se preguntó a los participantes cómo es su relación con sus alumnos, colegas y/o compañeros de trabajo, directivos y padres de familia, explorando si consideran que han dejado huella en ellos y por qué, además de que definieran si esos vínculos les parecen importantes y por qué.

Todos los participantes reconocieron que cada uno de los actores de su comunidad escolar son importantes, pues, aunque la razón de ser de su trabajo son los alumnos, cada rol tiene su importancia y participación significativa en la escuela, como lo enunció la participante 1:

...trabajamos para una misma causa, con los padres en esto de la educación... con los mismos alumnos, entonces no podía ser ajena a ningún alumno, porque esa es nuestra encomienda que tenemos, y pues con los colegas, los maestros, igual, nuestro fin común son los alumnos, ¿no? Entonces no podemos trabajar en la propia trinchera, sino lo que nosotros hagamos también abona en lo que otros hacen... [Participante 1].

Cada participante enfatizó la trascendencia del vínculo que establece con los alumnos, con quienes es preciso establecer un clima de cordialidad y confianza para

generar un ambiente favorable con la comunidad. Este enriquecimiento de vínculos prosociales favorece los procesos de enseñanza y los de aprendizaje, pero más allá de ello, construye relaciones positivas sin prestar atención a jerarquías, buscando oportunidades de interacción significativas para todos y cada uno de los integrantes de la comunidad escolar (Henderson y Milstein, 2003).

Con los colegas y compañeros de trabajo sucede algo similar, pues la apreciación que los participantes tienen es que son vínculos que brindan apoyo a su labor docente y a su persona, pues requiere de confianza, solidaridad, respeto y empatía, según mencionó la participante 6:

...siempre he generado empatía con los maestros, con los directivos... cumpro mi labor o realizo lo que me corresponde, entonces eso genera un ambiente positivo... te ayudan para seguirte desarrollando, y es parte de nuestra condición, generar estos vínculos. No podemos hablar de que solo eres docente, vienes, das tu clase y luego luego te vas... [Participante 6].

La figura directiva representa un rol de poder, pero de cordialidad, pues los docentes aseguran que cumplir con su trabajo y/o lo que les corresponde les otorga el respaldo moral con sus directivos, además de que forman parte del equipo que requiere la comunidad escolar. Los participantes dejaron claro que no tienen una lucha de poder con aquellos que representan la autoridad, y que consideran importante cumplir con su labor docente, lo cual sin duda favorece las relaciones entre los colegas y el director. Por ejemplo, el participante 4 comentó:

...en el caso de la dirección creo que en todo el tiempo que he estado trabajando nunca he tenido dificultades de que me quieran despedir o de que tenga problemas así; creo que sean o no sean de mi agrado las autoridades, lo básico o lo importante es que uno cumpla con su trabajo, creo que eso es algo que hemos llegado a entender varios compañeros en ese sentido [Participante 4].

En lo que concierne a los padres de familia, los docentes consideran que se trata de otro vínculo con el que es necesario trabajar colaborativamente para el bienestar de los alumnos y que, con un manejo adecuado, puede lograrse generar un vínculo que redunde en beneficio de los alumnos.

De acuerdo con Henderson y Milstein (2003), los vínculos en la comunidad escolar se enriquecen al atender aspectos culturales a través de los cuales se genera un clima de interacción en la comunidad saludable, caracterizado por valores como el respeto, la cohesión, o el apoyo. Como puede apreciarse, los participantes de este estudio son docentes que hacen énfasis en relaciones empáticas y de igualdad con los padres de familia, los alumnos y los directivos, son docentes que valoran y enriquecen los vínculos con los actores involucrados en su comunidad escolar, brindando estrategias de comunicación y trabajo con cada uno de ellos.

***Mitigación de factores de no-resiliencia: 2) Establecimiento de límites claros y firmes.***

Este es el segundo factor que caracteriza a aquellos docentes que favorecen el establecimiento de límites claros y firmes con todos los actores de la comunidad escolar. El planteamiento de establecer límites claros y firmes se finca en la intención de generar un ambiente sano y prevenir actitudes de riesgo. Es por ello que se inquirió a los participantes si consideraban que los límites en su lugar de trabajo son necesarios, excesivos o adecuados, además de preguntarles hacia quiénes y por qué deben establecerse.

Todos los participantes consideran que los límites en la escuela o en cualquier ámbito son importantes, pues representan las reglas del juego, regulan y generan normas de convivencia, aludiendo a que en la misma sociedad la convivencia requiere de reglas y límites establecidos por contratos, lineamientos o reglamentos institucionales o sociales, como la Carta Magna de un país. De manera similar ocurre en una comunidad escolar, en donde esos límites se vinculan con la función y labor de cada actor de la misma. Por ejemplo, la participante 1 enfatizó que los límites para los alumnos requieren de la orientación de un adulto, para abonar en su formación:

...debe haber límites... principalmente para los alumnos, ¿no?, que son los que estamos formando y que justo están en la edad, que pareciera que entran en una etapa en la que ellos tienen libertad de elegir, de tomar decisiones, pero todavía el adulto es necesario para orientarlo. Sí, pues yo creo que, desde pequeños, considero que en cada etapa necesitamos tener una norma de conducta [Participante 1].

De acuerdo con Henderson y Milstein (2003), los límites no significan coerción, sino que deben plantearse con la demostración de una actitud afectiva, evidenciando posibles situaciones de riesgo. Por lo tanto, debe dejarse claro que, de no respetarse los límites, pueden generarse consecuencias no favorables (Henderson y Milstein, 2003).

Por su parte, el participante 5 planteó que debe cuidarse lo que se percibe por límites y no ser rígido, pues ello también tiene implicaciones que podrían ser no favorables al caer en extremos. Tal aseveración se vincula claramente con la concepción de que la construcción de límites con los alumnos también requiere de su participación en cualquier cambio de políticas o reglas, lo cual los involucra en su comprensión y entendimiento (Henderson y Milstein, 2003).

...ellos lo saben, o sea, saben que hay cosas que no toleraría, pero es curioso porque sin decirselos ellos lo saben, como que se van dando cuenta hasta dónde y, vaya, tampoco es como muy permisivo el ambiente, bueno, no es ideal que sea totalmente permisivo el ambiente en que uno trabaja porque se cae en el libertinaje, ¿no? Entonces, sí es importante mantener los límites, pero sin hacerlos demasiado rígidos porque también la rigidez lleva al extremo pues cae en la mecanización... sobre todo más nosotros como humanistas, pues debemos tener cuidado con eso [Participante 5].

La participante 3 enfatizó que también deben darse límites entre docentes, por ejemplo, en el respeto a la libertad de cátedra de los compañeros. Además expuso que es preciso que cada rol cumpla con sus obligaciones y responsabilidades.

...no nos damos cuenta que como docentes también debemos respetar los espacios y las indicaciones, las instrucciones, las reglas que cada docente ponga en su salón porque por algo lo hacen, no lo hacen porque sí. Y pues con los directivos, los padres de familia... en el caso de los directivos, pues el límite a lo mejor podría ser también que ellos respeten las cargas y las actividades académicas que tenemos nosotros aquí. Eso es primordial, que pueda existir ese límite [Participante 3].

Establecer límites a nivel docente debe implicar la apropiación de la introspección como una herramienta para el autoconocimiento, generando una actuación autónoma y responsable en el camino del desarrollo de la identidad docente (Alchourrón y Daverio, 2008). Es decir, el cumplimiento de tareas docentes debe hacerse sin arbitrariedades; al contrario, esas prácticas deben proporcionar seguridad y claridad, con la intención de favorecer la creatividad y crecimiento del propio docente en su desarrollo profesional (Henderson y Milstein, 2003).

Los adultos pueden, entonces, encargarse de promover y modelar actitudes y valores de respeto y cooperación para los alumnos, estableciendo expectativas claras y consensuadas. Según se evidencia, los docentes que participaron en este estudio reconocen que cada rol implicado en la escuela debe tener límites explícitos, pues generan efectos positivos en el trabajo y la convivencia de la comunidad. Aunado a ello reconocen la necesidad de enseñar a flexibilizarlos de acuerdo a ciertas circunstancias y necesidades para no caer en actitudes radicales y coercitivas.

### ***Mitigación de factores de no-resiliencia: 3) Enseñanza de habilidades para la vida.***

El tercer factor se vincula a que los docentes favorezcan métodos de enseñanza para el desarrollo de múltiples habilidades que formen a los alumnos. Esas habilidades pueden preparar a los alumnos para afrontar adversidades a lo largo de su vida. Con lo anterior en mente, se preguntó a los participantes si creían que, además de los conocimientos del área disciplinar que enseñan, consideran que hay algo más que deba enseñarse a los alumnos, qué habilidades desarrollan con ellos, y si consideran que las habilidades para la vida deben ser parte de la formación en las escuelas.

Todos los docentes aseguraron que dentro de su salón de clases no solo se facilitan conocimientos de la disciplina de la cual son profesionistas sino que de manera explícita favorecen otro tipo de aprendizajes relacionados con valores, actitudes, habilidades socioemocionales, además de múltiples herramientas y dimensiones para formar buenos ciudadanos y personas, como lo señaló el participante 5:

...yo creo que cosas que les sirvan para su vida, más que para su profesión, porque ha habido un desfase muy grande entre la calidad de vida, hablando en términos laborales, técnicos, y la

calidad de vida humana; es decir, hemos avanzado mucho en cuestiones como la tecnología, pero la parte ética, la parte moral ha quedado muy rezagada. Gran parte del conflicto que vivimos en la actualidad es eso, ¿no? Porque se están perdiendo valores, porque los chicos tienen una idea demasiado bizarra de la cultura y el arte... porque no saben cómo lidiar con emociones que los sobrepasan. Entonces rescatar esa parte de esa dimensión humanizante también debería ser una de las preocupaciones de la docencia. No solo formar profesionistas sino también formar buenos ciudadanos, incluso buenas personas [Participante 5].

La participante 2 explicó que se favorecen habilidades de organización y reflexión para planear y revalorar acciones emprendidas o que deben emprenderse:

...lo conductual es formación... al inicio de mi curso les planteo que siempre tengan un cronograma de actividades y de eso ellos se autoevalúen, “qué he cumplido y qué no, qué de lo que escribí solamente lo escribí y no lo estoy cumpliendo”, es bien importante, “que hoy me planteé esta meta, estudiar matemáticas”... [Participante 2].

De acuerdo con lo que podemos observar, los docentes participantes coinciden en que es importante trascender a los contenidos disciplinares en la cotidianidad de la docencia y ofrecer a los alumnos elementos que aporten a su formación integral y les signifiquen habilidades para enfrentar la vida.

Por otro lado, en lo que se refiere a habilidades que los docentes adquieren para mitigar factores de no-resiliencia en el ambiente educativo, esta situación se evidencia cuando los docentes toman parte en actividades de desarrollo profesional significativo. En este sentido, los docentes participantes aseguraron que participan de actividades que abonan a su formación continua en la medida de sus posibilidades, siempre intentando responder a su quehacer con los alumnos. Por ejemplo, el participante 4 reconoció que la formación docente ha generado intervenciones de sus directivos y autoridades institucionales en respuesta a que los docentes tienen formación disciplinar, pero deben fortalecer sus habilidades docentes:

...ya tiene varios años que se empezó a dar superación docente, incluso métodos de investigación, que nos orientaba a crear programas o documentos didácticos... Pienso que era algo que les preocupaba a las autoridades dado que la mayoría que egresan de las carreras son los que se dedican a dar clases. No solo a nivel medio superior sino a superior, ahí se ha sabido de la debilidad de la docencia y por lo cual se esmeraron en dar cursos para el docente [Participante 4].

En esta primera etapa que explora los tres primeros factores de resiliencia docente se recuperaron datos que dan cuenta de que los docentes ejercen acciones de forma consciente, que como efecto implícito mitigan factores de no-resiliencia en el ambiente, pues los docentes participantes 1) otorgan el significado e importancia que cada vínculo en la escuela tiene, enriqueciéndolo desde su labor docente; 2) se comprometen con el establecimiento de límites dentro de su comunidad escolar, y 3) favorecen métodos de enseñanza que aportan, más allá de los conocimientos disciplinares, un modelaje de valores y habilidades para la vida.



#### ***Construir resiliencia: 4) Ofrecimiento de afecto y apoyo.***

La segunda etapa que trasciende a mitigar factores de no-resiliencia en la escuela se define cuando los docentes favorecen la construcción de resiliencia en la comunidad escolar al ofrecer afecto y apoyo. Este factor se relaciona con acciones sencillas y concretas pero determinantes, que construyan un vínculo afectivo o emocional motivante con los demás miembros de la comunidad. Se trata de acciones que requieren de voluntad, planeación y tiempo, por ejemplo, saber los nombres de los alumnos o docentes, motivar a los renuentes, investigar e intervenir cuando se encuentran en situaciones difíciles. De tal manera, se inquirió a los docentes sobre la forma en que apoyan a sus alumnos, colegas y a su escuela, y cómo actúan cuando se enfrentan a alumnos desmotivados o apáticos durante el ejercicio docente.

Al respecto los docentes ofrecieron respuestas que evidencian una mayor preocupación por estrategias para los alumnos que por los propios colegas o escuela. Por ejemplo, la participante 2 refirió estar pendiente de las circunstancias emocionales de sus alumnos, ya que su formación se lo exige y permite:

...hay alumnos que se nota que requieren ayuda, ayuda de tipo emocional; otros no se deciden a buscar la asesoría con el maestro que están teniendo porque reprobaron, no hay esa confianza, y a veces intervengo. Afortunadamente mi papel se presta para intervenir y hablo con los maestros que sí pueden dar asesorías. [Participante 2].

Como se observa, esta participante demuestra disposición para ejecutar acciones pequeñas, al tomarse tiempo para hacer intervenciones que apoyan a sus alumnos con hechos concretos, como la gestión de asesorías de alguna asignatura. A través de acciones tan sencillas como esta, la docente acompaña y muestra al alumno que existen procesos que pueden ejecutarse para buscar una salida a momentos adversos.

Otra oportunidad de ofrecer apoyo y afecto se concreta en las acciones que se ejerzan al observar alumnos apáticos o desmotivados, respecto a lo cual el participante 4 narró una pequeña anécdota:

...llegamos juntos y resulta que ahí estaba Adolfo, un alumno de la prepa. Y antes que yo presentara a la gente, él empezó a presentarme con ellos y dijo: “No, pues miren, señoras, si yo no hubiera tenido un maestro como aquí el maestro, creo que yo no me encontraría aquí, porque en la forma en que él me decía que veía cierta debilidad o de que yo no me sentía seguro en la escuela, no iba yo a poder avanzar, y le conté que mi papá era diablero en una central de abastos. Entonces él me decía ‘¿y tú crees que a tu papá le va a dar gusto que tú andes incierto o que luego no quieras entrar a clase?, yo pienso que él tiene mucha esperanza de que tú seas alguien distinto en la vida’, y no, la verdad sí me caló”, dijo él... [Participante 4].

A través de esta pequeña narración el docente compartió un momento de reconocimiento hecho por uno de sus exalumnos, pues el exalumno dijo haber sido motivado por el docente para comprometerse en la escuela y mejorar sus condiciones socioeconómicas, en respuesta al esfuerzo de su padre. En este caso se observa cómo

se dio un proceso en el que el estudiante percibe que el docente hizo una promoción de factores resilientes (su capacidad y posibilidad de estudiar) para asumir un compromiso con una actitud positiva (esforzarse en la escuela) y finalmente valorar los resultados de resiliencia (terminar sus estudios), lo cual le generó un incremento del sentido de bienestar y mejoramiento en la calidad de vida (Grotberg, 2011).

Los docentes participantes enfatizaron más las interacciones con sus alumnos que con los docentes o la escuela, pues no todos ellos dieron respuestas a cómo apoyan a sus compañeros o escuela, como lo hizo el participante 5:

...pues ocasionalmente nos enteramos de que si algún compañero tiene alguna dificultad, ¿no?, y pues, se abre, se expresa, tratamos de fraternizarnos con él o ella. Este... pero tampoco es que nosotros tratemos de invadir esa esfera íntima. Cuando hay confianza y nos lo cuentan, pues sí, tratamos de echarles la mano en ese aspecto y también en el ámbito académico. Antes de que hiciéramos la entrevista te comentaba del compañero que está afuera y estamos cubriendo sus grupos. Así ha funcionado nuestra academia, de que cuando uno no puede, pues tratamos de ser solidarios y apoyar [Participante 5].

Como puede observarse de las viñetas previas, los docentes participantes expresan algunas formas de ofrecimiento de apoyo y afecto a sus alumnos y colegas de maneras concretas, con la intención explícita de mejorar su entorno escolar, cuestiones que se reflejan en la forma de actuar de los docentes y que es observada por sus alumnos, siendo estas un modelo a seguir. No hay que olvidar que en la escuela las interacciones son cruciales, pues propician que los alumnos internalicen la necesidad de generar cambios positivos (Henderson y Milstein, 2003).

#### ***Construir resiliencia: 5) Establecimiento y transmisión de expectativas elevadas.***

Este quinto factor se define por la muestra de actitudes de motivación, enfocadas a alcanzar el desarrollo de clases con expectativas elevadas, currículos de mayor alcance, que sean más significativos, participativos e incluyentes; trabajo colaborativo, estrategias que se basen en los intereses de los alumnos y/o docentes; sistemas de evaluación que favorezcan el desarrollo de diversos factores relacionados con el aprendizaje de los alumnos; promover la comunicación y no la competencia. Con la intención de vislumbrar alguno de los elementos mencionados, se preguntó a los participantes respecto a sus formas de motivar a los alumnos durante el ejercicio docente y aspectos generales de su cátedra, además de alguna experiencia significativa en la docencia.

En este sentido, todos los docentes participantes aseguraron que su labor toma en consideración los intereses de sus alumnos, lo cual genera aprendizajes más significativos, como lo señaló la participante 6, quien motiva a sus alumnos al buscar temas de interés para el aseguramiento de mejores aprendizajes. Eso significa, nuevamente, un compromiso del docente que planea su cátedra con consideración a ello:

...hay que buscar estrategias, o sea cosas que les llamen a ellos la atención, entonces, por ejemplo, descubrí que Benito Taibo les gusta mucho cómo escribe, entonces, por ejemplo ahorita estamos viendo elementos de la comunicación y les puse un video, entonces ahí ellos estaban riendo con las cosas que decía. Entonces, el que tú prepares tu clase y que tomes en cuenta sus gustos, pues eso favorece a que ellos aprendan o se sientan motivados de las actividades [Participante 6].

Por su parte, la participante 2 refirió que la motivación se vincula a la toma de decisiones respecto a su propio aprendizaje y a sus metas o proyectos de vida, como puede verse en la siguiente viñeta:

...se tienen que involucrar y sentir que lo que están haciendo les va a beneficiar, que no solamente es un aspecto de obligación como estudiante de cumplir... si tú lo haces tuyo, como algo que tienes dentro de tu proyecto de vida, se te va a hacer muy ameno y vas a crear muchas estrategias para poder solucionar estos problemas [Participante 2].

Pudieron tenerse aportaciones de los seis docentes participantes que evidenciaron que favorecen la transmisión de expectativas elevadas al utilizar lenguaje y técnicas que les permitan a los alumnos entender sus propias capacidades y oportunidades de trascender. Además los docentes generan e implementan estrategias didácticas que enriquecen el propio currículo y atienden a los intereses de sus estudiantes.

### ***Construir resiliencia: 6) Brindar oportunidades de participación significativa.***

Este último factor de resiliencia busca que los alumnos y/o docentes se involucren en tareas que les hagan visualizar la trascendencia de su rol en la comunidad. Es por ello que en la entrevista se preguntó respecto a las acciones que como docentes implementan o proponen para que sus alumnos se sientan parte de su grupo o comunidad escolar.

Todos los docentes tuvieron al menos una respuesta para este cuestionamiento, pues perciben que la integración de los alumnos en su ambiente escolar es fundamental para un buen desempeño académico y una formación integral. Además esta visión favorece el desarrollo de actitudes de participación y autogestión de los alumnos, pues se convierten en recursos para mejorar la comunidad escolar (Henderson y Milstein, 2003).

Por ejemplo, la participante 1 comentó que logra contribuir a esta integración a través de actividades que plantea desde su asignatura, pues ofrece actividades de interacción de los alumnos de nuevo ingreso con diversos roles que se encuentran en ella. Además propone la ejecución de actividades de diversa índole, que abonen a la participación significativa de los alumnos:

...al inicio del ciclo escolar trato de implementar algunas actividades de integración, que siempre creo que sí son necesarias porque, pues es un grupo heterogéneo, entonces intento, por ejemplo, el primer día sí es muy necesario que rompamos el hielo, actividades que son un poco lúdicas, y

poco a poco incluso el programa de la materia está enfocado en eso de que ellos puedan interactuar entre ellos mismos, interactuar con las personas que trabajan en la escuela, ¿no? Entonces, con mucho temor y con mucha pena, pues ellos se lanzan a interactuar con el señor que vigila la entrada, con las secretarías o con algún maestro... [Participante 1].

De la misma manera, como lo mencionan Henderson y Milstein (2003), se puede incluir a los alumnos en la organización y participación significativa de diversas actividades en la escuela, como mencionó la participante 6:

...han habido las actividades... del Día de Muertos, o el aniversario de la preparatoria, platicarles, como, por qué es importante que ellos estén o qué es lo que representa que ellos sean parte de. Pues creo que eso ha generado buen resultado... entonces también se ve que les gusta la escuela y que se están... se sienten identificados [Participante 6].

Otra estrategia que los docentes participantes mencionaron es el fomento al trabajo colaborativo con sus alumnos, haciéndolos ver que son circunstancias cotidianas, y que no deben permitirse actuar bajo prejuicios, como mencionó la participante 3:

...tan solo cosas como de trabajar en equipo... ver qué necesitan del otro para hacer algún trabajo o una tarea, creo que, pues es importante. Es lo que de alguna manera trato de decirles, eso, que tienen... que contar con sus compañeros porque son de cierta manera un apoyo [Participante 3].

Como puede verse, los docentes participantes de este estudio también mostraron evidencias de implementar estrategias para la construcción de actitudes resilientes en los alumnos y en la comunidad escolar, a través de ciertas acciones que ejecutan con sus colegas y padres de familia, pero sobre todo con sus alumnos.

Como se planteó en el marco teórico, la resiliencia ubicada en la escuela es un proceso colectivo en el que el docente juega un rol decisivo, pero requiere de estar acompañado de las medidas institucionales ejercidas por la administración de su escuela, sumado a la educación que los alumnos han recibido en sus hogares. Es así como el surgimiento de una escuela resiliente se convierte en la labor de la comunidad, donde el docente aporta y recibe lo que le corresponda (Henderson y Milstein, 2003).

## CONCLUSIONES

De acuerdo al estado del conocimiento de este estudio, algunas investigaciones sobre resiliencia docente permiten ver escenarios contrastantes con los resultados de la presente investigación. Tal es el caso del estudio de Jadue, Galindo y Navarro (2005) en Chile, que mostró que los docentes resultan ser el mayor factor de no-resiliencia. O bien el estudio de González y Valdez (2006) en México, quienes encontraron que los docentes se sienten estancados laboralmente y no se conciben como resilientes.

Según lo mostrado en el análisis de esta investigación, puede concluirse que, de acuerdo con el modelo de resiliencia en la escuela de Henderson y Milstein (2003), la muestra de docentes participantes de la Preparatoria Regional Enrique Cabrera Barro-

so de la BUAP tiene características vinculadas a la práctica de docencia resiliente. En primera instancia porque evidencian características que los muestran como individuos resilientes que han mejorado el nivel socioeconómico de sus orígenes, superando los niveles académicos de sus padres a través de constancia y esfuerzo.

En segunda instancia porque ejecutan estrategias docentes que coadyuvan a mitigar factores de no-resiliencia al enriquecer vínculos con los distintos miembros de su comunidad y más estrechamente con sus alumnos. Asimismo porque establecen límites con sus alumnos como mecanismo de prevención ante posibles actitudes de riesgo y como forma de hacerles entender que sus acciones tienen consecuencias. Además los docentes involucran en su labor la enseñanza de habilidades y el modelaje de actitudes que formen a sus alumnos no solo para concluir ese nivel educativo sino para ser personas y ciudadanos ejemplares.

En tercera instancia, se trata de docentes resilientes porque, además de mitigar factores de no-resiliencia, contribuyen a la construcción de factores de resiliencia en su comunidad escolar al hacer parte de su quehacer docente el ofrecimiento de apoyo y afecto a sus alumnos como prioridad, a través de acciones concretas y sencillas, pero altamente significativas. Del mismo modo promueven actitudes de motivación que generan expectativas elevadas, pero al mismo tiempo ofrecen oportunidades de que los alumnos participen activamente en el mejoramiento de su propia comunidad escolar al reconocerse como agentes activos y no pasivos en su estancia escolar.

Todo lo anterior justifica por qué, a pesar de que la comunidad escolar que fue objeto de estudio se encuentra inserta en un contexto social y económicamente adverso, los alumnos de la misma son capaces de minimizar esas circunstancias de adversidad, generando para sí mismos y para su comunidad resultados académicos sobresalientes, los cuales están vinculados a un proceso que incluye la mitigación de factores no resilientes y la construcción de factores resilientes, debido a la presencia de docentes con características resilientes.

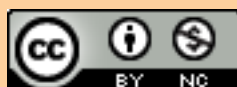
Podemos darnos cuenta de que también es necesario ahondar en cómo es que los docentes han forjado estas características docentes, más allá de lo que se aprecia como una decisión personal de mejorar las condiciones de sus familias de origen. Es viable pensar que esta comunidad docente ha tenido un ambiente laboral que ha sido favorecido por un gestor o gestores escolares que les ayudan a minimizar factores no-resilientes, generando así una comunidad escolar resiliente. Esta comunidad mitiga circunstancias contextuales adversas y favorece la formación académica, la salud emocional y mental con una visión de que se formarán individuos resilientes que a futuro pudieran continuar extendiendo esta perspectiva resiliente como individuos o como profesionistas.

## REFERENCIAS

- Alchourrón, M., y Daverio, P. (2008). Resiliencia en la escuela: los ciclos de la vida. En A. Melillo (coord.), *Resiliencia y subjetividad* (pp. 273-283). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Bourdieu, P. (1980). Le capital social : notes provisoires. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 31, 2-3. Recuperado de : [https://www.persee.fr/doc/arss\\_0335-5322\\_1980\\_num\\_31\\_1\\_2069](https://www.persee.fr/doc/arss_0335-5322_1980_num_31_1_2069).
- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. *Sociológica*, 2(5), 11-17. Recuperado de: <http://www.sociologicamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/1043>.
- Cyrułnik, B. (2014). La resiliencia en el siglo XXI. En J. M. Madariaga (coord.), *Nuevas miradas sobre la resiliencia: ampliando ámbitos y prácticas* (pp. 31-51). Barcelona, España: Gedisa.
- Daverio, P. (2011). Resiliencia y educación. Nuevas perspectivas en el abordaje de la adolescencia. En M. M. Munist, E. N. Suárez O., D. Krauskopf y T. J. Silber (coords.), *Adolescencia y resiliencia* (pp. 153- 165). Buenos Aires: Paidós.
- Gil, G. E. (2014). Fundamentos y aplicación de la resiliencia holística. En J. M. Madariaga (coord.), *Nuevas miradas sobre la resiliencia: ampliando ámbitos y prácticas* (pp. 191-207). Barcelona, España: Gedisa.
- González, N. I., y Valdez, J. L. (2006). Estado de estancamiento del profesor y construcción de la resiliencia en escuelas primarias. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 4(9), 2-14.
- Grotberg, E. H. (2011). Nuevas tendencias en resiliencia. En A. Melillo y E. N. Suárez Ojeda (coords.), *Resiliencia. Descubriendo las propias fortalezas* (pp. 19-30). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Henderson, N., y Milstein, M. (2003). *Resiliencia en la escuela*. Estados Unidos: Paidós.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Jadue, G., Galindo, A., y Navarro, L. (2005). Factores protectores y factores de riesgo para el desarrollo de la resiliencia encontrados en una comunidad educativa en riesgo social. *Estudios Pedagógicos*, 31(2), 43-55. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173519073003>.
- Rubio, J. L., y Puig, G. (2015). *Tutores de resiliencia*. México: Gedisa.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: teoría y práctica*. Madrid, España: Morata.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Wolin, S. J., y Wolin, S. (1993). *The resilient self: How survivors of troubled families rise above adversity*. Nueva York: Villard.

## Cómo citar este artículo:

Martínez-Angoa, T. (2020). Resiliencia docente: un estudio de caso en una preparatoria universitaria. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e882. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.882](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.882).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## Revisión del concepto de *buenas prácticas educativas* que integran tecnologías digitales en el nivel superior: enfoques para su detección y documentación

*Review of best educational practices concept that integrate digital technologies at the higher education: approaches to detection and documentation*

Emmanuel Ángel Argenis Mondragón Beltrán  
Hugo Moreno Reyes

### RESUMEN

El concepto de *buenas prácticas* (BBPP) ha permeado indiscriminadamente en la educación dando pie a la existencia de distintas acepciones e interpretaciones sobre su *deber ser*, así como de las estrategias para su detección. Las *buenas prácticas educativas* (BBP-PEE) son promovidas para referir un conjunto de acciones o principios que gozan de reconocimiento por los resultados positivos que se pueden obtener de su replicación. En el nivel superior se presentan con frecuencia asociadas a la integración de tecnologías digitales, resaltando el valor de estas para lograr tal reconocimiento. Para contribuir a esclarecer la significación de las BBP-PEE en el contexto referido se ha elaborado una revisión exploratoria descriptiva sobre 32 textos publicados en los últimos diez años, obtenidos de un proceso de filtrado en el cual se aplicaron cinco criterios de selección a un *corpus* de más de 80 documentos científicos. El análisis de contenido se realizó aplicando la codificación temática utilizando como apoyo la matriz bibliográfica. Los resultados permiten deducir que nos situamos en un terreno polisémico e inconcluso, al tiempo que se aportan elementos teóricos sobre sus tipologías, estrategias de detección y recopilación, entre otros elementos que contribuyen al desarrollo conceptual.

*Palabras clave:* buenas prácticas educativas; tecnologías digitales; revisión descriptiva.

### ABSTRACT

The concept of *good practices* has indiscriminately permeated in education, giving rise to the existence of different meanings and interpretations of its duty to be, as well as the strategies for its detection. *Good educational practices* are promoted to refer to a set of actions or principles that are recognized for the positive results that can be obtained from their replication. At a higher level, they are frequently associated with the integration of digital technologies, highlighting their value to achieve such recognition. To help clarify the significance of good educational practices in the aforementioned context, a descriptive exploratory review has been prepared on 32 texts published in the last ten years, obtained from a filtering process where five selection criteria were applied to a corpus of more than 80 scientific documents. The content analysis was carried out applying thematic coding using the bibliographic matrix as support. The results allow us to deduce that we are in a polysemic and unfinished ground while providing theoretical elements about their typologies, detection, and collection strategies, among other elements that contribute to conceptual development.

*Keywords:* best educational practices; digital technology; review article.

## INTRODUCCIÓN

La educación afronta retos importantes y complejos en un escenario digital que pareciera ofrecer un campo fértil de posibilidades para innovar y superarlos. No obstante, estas posibilidades se ven lejanas para muchos actores del proceso educativo que carecen de los conocimientos necesarios sobre el potencial de las tecnologías digitales para mejorar la educación y por lo tanto se ven imposibilitados para aprovecharlas en favor de su praxis. Es por lo tanto necesaria la movilización y gestión de dichos conocimientos, en favor del desarrollo de la inteligencia colectiva que plantea Pierre Lévy (2004) para el “enriquecimiento mutuo de las personas” (p. 19). La sistematización de las BBPP es una solución que desde hace décadas se ha planteado en diversos ámbitos, ya que a decir de Jeri (2008), cada buena práctica es una experiencia innovadora para resolver problemas ya que tiene una base cognitiva vinculada a la acción que se puede encapsular para trasladar el conocimiento tácito a explícito (p. 31). Para comprender de mejor manera el potencial de las BBPP para lograr este propósito es fundamental el estudio y actualización sobre la evolución de conceptualización y las estrategias para detectarlas y recopilarlas.

No existe una definición universal para el concepto de *buenas prácticas* (BBPP). En general en el contexto educativo se utiliza para emitir una valoración subjetiva sobre aquellos casos exitosos en los cuales su implementación haya acreditado cierto nivel de efectividad en el logro de los resultados, particularmente los de aprendizaje. El propósito de distinguir las *buenas prácticas educativas* (BBPPEE) es otorgarles visibilidad y con ello atraer la atención de nuevos actores interesados en replicarlas para extender sus beneficios en nuevos contextos.

En consecuencia, en torno a las BBPPEE se ha desarrollado la idea de que es posible aprenderlas y transferirlas, ante ello, las instituciones educativas han destinado

**Emmanuel Ángel Argenis Mondragón Beltrán.** Profesor de la Facultad de Telemática y Director General de Integración de las Tecnologías de Información de la Universidad de Colima, México. Es maestro en computación por la misma universidad y doctorante en Innovación en Tecnología Educativa por la Universidad Autónoma de Querétaro. Tiene más de 15 años de experiencia en el desarrollo de proyectos de tecnología educativa. Es miembro de la Red Temática Mexicana para el Desarrollo e Incorporación de Tecnología Educativa (Red LaTE) y miembro del Comité de Tecnología Educativa de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Correo electrónico: eargenis@uacol.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0001-7348-7516>.

**Hugo Moreno Reyes.** Profesor-investigador del Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica, Querétaro, México. Es doctor en Educación, maestro en Comunicación y Tecnologías Educativas, con especialidad en docencia. Tiene los reconocimientos al perfil deseable PRODEP y del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel 1, al 2019). Es miembro del cuerpo académico Estudios sobre la Formación de Ingenieros. Entre sus publicaciones recientes se encuentra el capítulo de libro “Proceso de modelación algebraica con fundamentos psicopedagógicos en ingeniería: propuesta de desarrollo” (2019) y “Evaluación del aprendizaje en probabilidad y estadística: referentes para la reconversión de la practica educativa” (2019). Correo electrónico: hmoreno@ciidet.edu.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0002-7284-9754>.



recursos e implementado políticas orientadas a su detección y promoción. El problema con esta situación es que el concepto es polisémico y se utiliza a discreción por la comunidad educativa sin que necesariamente hayan sido sometidas a algún proceso de evaluación o revisión. Así mismo es usual que las BBPPEE se asocien al empleo de tecnologías digitales, es relevante por lo tanto descubrir cuáles son los elementos y atributos que son valorados como aportación de estas para sustentarlas, además, si se considera que el abanderamiento de las BBPPEE puede tener otros propósitos como la legitimación de políticas educativas o la introducción de procesos de gestión del cambio en la institución (González, 2007), es importante también identificar el papel de las tecnologías digitales para la adopción de tales políticas y procesos.

Puesto que el concepto de *buenas prácticas* está arraigado en la esfera educativa, conviene revisar constantemente la evolución de este, así como los criterios y condiciones bajo los que se aplica. Para contribuir con dicha revisión se ha hecho una investigación tomando como base un corpus de 32 artículos científicos que datan de los últimos diez años. Como resultado se exponen los principales atributos que caracterizan a las BBPPEE sustentadas en las tecnologías digitales como parte central de su planteamiento, así mismo se ha realizado un análisis sobre las diversas estrategias para su detección y recopilación, a fin de ampliar el panorama y profundizar en las técnicas que se utilizan como parte de su promoción. Este trabajo es una investigación documental que explora el concepto de las BBPPEE aportando elementos que permiten valorar la importancia de identificarlas como tales y su relevancia para innovar y mejorar el proceso educativo.

## METODOLOGÍA

Se realizó una revisión exploratoria descriptiva, señalada por Guirao-Goris, Olmedo y Ferrer (2008, p. 6) como aquella que caracteriza e indaga lo que se conoce sobre un tema, permitiendo la actualización sobre su evolución. Se admitieron textos en español e inglés de motores vinculados a bases de datos científicas: EBSCO, Redalyc, ERIC, Dialnet, CONRICyT y Google Académico. Se seleccionaron los motores de búsqueda referidos puesto que contienen índices de revistas científicas especializadas en temas educativos, tanto en español como en inglés, muchas de ellas de acceso abierto. Se eligieron los idiomas previamente referidos debido a que, en el caso del español, es posible encontrar publicaciones que reflejan con mayor cercanía los criterios adoptados por los actores que pertenecen a los sistemas educativos que rigen en los países hispanohablantes. En el idioma inglés es posible encontrar un volumen amplio de publicaciones que permiten identificar y contrastar los diversos enfoques sobre la conceptualización de las BBPPEE.

La búsqueda bibliográfica se realizó siguiendo los pasos generales propuestos por Guirao-Goris, Olmedo y Ferrer (2008), que consisten en (1) definir objetivos de

la revisión, (2) realizar la búsqueda bibliográfica, (3) organizar la información y, por último, (4) la redacción del artículo. Así mismo se siguieron las recomendaciones de Cué, Díaz, Díaz y Valdés (2008), así como de Contreras y Ochoa (2010) y Henríquez y Zepeda (2004) sobre los métodos de búsqueda bibliográfica, el análisis y meta-análisis de los documentos, la síntesis y la redacción, aspectos que fortalecen la calidad de la revisión. En primera instancia se consultaron las fuentes documentales y se estableció una estrategia de búsqueda, se aplicaron criterios de selección de documentos y por último se organizó la información en forma sistemática utilizando como soporte la matriz bibliográfica.

Para la selección de fuentes documentales se conformaron los siguientes términos en la cadena de búsqueda: “buenas prácticas educativas” y “tecnología educativa” o “tecnología digital” o “tecnología de información y comunicación” y “educación superior”, así mismo en el idioma inglés “best practices in education” o “good practices in education” y “educational technology” o “digital technology” y “higher education”. En total los motores de búsqueda arrojaron más de 1,500 resultados, mismos que se examinaron para eliminar duplicidades –ya que varios títulos aparecieron como parte de los resultados en distintos motores de búsqueda–. Posteriormente se aplicaron filtros con base en los siguientes criterios: (1) que la fecha de publicación no fuese mayor a diez años, (2) que el idioma fuese en español o inglés, (3) que las referencias a las BBPPEE estuvieran situadas preferentemente en el nivel de educación superior, (4) que el artículo o recurso de información versara sobre la presentación o análisis de BBPPEE cuya implementación estuviese sustentada en las tecnologías digitales –también asociadas como tecnologías de información y comunicación–, o bien que el artículo o fuente de información abordara la fundamentación teórica del concepto de buenas prácticas, o bien sobre las estrategias para su detección en el contexto educativo.

Del proceso de selección resultaron 28 documentos, cabe mencionar que solo 21 se sitúan en el nivel superior y los siete restantes no precisan un nivel educativo específico, por lo que al aplicar el criterio de “nivel” no se discriminaron; no así el caso de cuatro trabajos situados en el nivel básico (Caldeiro-Pedreira, Yot-Domínguez y Castro-Zubizarreta, 2018; Borges, Rodríguez-Naveiras y Domínguez, 2016; Fernández, 2016; FONDEP, 2014), que se rescataron por su relevancia, ya que los conceptos que presentan contribuyen a la fundamentación de las BBPPEE. La tabla 1 muestra el flujo de los cambios en los textos admitidos según la aplicación de los criterios de selección.

En total la muestra se conformó de los 32 documentos (18 artículos, cinco libros, seis guías, dos tesis y un reporte) que se enlistan en la tabla 2.

Tabla 1. Flujo de textos admitidos.

Criterio	Descripción	Corpus resultante
Fecha de publicación	No mayor a diez años	80
Idioma	Español o inglés	73
Abordaje de BBPPEE	Presentan BBPPEE o se teoriza sobre su conceptualización	60
Nivel	Trabajos situados preferentemente en la educación superior	28
Relevancia	Se añadieron cuatro trabajos de nivel básico por su aportación a la fundamentación del concepto de BBPPEE	32

*Fuente:* Construcción personal.

Tabla 2. Referencias a los textos admitidos por año de publicación.

Año	Autores	Soporte documental
2019	1. Pérez y Akombo [Holanda]	2 libros
	2. Blanco, Lacleta y García-Peñalvo [España]	2 artículos
	3. Singh y Saroha [India]	
	4. Sorter [EEUU]	
2018	5. Caldeiro-Pedreira, Yot-Domínguez y Castro-Zubizarreta [España]	3 artículos
	6. Guzmán [México]	
	7. Tobón, Martínez, Valdez y Quiroz [México]	
2017	8. Pacansky-Brock [EEUU]	1 libro
	9. Ministerio de Educación de Ecuador	1 artículo
	10. Universitat de València [España]	2 guías
	11. Wilczynski, Cook y Malcom [EEUU]	
2016	12. Acuña, Rendón y Sandoval [Costa Rica]	1 libro
	13. Borges, Rodríguez-Naveiras, Díaz, Domínguez et al [España]	1 tesis
	14. Durán y Estay-Niculcar [España]	1 guías
	15. Fernández [España]	7 artículos
	16. Flores, Díaz y Rigo [México]	
	17. Antisdel [EEUU]	
	18. OEI-IBERTIC [España]	
	19. Power y Kannara [Inglaterra]	
	20. Ruiz-Bolívar y Dávila [Venezuela]	
	21. Gradaille y Caballo [España]	
2015	22. OIT [Ecuador]	1 guía
	23. Gañán y Roza [Colombia]	1 tesis
	24. Keppell, Suddaby y Hard [Australia]	5 artículos
	25. Padilla, Moreno y Hernández [México]	
	26. Durán, Estay-Niculcar y Álvarez [España]	
	27. Hernández, Borges, Valadez y Zambrano [Colombia]	
	28. Otto, Evins, Boyer-Pennington y Brinthaup [EEUU]	
	29. FONDEP [España]	1 guía
2012	30. Cámara [México]	1 guía
	31. Agencia Andaluza de Evaluación Educativa [España]	1 libro
2010	32. Claro [Chile]	1 reporte

*Fuente:* Construcción personal.

Como procedimiento para la organización de la información, al ser el objetivo de carácter de revisión, “no existe una estructura preestablecida por lo que es necesario diseñar un guión o una estructura lógica, razonable y secuencial” (Guirao-Goris, Olmedo y Ferrer, 2008, p. 15). Por ello se adaptó la técnica de codificación temática estableciendo las siguientes categorías previas al análisis que se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Categorías de análisis.

Categoría	Pregunta asociada
Concepto	¿Cómo se ha definido el concepto de BBPPEE?
Atributos	¿Cuáles atributos caracterizan a una BBPPEE?
Estrategias de detección	¿Cuáles estrategias se utilizan para detectar BBPPEE?
Documentación	¿Qué información se requiere para la documentación de la BBPPEE?

Fuente: Construcción personal.

Se utilizó como soporte la matriz bibliográfica en una hoja de cálculo en Excel en donde las categorías corresponden a las columnas y los registros al inventario de 32 de los textos seleccionados. Como evidencia se puede apreciar una muestra de la referida matriz en la figura 1.

Año	Fuente	Descripción	Concepto	Atributos	Documentación	Método Detección	Aportación de las tecnologías digitales	Tipología BPE	
2019	Bianco, Á. F., Lacieta, M. L. S., & García-peñalvo, F. J. (2019). Método para diseñar	Documento que aporta sobre atributos y características de las BPE. Gran parte de las universidades e instituciones plantea el reto continuo para las universidades de seguir el paso a los cambios tecnológicos y como las Compendio de artículos que describen experiencias y recomendaciones para la implementación de LA	Aunque no menciona literalmente el concepto de una	innovación, eficacia, eficiencia,	No	Convocatoria, revistas científicas	Innovación educativa	Marco, modelo de proceso o método de actuación	
2019	Singh, R. y Saroha, D. (2019). Role of Innovations in Teaching-Learning and Best Sorter, H. (2019). Best Practices of Learning Analytics	Se centra en desarrollo de prácticas pedagógicas de docentes en función de 40 profesores que fueron Se centra en desarrollo de prácticas pedagógicas de docentes para Tradicionalmente las prácticas pedagógicas se caracterizan por Prácticas educativas enfocadas en el logro de	No	Efectivas Sostenibles	No	Deducido: Eventos académicos, toda vez que menciona varias en un paper	Cambios en los modelos de enseñanza y aprendizaje	Marco, modelo de proceso o método de actuación	
2019	Implementations in Caldeiro-Pedreira, M.-C., Yot-Domínguez, C., & Castro-Zubizarreta, A. (2018). Delección de Guzmán, J. C. (2018). Best teaching practices of university professors.	Observación de buenas prácticas en uso de dispositivos móviles. <b>Fincado en UNESCO MOST</b>	Es una iniciativa, una política o un modelo de actuación exitoso	Innovadora Efectiva Sostenible	No	No	Estudio del aprendizaje del estudiante	Modelo de actividad concreta	
2018	Revisión de la literatura de Tobon, S., Martínez, J., Valdez R., E., y Quiriz, T. (2018). Prácticas pedagógicas: Análisis Educación. M. de. Buenas Prácticas Educativas Exitosas y/o Innovadoras. (2017). UvCatedres. Guía para participar en los premios excelentia ex cathedra - universitat de valència. Pacansky-Brock, M. (2017). Best Practices for Teaching with Emerging Technologies Wilczynski, V. y Cook, Malcom (2017). Identifying and Sharing Best Practices in Acuña Sossa, M., Gil Rendón, M. E., & Sandoval Poveda, A. M. (2016). Buenas	El artículo está centrado en el análisis de las conductas docentes en función de 40 profesores que fueron Se centra en desarrollo de prácticas pedagógicas de docentes para Tradicionalmente las prácticas pedagógicas se caracterizan por Prácticas educativas enfocadas en el logro de	Conjunto de acciones que realizan los docentes para	- Buenas - Mejora de las condiciones de vida - Colaboración Pertinentes Sostenibles Replicables Verificables Efectividad Innovación Pertinencia Sostenibilidad	No	No	Transformación del rol del docente	Modelo de actitudes y aptitudes docentes o principios de actuación	
2018	Revisión de la literatura de Tobon, S., Martínez, J., Valdez R., E., y Quiriz, T. (2018). Prácticas pedagógicas: Análisis Educación. M. de. Buenas Prácticas Educativas Exitosas y/o Innovadoras. (2017). UvCatedres. Guía para participar en los premios excelentia ex cathedra - universitat de valència. Pacansky-Brock, M. (2017). Best Practices for Teaching with Emerging Technologies Wilczynski, V. y Cook, Malcom (2017). Identifying and Sharing Best Practices in Acuña Sossa, M., Gil Rendón, M. E., & Sandoval Poveda, A. M. (2016). Buenas	El artículo está centrado en el análisis de las conductas docentes en función de 40 profesores que fueron Se centra en desarrollo de prácticas pedagógicas de docentes para Tradicionalmente las prácticas pedagógicas se caracterizan por Prácticas educativas enfocadas en el logro de	Conjunto de acciones que realizan los docentes para	- Buenas - Mejora de las condiciones de vida - Colaboración Pertinentes Sostenibles Replicables Verificables Efectividad Innovación Pertinencia Sostenibilidad	No	No	Transformación del rol del docente	Modelo de actitudes y aptitudes docentes o principios de actuación	
2017	Revisión de la literatura de Tobon, S., Martínez, J., Valdez R., E., y Quiriz, T. (2018). Prácticas pedagógicas: Análisis Educación. M. de. Buenas Prácticas Educativas Exitosas y/o Innovadoras. (2017). UvCatedres. Guía para participar en los premios excelentia ex cathedra - universitat de valència. Pacansky-Brock, M. (2017). Best Practices for Teaching with Emerging Technologies Wilczynski, V. y Cook, Malcom (2017). Identifying and Sharing Best Practices in Acuña Sossa, M., Gil Rendón, M. E., & Sandoval Poveda, A. M. (2016). Buenas	El artículo está centrado en el análisis de las conductas docentes en función de 40 profesores que fueron Se centra en desarrollo de prácticas pedagógicas de docentes para Tradicionalmente las prácticas pedagógicas se caracterizan por Prácticas educativas enfocadas en el logro de	Conjunto de acciones que realizan los docentes para	- Buenas - Mejora de las condiciones de vida - Colaboración Pertinentes Sostenibles Replicables Verificables Efectividad Innovación Pertinencia Sostenibilidad	No	En la socioformación se proponen las siguientes Fecha Apoyos de la práctica Contexto	Convocatoria para publicación en boletín	Mejora del rendimiento académico y motivacional de los estudiantes	Modelo de actividad concreta
2017	Revisión de la literatura de Tobon, S., Martínez, J., Valdez R., E., y Quiriz, T. (2018). Prácticas pedagógicas: Análisis Educación. M. de. Buenas Prácticas Educativas Exitosas y/o Innovadoras. (2017). UvCatedres. Guía para participar en los premios excelentia ex cathedra - universitat de valència. Pacansky-Brock, M. (2017). Best Practices for Teaching with Emerging Technologies Wilczynski, V. y Cook, Malcom (2017). Identifying and Sharing Best Practices in Acuña Sossa, M., Gil Rendón, M. E., & Sandoval Poveda, A. M. (2016). Buenas	El artículo está centrado en el análisis de las conductas docentes en función de 40 profesores que fueron Se centra en desarrollo de prácticas pedagógicas de docentes para Tradicionalmente las prácticas pedagógicas se caracterizan por Prácticas educativas enfocadas en el logro de	Conjunto de acciones que realizan los docentes para	- Buenas - Mejora de las condiciones de vida - Colaboración Pertinentes Sostenibles Replicables Verificables Efectividad Innovación Pertinencia Sostenibilidad	No	Convocatoria a premio	Mejora de la calidad educativa	Modelo de actividad concreta	
2017	Revisión de la literatura de Tobon, S., Martínez, J., Valdez R., E., y Quiriz, T. (2018). Prácticas pedagógicas: Análisis Educación. M. de. Buenas Prácticas Educativas Exitosas y/o Innovadoras. (2017). UvCatedres. Guía para participar en los premios excelentia ex cathedra - universitat de valència. Pacansky-Brock, M. (2017). Best Practices for Teaching with Emerging Technologies Wilczynski, V. y Cook, Malcom (2017). Identifying and Sharing Best Practices in Acuña Sossa, M., Gil Rendón, M. E., & Sandoval Poveda, A. M. (2016). Buenas	El artículo está centrado en el análisis de las conductas docentes en función de 40 profesores que fueron Se centra en desarrollo de prácticas pedagógicas de docentes para Tradicionalmente las prácticas pedagógicas se caracterizan por Prácticas educativas enfocadas en el logro de	Conjunto de acciones que realizan los docentes para	- Buenas - Mejora de las condiciones de vida - Colaboración Pertinentes Sostenibles Replicables Verificables Efectividad Innovación Pertinencia Sostenibilidad	No	Cada BPE del libro presenta mínimamente: Título	Convocatoria a publicación de libro	Romper las barreras de tiempo y espacio	Recomendaciones
2017	Revisión de la literatura de Tobon, S., Martínez, J., Valdez R., E., y Quiriz, T. (2018). Prácticas pedagógicas: Análisis Educación. M. de. Buenas Prácticas Educativas Exitosas y/o Innovadoras. (2017). UvCatedres. Guía para participar en los premios excelentia ex cathedra - universitat de valència. Pacansky-Brock, M. (2017). Best Practices for Teaching with Emerging Technologies Wilczynski, V. y Cook, Malcom (2017). Identifying and Sharing Best Practices in Acuña Sossa, M., Gil Rendón, M. E., & Sandoval Poveda, A. M. (2016). Buenas	El artículo está centrado en el análisis de las conductas docentes en función de 40 profesores que fueron Se centra en desarrollo de prácticas pedagógicas de docentes para Tradicionalmente las prácticas pedagógicas se caracterizan por Prácticas educativas enfocadas en el logro de	Conjunto de acciones que realizan los docentes para	- Buenas - Mejora de las condiciones de vida - Colaboración Pertinentes Sostenibles Replicables Verificables Efectividad Innovación Pertinencia Sostenibilidad	No	No	Evento académico	Desarrollo de habilidades de auto-aprendizaje, creatividad e innovación	Modelo de actividad concreta
2016	Revisión de la literatura de Tobon, S., Martínez, J., Valdez R., E., y Quiriz, T. (2018). Prácticas pedagógicas: Análisis Educación. M. de. Buenas Prácticas Educativas Exitosas y/o Innovadoras. (2017). UvCatedres. Guía para participar en los premios excelentia ex cathedra - universitat de valència. Pacansky-Brock, M. (2017). Best Practices for Teaching with Emerging Technologies Wilczynski, V. y Cook, Malcom (2017). Identifying and Sharing Best Practices in Acuña Sossa, M., Gil Rendón, M. E., & Sandoval Poveda, A. M. (2016). Buenas	El artículo está centrado en el análisis de las conductas docentes en función de 40 profesores que fueron Se centra en desarrollo de prácticas pedagógicas de docentes para Tradicionalmente las prácticas pedagógicas se caracterizan por Prácticas educativas enfocadas en el logro de	Conjunto de acciones que realizan los docentes para	- Buenas - Mejora de las condiciones de vida - Colaboración Pertinentes Sostenibles Replicables Verificables Efectividad Innovación Pertinencia Sostenibilidad	No	No	Colaboración para intercambiar recursos educativos	Recomendaciones	

Figura 1. Muestra de la matriz bibliográfica de las BBPPEE.

La hoja de cálculo permite la clasificación, manipulación y asequibilidad de la información que se va generando del análisis, facilitando la contrastación de ideas, de opiniones y postulados de las diversas obras estudiadas. Así mismo los filtros y otras herramientas de organización de información que poseen estas aplicaciones informáticas son de utilidad para determinar frecuencias y sintetizar información, lo que favorece el descubrimiento de tendencias y la discriminación de datos de poca utilidad.

Como parte del proceso de revisión se identificaron los documentos que desarrollan una fundamentación del concepto de BBPP y aquellos en los que no –que corresponden principalmente a los trabajos que han sido escritos para presentarlas–. En este último caso se analizó si era posible hacer deducciones objetivas a partir de los diversos elementos que desarrollan los autores en sus trabajos; mismo caso para los atributos y los métodos de detección. Para el caso de la documentación, los campos de información emergieron de las fichas que se refieren o se presentan en las guías y formatos que se utilizan como parte de las estrategias de detección. Por último se extrajeron los valores que se resaltan en los textos respecto a las aportaciones de las tecnologías digitales para sustentar o posibilitar la implementación de las BBPPEE.

## RESULTADOS

Los 32 textos admitidos abordan el tema de las BBPPEE con diversos propósitos, mismos que han sido clasificados para identificar los enfoques desde los cuales se ha elaborado la revisión que se presenta. Como se aprecia en la figura 2, en lo general, es posible identificar cuatro intencionalidades de los textos revisados: (1) presentar

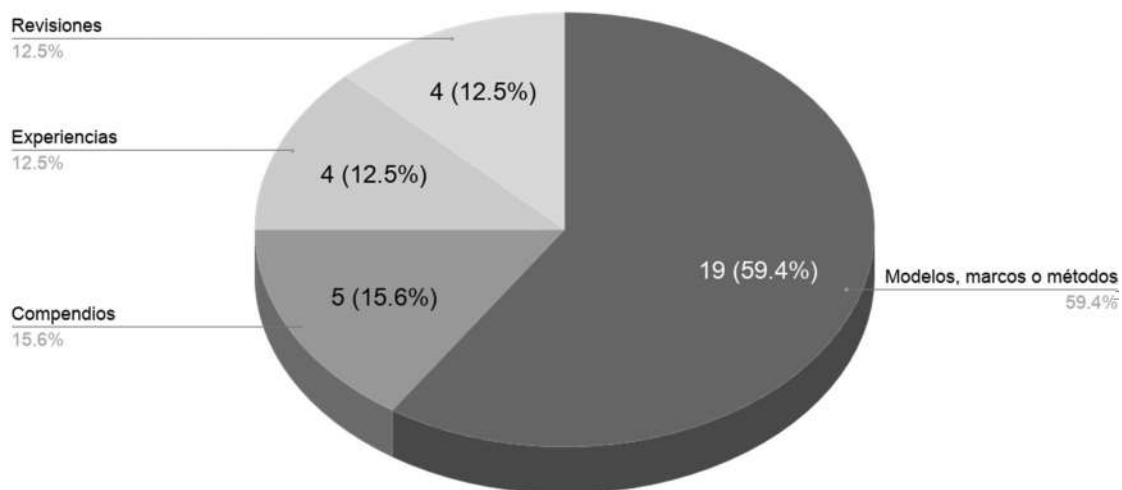


Figura 2. Clasificación de textos según su propósito.

Fuente: Construcción personal.

compendios de BBPPEE con relación a una temática, (2) presentar los resultados de la experiencia de implementación de una BBPPEE, (3) presentar un marco, modelo o método para la selección de BBPPEE y (4) presentar la revisión o análisis de una BBPPEE.

La mayor cantidad de textos corresponde a propuestas de modelos, marcos o métodos orientados a la selección de BBPPEE, estos marcos al igual que los artículos de revisión han sido de gran utilidad para el desarrollo de la conceptualización que se presenta en este trabajo, así mismo para la identificación de estrategias de detección. El resto de los documentos, que corresponden a la presentación de BBPPEE, ya sea como resultados de una experiencia de implementación o como compendios de estas, han sido de utilidad para identificar la variedad de acepciones e interpretaciones que existen para referirlas.

Como se puede apreciar en la figura 3, la mayor parte de los textos revisados están enfocados en el nivel superior en correspondencia con los criterios de selección que se han expuesto previamente. Sin embargo, como se ha expuesto anteriormente, no todos los trabajos que se admitieron se enfocan en este nivel, algunos están dirigidos al nivel básico y otros realizan un abordaje general de la temática sin distinción del nivel educativo.

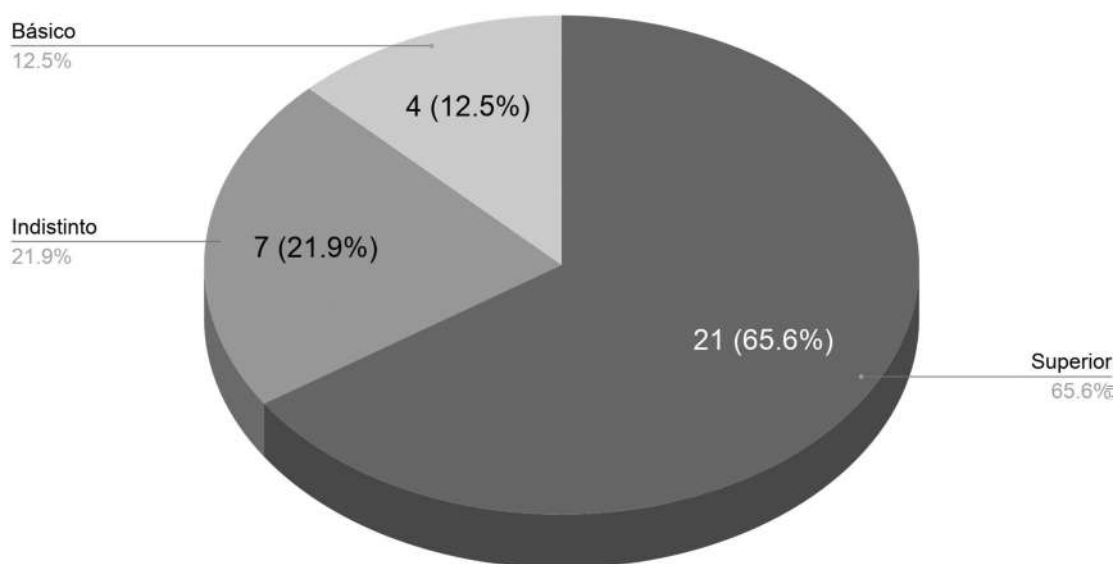


Figura 3. Clasificación de textos según el nivel educativo.

Fuente: Construcción personal.

Respecto a las temáticas centrales que se abordan en los textos revisados, la mayor cantidad de estos se enfoca en presentar BBPPEE sustentadas en la integración de las tecnologías digitales en el proceso educativo, seguidas por la innovación educativa,

la educación en línea o virtual, la transformación del rol del docente, el desarrollo de comunidades de aprendizaje, entre otros, como se puede apreciar en la figura 4. Cabe mencionar que el título de las temáticas que se aprecian en la gráfica atiende a una categorización general elaborada para sintetizar los temas específicos de cada texto.

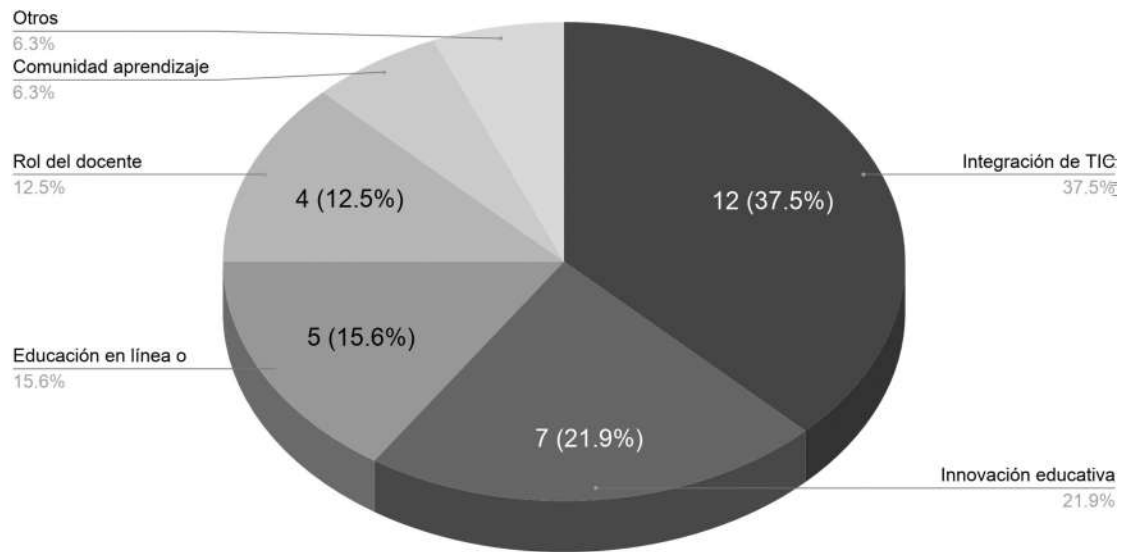


Figura 4. Clasificación de textos según la temática.

Fuente: Construcción personal.

### El concepto de *buenas prácticas educativas*

El término *buenas prácticas educativas* (BBPPEE) tiene su origen en el de las *buenas prácticas* (BBPP), que se utiliza ampliamente en diversos campos del conocimiento y contextos profesionales. De los 32 textos referidos anteriormente (ver tabla 2), solo en 19 se ha desarrollado un marco teórico o conceptual sobre el significado de alguno de los siguientes términos: “buenas prácticas”, “mejores prácticas”, “good practices”, “best practices” –según el idioma en el cual se haya escrito el documento–, como fundamentación del contenido que desarrollan. En los trece documentos restantes –en su mayoría compendios que refieren buenas prácticas– se asume que el lector conoce o está familiarizado con el concepto, o bien que no es necesario desarrollar un marco conceptual puesto que el propósito no es teorizar sino difundir las prácticas concretas. Según Escudero (2009, citado por Gañán y Rozo, 2015), la conceptualización de las BBPP en el contexto educativo es relativamente reciente pero no es novedosa ni desconocida, siempre ha existido la necesidad de mejorar los resultados y las condiciones en las que se desarrolla el proceso educativo, “convirtiendo el concepto en un estandarte que permite construir el deber ser de la educación en la sociedad” (p. 31).

Respecto al origen del concepto, hay coincidencia en que proviene de otros ámbitos distintos al educativo. La corriente no es propia del discurso pedagógico, sino que se ha adoptado de los modelos empresariales que promueven el desarrollo de la calidad como cultura organizacional y del trabajo. Al respecto se señala que el término proviene de la traducción de *best practices*, término anglosajón para referir las prácticas exitosas reconocidas por ser innovadoras y replicables en los procesos industriales, del campo de la administración y la gestión pública, no siendo clara la fecha de su origen en el contexto educativo (FONDEP, 2014; AAEE, 2012).

Gañán y Rozo (2015) mencionan que el concepto se ha adoptado gradualmente en el contexto educativo al igual que en otras disciplinas desde finales de la década de los 80, lo que complica su rastreo, sin embargo se observa un incremento en la frecuencia de la aparición del término *buena práctica educativa* para referir principios de acción y procedimientos innovadores para mejorar la calidad educativa, entre los años 2000 y 2013 (p. 95). No es claro el momento preciso en el que se generó un vínculo del concepto hacia la esfera educativa, sin embargo autores como Durán y Estay-Niculcar (2016) se lo atribuyen a Chikering y Gamson (1987), quienes desarrollaron siete principios orientadores de las BBPP en la educación universitaria.

Eventualmente el concepto se diseminó, promovido principalmente por programas de organismos y asociaciones internacionales como la OIT, la UNICEF o la UNESCO, entre otros. Por mencionar un ejemplo, en el programa de gestión de las transformaciones sociales –MOST, por sus siglas en inglés– de la UNESCO se definieron los atributos que deben caracterizar a una buena práctica. Sobre dicha definición diversos autores han fincado la fundamentación de sus trabajos, como Gradaille y Caballo (2016). Así mismo autores como Bralavsky, Abdoulaye y Patiño (2003, citados por AAEE, 2012) han contribuido a la construcción y vinculación del concepto al campo educativo.

En lo general se entiende por BBPPEE a las acciones de intervención que han sido reconocidas por los beneficios que han generado en determinado contexto para transformarlo positivamente y mejorar la calidad educativa, lo que las ha vuelto modelos a imitar por nuevos actores con la intención de obtener los mismos beneficios mediante su replicación en nuevos escenarios.

Sin embargo, como lo menciona Claro (2010), lo relevante de una BPE no es el proceso o procedimiento que se comparte en sí mismo –una interpretación simplista e ilusoria–, sino el reto que conlleva trasladarla a un nuevo contexto, ya que al hacerlo se resuelven nuevas problemáticas –propias del nuevo escenario–, induciendo a la innovación educativa y enriqueciendo la evolución de la BPE.

A través del intercambio y replicación es que las BBPP maduran y eventualmente hay autores que sostienen que se convierten en mejores prácticas. Como se ha mencionado previamente, el término *buena práctica* se adopta de la traducción



del anglicismo *best practices*, cuya traducción literal corresponde en realidad a *mejores prácticas*, sin embargo, la coincidencia en los acrónimos de ambos términos “BP”, ha propiciado que se utilicen cual si fuesen equivalentes, lo que ha contribuido a generar confusión (Cámara, 2012).

En el idioma inglés también se utiliza –aunque menos– el término *good practice*, cuya traducción literal sí corresponde a la *buena práctica*, siendo *best practices* el término correcto para *mejores prácticas*, refiriéndose a aquellas que han prevalecido o destacado sobre las demás por sus mejores resultados, siendo modelos que habitualmente se promueven como estándares a replicar. Existe otro enfoque en el cual las BBPP no son buenas por su efectividad probada sino por su buena intencionalidad, es decir, aquellas que incluso pudiesen nunca haber sido evaluadas pero que por el simple hecho de buscar una mejora de los resultados son consideradas buenas.

La OIT (2015) establece tres niveles de maduración de una práctica para convertirse en buena. La primera etapa es la innovación, en la cual se ha implementado pero no se ha evaluado, se caracteriza por su buena intencionalidad; la siguiente etapa es la práctica exitosa, aquella que ha sido evaluada y se ha acreditado su efectividad; posteriormente la buena práctica replicada, cuya efectividad se ha demostrado en nuevos contextos diferentes al original. Bajo este enfoque, la buena práctica replicada es en cierto sentido parecida a una *mejor práctica*.

En lo que respecta a las BBPPEE, existen variaciones en las interpretaciones sobre su significatividad, sobre todo si se analiza su materialización en función de los alcances que persiguen. El espectro de lo que puede significar o referirse va desde una simple recomendación –usualmente hecha por un docente o algún profesional experto en el área educativa– hasta un marco o modelo de proceso que puede incluso extenderse más allá de la escuela.

La tabla 4 muestra las tipologías de BBPPEE que se han podido deducir del análisis de la revisión literaria.

### **Atributos de las buenas prácticas educativas**

Para profundizar en la conceptualización, la tabla 5 muestra un listado de atributos o características que acompañan al concepto de BPE en los textos analizados.

Con base en los resultados, el atributo más relevante que caracteriza a las BBPPEE es la efectividad, en un segundo bloque se ubican la sostenibilidad y la colaboración, seguidas de la pertinencia, transferibilidad e innovación. Sobre este último atributo es relevante hacer énfasis en que toda BPE busca transformar el escenario educativo ya sea aportando nuevos métodos o herramientas o bien haciendo cambios en las estructuras y formas de efectuar los procesos para poder trasladar las prácticas a los nuevos contextos, lo que implica innovar instrumentando nuevos escenarios para lograr una exitosa experiencia de replicación.

Tabla 4. Principales tipologías asociadas al concepto de BBPPEE.

Tipo	Descripción	Referentes (ver autores en tabla 2)
Marco o modelo de proceso	Bajo este enfoque, las BBPPEE representan un proceso general de intervención sistematizado que puede extenderse más allá del aula y del proceso enseñanza-aprendizaje. Busca mejorar la calidad de los resultados a través de la eficientización y la estandarización de los métodos, las figuras y las relaciones entre los actores que participan e interactúan a través de la práctica. Es común que las iniciativas reconocidas bajo esta acepción se impulsen desde la alta dirección de la organización a través de políticas y programas que buscan transformar la realidad educativa.	1, 2, 14, 15, 19, 21, 22, 30, 32
Modelo de actividad concreta	Las BBPPEE pueden ser procedimientos concretos para intervenir o resolver una problemática específica. Toman la forma de una receta que sirve como guía para realizar cierta actividad. Es común que surjan de los docentes, quienes comparten los resultados de sus prácticas por diversos medios. Este tipo de prácticas se caracterizan por estar bien documentadas y compartir los recursos didácticos para su replicación.	4, 5, 16, 29, 31
Modelo de actitudes y aptitudes docentes	Esta acepción se refiere a los aspectos de actitud y aptitud que deben orientar la actividad docente para adoptar un rol que propicie la innovación educativa y el aprovechamiento de los recursos para transformar el escenario educativo. Bajo este enfoque se resaltan los valores que caracterizan el modelo del docente del siglo XXI, por ello, es común que se les nombre <i>buenas prácticas docentes</i> . Se materializan en guías o principios generales que orientan la actuación del docente para propiciar escenarios adecuados para favorecer el aprendizaje.	6, 7, 13, 15, 20
Recomendaciones	Los actores del proceso educativo más experimentados o reconocidos por sus buenos resultados en el ejercicio de su actividad suelen publicar recomendaciones. Cuando las BBPPEE toman esta tipología, suelen ser generales y poco sistemáticas, se limitan a la explicación del uso de herramientas o la realización de actividades que consideran exitosas derivadas de la experiencia del autor. Bajo esta tipología las BBPPEE son menos elaboradas y limitadas en su documentación.	8, 12, 17, 28

Fuente: Construcción personal.

### Estrategias para la detección de las buenas prácticas educativas

No es posible determinar ni asumir que las estrategias que se abordan en esta revisión representan el universo de posibilidades para la detección de las BBPPEE, sin embargo las que aquí se presentan permiten vislumbrar un panorama general de cómo se realiza tal actividad. Se encontraron 21 referencias a cinco estrategias que, en lo general, siguen un proceso que se divide en dos momentos, en el primero, la *selección*, el organismo o los actores interesados en la detección de BBPPEE establecen ciertos criterios orientadores vinculados a los atributos que caracterizan a una BPE y que han sido descritos previamente (ver tabla 5). Los criterios de selección se aplican siguiendo algún método o guía que se fundamenta en el desarrollo de algún modelo o

Tabla 5. Atributos relevantes que caracterizan a las BBPPEE según los referentes analizados.

Atributo	Descripción	Referentes (ver autores en tabla 2)
Efectiva	Las BBPPEE son efectivas cuando generan un impacto positivo verificable en el cumplimiento de los objetivos que persiguen. Son eficaces y eficientes para mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes	2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 30, 31, 32
Sostenible	La sostenibilidad es la característica que eventualmente aporta visibilidad a la BPE. Significa que ha perdurado, es vigente y soportada por una comunidad y otros factores que la vuelven potencialmente replicable	2, 3, 5, 9, 10, 15, 16, 18, 21, 22, 29, 30, 31
Colaborativa	El desarrollo de una BPE es soportado por una comunidad de docentes u otros actores quienes a través de un proceso sistematizado colaboran para intercambiar, evaluar y mejorar las mismas en forma continua	6, 7, 10, 11, 12, 15, 16, 21, 23, 24, 29, 31, 32
Pertinente	Una BPE debe estar orientada a resolver una problemática educativa real, ya sea que aporte una solución nueva o bien que vuelva más eficientes las que ya existen. Dicha solución debe ser coherente y fundamentarse con un sustento pedagógico, tecnológico y ético riguroso.	6, 9, 10, 14, 16, 18, 21, 22, 23, 29, 30, 31
Transferible	Esta característica tiene que ver con la factibilidad y viabilidad de la implementación de la BPE. Los recursos materiales y humanos deben apearse a las condiciones del contexto particular donde se desee replicar o transferir	2, 5, 9, 10, 14, 16, 21, 22, 23, 29, 30, 31
Innovadora	Las BBPPEE están orientadas a la transformación del contexto educativo, su carácter innovador se construye a partir del intercambio y replicación a nuevos contextos y realidades. La innovación no se constriñe a la novedad de la práctica en sí misma, sino a las acciones que son necesarias efectuar para replicarlas y que enriquecen a la BPE	5, 9, 10, 11, 14, 16, 21, 22, 29, 30, 31, 32
Publicable	El desarrollo de las BBPPEE debe orientarse a la generación de publicaciones que ayuden a diseminarlas a través de guías, manuales u otros soportes documentales para que otros las conozcan y puedan ser replicadas	2, 21, 29

Fuente: Construcción personal.

marco orientador en donde usualmente se parte de la definición situada de una BPE y se detallan los métodos para identificarlas y acreditarlas. El segundo momento en la detección de una BPE consiste en la *recopilación*. Al existir diversas posibilidades para el origen de una BPE, las estrategias para su recopilación también son diversas. Sin embargo, del análisis de la literatura se puede deducir que existen dos enfoques generales, uno pasivo y otro activo.

La existencia de los enfoques referidos está a su vez relacionada con el origen de las BBPPEE. Una posibilidad es que estas emerjan espontáneamente a partir del esfuerzo de uno o varios actores –usualmente docentes–, quienes idean una estrategia para resolver una problemática educativa. Tales prácticas pueden ser identificadas como *actividades de cambio* que no necesariamente se pueden acreditar de inicio como

una BPE pero que se pueden orientar a un proceso de refinamiento que las conduzca al perfeccionamiento a través del intercambio (FONDEP, 2014). Bajo esta posibilidad, los actores que intervienen en el diseño e implementación de la práctica no necesariamente están familiarizados con la conceptualización de una BPE, o bien su intencionalidad no está vinculada a la generación formal o estructurada de estas, simplemente buscan mejorar los resultados de aprendizaje y, por lo tanto, estas prácticas suelen tener poca documentación, difusión y visibilidad, lo que complica la detección. En este contexto, la práctica tiene que ser descubierta, se debe entonces establecer una estrategia activa para lograrlo.

La otra posibilidad respecto al origen de las BBPPEE corresponde al esfuerzo deliberado e intencional para diseñarlas por uno o varios profesionales, expertos o bien académicos del campo educativo que buscan transformar su realidad a través de un proceso sistémico y fundamentado. Bajo este enfoque las BBPPEE no emergen de forma espontánea sino que se diseñan y se preparan atendiendo directrices, políticas o principios orientadores que pueden ser promovidos desde organismos externos o bien desde el propio centro o institución donde se desee adoptar la práctica. Usualmente estas BBPPEE toman la figura de proyectos –comúnmente asociados a la innovación educativa– que además se acompañan de estrategias para documentarlas y promoverlas. En este contexto, se espera que las prácticas emerjan para cumplimentar las políticas y directrices establecidas, por tal motivo la organización educativa convoca a su comunidad a que se publiquen y concentren en un espacio común, dando lugar a una recopilación pasiva.

En las estrategias de recopilación pasiva usualmente se emite una convocatoria que tiene asociado algún tipo de estímulo para incentivar a los docentes, practicantes o instituciones a compartir sus BBPPEE en el marco de algún evento académico, concurso o requerimiento de un banco de BBPPEE. Bajo el enfoque activo se implementan programas o estrategias diseñadas para que agentes especializados –llamados por algunos programas *cazadores de buenas prácticas*– las rastreen o monitoreen en una institución, comunidad o región, apoyándose en las estructuras organizacionales de la institución a través de individuos que fungen como fuentes de información que forman parte de la organización o colaboran con la misma. La tabla 6 muestra algunas de las estrategias de detección mencionadas o deducidas a partir del análisis de la literatura.

### **Documentación de las buenas prácticas educativas**

La documentación de las BBPPEE es necesaria para recabar las evidencias para acreditarlas. Con base en la documentación será posible evaluarlas y eventualmente publicarla para que sean reconocidas y susceptibles de ser promovidas para su replicación. Con relación a su publicación, las BBPPEE se pueden encontrar en diversos formatos, siendo el artículo científico, el libro y la ficha documental los principales soportes que

Tabla 6. Estrategias de detección de BBPPEE.

Estrategia	Descripción	Tipo	Referentes (ver autores en tabla 2)
Premios y concursos	Se convoca a la comunidad de practicantes a documentar las BBPPEE en el marco de algún premio o concurso. Se establecen bases que aplican por igual a todos los concursantes. Se utilizan formatos diseñados para documentar la evidencia que permita a un jurado evaluar las BBPPEE y generar un dictamen de los trabajos más destacados en función del cumplimiento de los requisitos establecidos. Al ser un concurso, usualmente estas estrategias se enfocan en los resultados de la práctica y no en el proceso para efectuarla, por lo que la efectividad, innovación y sostenibilidad suelen ser los criterios más relevantes.	Pasivo	10, 21, 22, 23, 29
Eventos con publicaciones académicas	Los eventos académicos pertenecen al escenario científico, en el contexto educativo se llevan a cabo permanentemente congresos, seminarios, conferencias, encuentros, entre otros eventos en donde se presentan trabajos académicos con los resultados obtenidos derivados de alguna investigación o intervención bajo la bandera de <i>buenas prácticas</i> . Puesto que esta estrategia no está particularmente diseñada para la detección de BPE, los criterios que los participantes deben atender son diversos y se apegan al formato que deben seguir las producciones científicas que se derivarán del evento, por ejemplo, un artículo, un póster, una presentación, etc. A diferencia del concurso, lo relevante de esta estrategia es el proceso y los resultados obtenidos que, si bien pueden ser interesantes para los practicantes, están orientados a una audiencia de expertos y académicos interesados por el desarrollo científico de la educación.	Pasivo	2, 3, 4, 5, 11, 21, 22
Observatorios de BBPPEE	Existen observatorios que se dedican a identificar, analizar, difundir tendencias y hallazgos sobre BBPPEE. Para ello disponen de una red de colaboración que les permite indagar en diversos escenarios o espacios de interés. A través de su estructura, los observatorios generan vínculos con diversas organizaciones educativas y colaboradores que facilitan la realización de su labor. El observatorio es una estrategia de recopilación activa porque ejecuta acciones de supervisión para detectar las BBPPEE.	Activo	21, 29, 32
Programas de detección de BBPPEE	Este tipo de programas articulan políticas, recursos materiales y humanos en forma estratégica para seguir directrices con la intencionalidad de detectar, seleccionar y promover las BBPPEE en una demarcación específica usualmente correspondiente a los propios organismos que establecen los programas. Se materializan en forma pasiva o activa. Suelen ser periódicos, siendo común que la culminación corresponda a un evento donde se hace un reconocimiento público a los autores y ejecutores de las BBPPEE.	Activo o pasivo	2, 9, 32
Bancos de BBPPEE	Son repositorios donde se cataloga y depositan las BBPPEE, todas las estrategias mencionadas anteriormente deben considerar un destino para almacenar la información que recaban, desde esta perspectiva, los bancos no son un mecanismo de recopilación, puesto que constituyen el destino y no el medio para hacerlo, sin embargo, algunos bancos no están supeditados a otras estrategias y están abiertos para recibir BBPPEE en cualquier momento, en este escenario, quienes comparten BBPPEE no buscan reconocimiento, sino la validación de su experiencia por los dictaminadores del banco.	Pasivo	21, 22, 23

Fuente: Construcción personal.

se mencionan o se han utilizado en la revisión realizada. Cada uno de estos formatos posee características particulares que condicionan la documentación de las BBPPEE.

El principal propósito del artículo es la presentación de los resultados de aplicación de la BPE a una comunidad científica. El formato IMRyD propio de este tipo de publicación aporta rigor metodológico que beneficia la fundamentación y el detalle de la explicación de las BBPPEE, sin embargo, la articulación y el contenido que desarrollan varía en función del interés del autor –principalmente dirigido a la divulgación científica–, por lo que el discurso escrito no necesariamente está orientado a promover el intercambio de la BPE.

El libro es otro de los soportes en que es frecuente encontrar compendios de BBPPEE. Las BBPPEE que se presentan en los libros no necesariamente pasaron por un proceso riguroso para acreditarlas, su selección y la información que exhiben ha sido determinada por el autor o el equipo editorial de la obra; por lo anterior, el alcance del propósito de las BBPPEE documentadas en este formato es la difusión de experiencias, estrategias o métodos que a criterio de los autores corresponden a las BBPPEE que se publican. Cinco obras del corpus de la revisión corresponden a libros que compendian BBPPEE.

Las fichas documentales son otro tipo de formato para recabar información de las BBPPEE. Los datos solicitados varían en función de los criterios, atributos y objetivos establecidos por el programa o estrategia de detección en que se empleen. La información recabada permite que sea evaluada para distinguirla como BPE y eventualmente promoverla para su replicación. Las fichas documentales se almacenan en repositorios o bancos de BBPPEE donde pueden ser consultadas por terceros.

Tabla 7. Información que forma parte de la documentación de las BBPPEE.

Dato	Descripción	Frecuencia
Título	Nombre que se le da a la práctica y con el cual será reconocida	7
Autores	Personas involucradas en el diseño y ejecución de la práctica	7
Descripción	Explicación de la práctica preponderantemente para fines de presentación	7
Beneficiarios	Personas o grupos que se benefician con la práctica, usualmente estudiantes	7
Problemática	Descripción de las aportaciones de la práctica para resolver una problemática preponderantemente de aprendizaje	7
Contexto	Descripción de las características del escenario educativo en donde aconteció o se desarrolló la práctica	7
Resultados	Descripción de los resultados que se obtuvieron o se esperan obtener al implementar la práctica	7
Procedimiento y alcance	Detalle de pasos o etapas que conlleva la implementación de la práctica, así como de los tiempos, recursos y acciones que implica su desarrollo	6
Fundamentación	Teorías o conceptos pedagógicos, o bien justificación sobre la selección de las tecnologías en los que se sustenta la buena práctica	6

*Fuente:* Construcción personal.

En esta revisión se analizaron siete fichas (FONDEP, 2019; ESPOL, 2019; CODAJIC, 2019; Universitat de València, 2017; MEE, 2017; OIT, 2015; AAEE, 2012) que se presentan o refieren en los textos analizados. En la tabla 7 se presentan los datos que con mayor frecuencia se solicitan para documentar a las BBPPEE.

### Aportación de las tecnologías digitales a las buenas prácticas educativas

Por tecnologías digitales nos referimos a aquellos artefactos, dispositivos o servicios cuya operación esté sustentada en las tecnologías de información y comunicación (TIC) y que en el contexto educativo se aplican mediante estrategias pedagógicas para favorecer el acceso al conocimiento y aprendizaje de los estudiantes. En torno a las tecnologías digitales profesores y estudiantes encuentran nuevas formas de generar y compartir conocimientos a través de herramientas y métodos que no están limitados por barreras de tiempo y espacio. Lo anterior ha dado paso a la aparición de nuevos términos o conceptos complementarios que caracterizan el propósito de la aplicación de las TIC en el contexto educativo y que de fondo aspiran a contrarrestar la visión instrumental que en ocasiones se percibe.

Bajo este planteamiento hay consenso en la literatura en que las tecnologías digitales juegan un papel relevante para lograr la innovación que caracteriza a las BBPPEE. Si bien es cierto que el simple hecho de integrarlas no representa ni les otorga la cualificación de innovadoras, las tecnologías digitales posibilitan la incursión de nuevas formas de aplicar las pedagogías a través del diseño de escenarios educati-

Tabla 8. Principales aportaciones de las tecnologías digitales a las BBPPEE.

Aportación	Descripción	Referentes (ver autores en tabla 2)
Mejora del rendimiento académico y motivacional de los estudiantes	Bajo esta perspectiva las BBPPEE se sustentan en las tecnologías digitales para generar escenarios o ambientes de aprendizaje que envuelven al estudiante en una experiencia digital que activa sus sentidos y les permite interactuar e intercambiar conocimientos con resultados positivos en su rendimiento y motivación	4, 5, 9, 11, 18, 32
Desarrollo de la educación en línea o virtual	Las BBPPEE se intercambian para incentivar el desarrollo de la educación en línea o virtual, docentes intercambian experiencias y dan consejos para mejorar los procesos de enseñanza, evaluación y gestión	14, 17, 20, 24, 26
Innovación educativa y cambios en los modelos de enseñanza y aprendizaje	Bajo este enfoque las tecnologías digitales contribuyen a que docentes y estudiantes exploren nuevos métodos, estrategias y modelos que se distancian de los métodos tradicionales en el uso del tiempo y el espacio incentivando el pensamiento creativo y la resolución de problemáticas reales	2, 3, 9, 12, 15, 16, 19, 18, 24, 32
Transformación del rol del docente	Las tecnologías digitales contribuyen a que el docente migre su labor hacia una enseñanza centrada en el aprendizaje convirtiéndose en curador de contenidos, tutor y diseñador de experiencias de aprendizaje	6, 13, 15, 20, 26

Fuente: Construcción personal.

vos más flexibles y centrados en el estudiante. Así mismo el mundo digital en el que vivimos trasciende todas las actividades humanas, por lo que los procesos educativos suceden también en ambientes digitales, y por ello diversos autores presentan como BBPPEE aquellas experiencias que posibilitan la incursión en tales ambientes o escenarios mediados por la tecnología, como la educación en línea. Como parte de esta revisión se ha indagado en los textos analizados sobre las principales aportaciones que atribuyen a las tecnologías digitales para la materialización de las BBPPEE (tabla 8).

### **Límites en torno al concepto de BBPPEE**

El análisis de la literatura permite identificar diversos debates y corrientes que ubican a su origen, significado y alcances en un escenario polisémico que obliga a reconocer que, a pesar del interés que se percibe en el discurso de los actores e instituciones del contexto educativo, existen contradicciones e inconsistencias que ubican su conceptualización en un escenario amplio e inconcluso. En principio, los enfoques para establecer la cualificación de una práctica como *buena* permiten identificar dos corrientes: (1) aquella que considera que la *buena* intencionalidad de la práctica la define como tal y (2) aquella que considera que la acreditación de ciertos criterios –como ejemplo, la efectividad– es lo que la define como *buena*; lo que representa dos posturas en contrasentido: bajo un enfoque, la cualificación se otorga desde la ideación de la práctica y el criterio del autor; desde el otro, la cualificación se logra hasta el final de un proceso, una vez que los resultados obtenidos de la replicación de terceros permite acreditar el cumplimiento de los criterios que caracterizan a las BBPPEE.

Respecto a la incursión del concepto en el campo educativo, no se puede determinar con exactitud en qué momento sucede. Diversos autores reconocen que su origen pertenece a otras esferas vinculadas a la cultura de calidad y procesos de gestión. La atractiva idea de encontrar casos de éxito para replicarlos buscando extender los beneficios de las prácticas en nuevos contextos ha permeado con mayor incidencia en el terreno educativo desde la primera década del siglo XXI. Lo anterior se puede constatar en los diversos marcos de conceptualización que han sido desarrollados por organismos como la OIT (2015), la UNESCO (citado por Caldeiro-Pedreira, Yot-Domínguez y Castro-Zubizarreta, 2018), el FONDEP (2019) en Perú o el extinto INEE (2016) en México, así mismo diversos académicos se han esmerado por construir un andamiaje que sustente el diseño de estrategias para movilizar el intercambio de las BBPPEE entre los actores u organizaciones que pertenecen a las diversas comunidades del sector educativo.

A pesar de los esfuerzos de las organizaciones o los académicos por establecer criterios en torno a la conceptualización y sistematización de las BBPPEE –como se ha mencionado antes–, existen al menos cuatro acepciones que describen las posibles



interpretaciones que se pueden asociar con su significado, que puede referir desde una simple recomendación hasta un modelo de proceso o actuación. Por ello, si se desea incursionar en el desarrollo de estrategias para movilizar el intercambio de las BBPPEE es fundamental partir de una conceptualización situada y establecer alcances alineados a los objetivos particulares del contexto en donde se deseen implementar.

## CONCLUSIONES

A pesar de que los resultados del análisis de los textos revisados no permiten establecer con contundencia los diversos métodos que se utilizan para la detección y documentación de las BBPPEE, es posible deducir de la revisión que el proceso se realiza en dos etapas, en la primera se establecen criterios de selección en forma de marcos procedimentales, políticas y lineamientos que establecen las directrices para la siguiente etapa, que corresponde a la recopilación. La recopilación de BBPPEE puede ser pasiva cuando se emite una convocatoria para un premio, concurso o evento académico con la intención de atraerlas para evaluarlas y reconocerlas.

La detección es activa cuando, en lugar de esperar a que lleguen las BBPPEE, se establecen estructuras y se destinan recursos para indagar en la comunidad e identificar las experiencias que por sus características puedan ser reconocidas como *buenas*. La propuesta de considerar a los métodos de identificación como pasivos o activos es una de las contribuciones que se hacen en este trabajo, deducidas a partir de la revisión bibliográfica.

La detección está estrechamente relacionada con el proceso de documentación de las BBPPEE, cada estrategia establece las directrices para elaborar la documentación que se espera recibir; en el caso de los eventos académicos la estructura está dada por los estándares de producción científica y las directrices que establece el comité que organiza el evento o publicación académica. En lo general este tipo de estrategias no tiene como propósito promover la replicación de las BBPPEE sino presentar a una comunidad científica los resultados de su implementación, por lo anterior, la descripción de las prácticas no necesariamente evidencia el cumplimiento de los atributos que caracterizan a las BBPPEE. Pese a ello, es la fuente más abundante para encontrarlas, puesto que estructuras como los bancos de BBPPEE son escasas en el Internet.

Los bancos o repositorios son el destino que diversas estrategias establecen para almacenar la documentación asociada a una BPE, ya sea en espacios físicos o virtuales, representan una especie de biblioteca que puede o no estar vinculada con otras estrategias de identificación como los observatorios o los programas de detección. La información que se recaba en un banco de BBPPEE está asociada a los atributos previamente referidos. En lo general los bancos recopilan evidencia que acredita la efectividad, sostenibilidad, innovación y pertinencia de las prácticas.

Con relación a la presencia y reconocimiento formal de los bancos de BBPPEE en Internet, es necesario decir que son escasos, y los que existen contienen una cantidad reducida de BBPPEE, lo que abre la posibilidad hacia trabajo a futuro de investigar los motivos por lo que esto ocurre, quizá por la dificultad de construir y asimilar prácticas que cumplan con todos los criterios que permitan encuadrarlas bajo tal concepto, siendo además un proceso que toma tiempo para madurar, requiriendo de una comunidad comprometida en sostenerlas. En contrasentido, existe en Internet una cantidad abundante de espacios virtuales que, aunque no se promueven formalmente como repositorios o bancos de BBPPEE, publican contenidos, recursos didácticos y recomendaciones dirigidas hacia los docentes bajo la bandera de *buenas prácticas*.

En lo general, se puede establecer que la revisión descriptiva que se presenta aporta información relevante que contribuye a la conceptualización de las BBPPEE en el contexto de la educación superior, de sus principales atributos y estrategias para su detección y documentación. Las BBPPEE no están supeditadas a la integración de las tecnologías digitales, sin embargo existe una clara valoración de estas para aportar innovación a las prácticas, incidir en la motivación de los estudiantes, transitar hacia nuevas modalidades educativas y promover la transformación del rol del docente y del escenario educativo.

En torno a la evolución de las BBPPEE en los últimos diez años, es evidente que el concepto se ha arraigado en la esfera educativa, por ello existen innumerables publicaciones y sitios en Internet donde se promueven bajo alguna de las tipologías deducidas y presentadas en este trabajo. Así mismo la comunidad científica continúa desarrollando investigación sobre la evolución del concepto, en parte por la necesidad de establecer un orden que permita detectarlas en el escenario educativo y transferirlas con criterios homologados, así mismo para otorgar reconocimiento a todos los esfuerzos y experiencias en que se ha logrado acreditar los buenos resultados de su implementación. Como trabajo a futuro se pretende indagar sobre los diferentes métodos para evaluar y difundir las BBPPEE en el contexto de la educación superior.

## REFERENCIAS

- AAEE [Agencia Andaluza de Evaluación Educativa] (2012). *Guía de buenas prácticas docentes*. Junta de Andalucía: Sevilla. Recuperado de: <http://goo.gl/LNyvTW>.
- Acuña S., M., Gil R., M. E., y Sandoval P., M. (2016). Buenas prácticas para la selección de recursos educativos abiertos: experiencias del MOOC innovación educativa con REA. *Actualidades Investigativas en Educación*, 16(2). Recuperado de: <https://doi.org/10.15517/aie.v16i2.23559>.
- Antisdell, N. (2016). *In search of definitive best practices for online higher education* [Tesis]. University of the Cumberland. Recuperado de: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15234.89284>.
- Blanco, Á. F., Lacleta, M. L. S., y García-Peñalvo, F. J. (2019). *Método para diseñar buenas prácticas de innovación*

- educativa docente: percepción del profesorado*. V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2019, oct.). Recuperado de: <https://doi.org/10.26754/CINAIC.2019.0127>.
- Borges, Á., Rodríguez-Naveiras, E., Díaz, M., Domínguez, M., González de la Fé, T., Dorta, R. L., e Isla, R. (2016). The observational instrument of best practices: An observational instrument to measure best practice behaviors in university teachers. *International Journal of Social Science Studies*, 4(10). Recuperado de: <https://doi.org/10.11114/ijsss.v4i10.1868>.
- Caldeiro-Pedreira, M.-C., Yot-Domínguez, C., y Castro-Zubizarreta, A. (2018). Detección de buenas prácticas docentes de uso de dispositivos móviles en primaria a través del análisis documental. *Revista Prisma Social*, (20), 58-75. Recuperado de: <http://revistaprismasocial.es/article/view/2293/2475>.
- Cámara A., S. (2012). Concepto y elementos característicos de las “mejores prácticas” aplicados a las Defensorías del Pueblo en Iberoamérica. En S. Cámara y Luna, E., *Mejores prácticas del Ombudsman en Iberoamérica*. Madrid, España: Dykinson.
- Claro, M. (2010). La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas. *Colección Documentos de Proyectos*, 3(2), 1-30. Recuperado de: <https://dds.cepal.org/redesoc/publication?id=1104>.
- CODAJIC [Confederación de Adolescencia y Juventud de Iberoamérica, Italia y el Caribe] (2019). *Formulario de buenas prácticas 2019. Compartiendo miradas 2019*. Recuperado de: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Formulario%20Compartiendo%20miradas%20%202019.pdf>.
- Contreras, A. M., y Ochoa Jiménez, R. J. (2010). *Manual de redacción científica. Escribir artículos científicos es fácil, después de ser difícil. Una guía práctica*. Guadalajara: Ediciones de la Noche.
- Cué, M., Díaz, G., Díaz, A., y Valdés, M. (2008). El artículo de revisión. *Revista Cubana de Salud Pública*, 34(4). Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662008000400011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000400011).
- Durán Rodríguez, R., y Estay-Niculcar, C. A. (2016). Las buenas prácticas docentes en la educación virtual universitaria. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 14(2), 159. Recuperado de: <https://doi.org/10.4995/redu.2016.5905>.
- Durán, R., Estay-Niculcar, C., y Álvarez, H. (2015). Adopción de buenas prácticas en la educación virtual en la educación superior. *Aula Abierta*, 43(2), 77-86. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.aula.2015.01.001>.
- ESPOL [Escuela Superior Politécnica del Litoral] (2019). *Formulario de presentación de buenas prácticas*. TELESCOPI Observatorio de Buenas Prácticas de Dirección Estratégica Universitaria. Recuperado de: <http://telescopi.espol.edu.ec/wp-content/uploads/2016/06/Formulario-de-Presentaci%C3%B3n-de-Buenas-Pr%C3%A1cticas-2.pdf>.
- Fernández A., M. (2016). Modelo educativo emergente en las buenas prácticas TIC. *Revista Fuentes*, 18(18), 33-47. Recuperado de: <https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/2813>.
- Flores Hernández, A., Díaz Barriga Arceo, F., y Rigo Lemini, M. A. (2016). *Construcción de buenas prácticas educativas mediadas por tecnología*. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- FONDEP [Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana] (2014). *Marco de la innovación y las buenas prácticas educativas en el Perú*. Lima, Perú: Derrama Magisterial.
- FONDEP [Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana] (2019). *Bases para el concurso de Mentoría de BBPP 2019*. Recuperado de: <https://www.fondep.gob.pe/concurso-mentoría-buenas-prácticas/>.
- Gañán G., B., y Rozo M., E. (2015). *Superficies de emergencia del concepto buenas prácticas educativas* [Tesis de maestría]. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá. Recuperado de: <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/637/TO-18131.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- González, T. (2007). El concepto de “buenas practicas”: origen y desarrollo. *Comunicación y Pedagogía*, (222), 32-47. Recuperado de: <http://www.centrocp.com/comunicacionypedagogia/comunicacion-y-pedagogia-222.pdf>.
- Gradaille P., R., y Caballo V., M. (2016). Las buenas prácticas como recurso para la acción comunitaria: criterios de identificación y búsqueda. *Contextos Edu-*

- cativos. *Revista de Educación*, (19), 75-88. Recuperado de: <https://doi.org/10.18172/con.2773>.
- Guirao-Goris, J. A., Olmedo, A., y Ferrer, E. (2008). El artículo de revisión. *Revista Iberoamérica de Enfermería Comunitaria*, (1), 1-6. Recuperado de: <https://goo.gl/Ryxgvg>.
- Guzmán, J. C. (2018). Best teaching practices of university professors. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(2), 133-149. Recuperado de: <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.2.008>.
- Henríquez Fierro, E. y Zepeda González, M. I. (2004). Elaboración de un artículo científico de investigación. *Ciencia y Enfermería*, 10(1), 17-21. Recuperado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-95532004000100003&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95532004000100003&lng=es&nrm=iso).
- Hernández, M., Borges, R., Valadez, S., y Zambrano, G. (2015). Valoración de buenas prácticas docentes a través de observación sistemática. *Universitas Psychologica*, 14(3), 913-922. Recuperado de: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-3.vbpd>.
- INEE [Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México] (2016). *Detección de buenas prácticas locales de evaluación y uso de los resultados para la mejora* [Documento técnico]. Recuperado de: <https://www.inee.edu.mx/directrices-para-mejorar/pnee/documentos-de-apoyo-pnee/>.
- Jeri R., D. (2008). Buenas prácticas en el ámbito educativo y su orientación a la gestión del conocimiento. *Educación*, 17(33), 3.
- Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva por una antropología del ciberespacio* (trad. A. F. Martínez). Washington: Infomed. Recuperado de <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>.
- Keppell, M., Suddaby, G., y Hard, N. (2015). Assuring best practice in technology-enhanced learning environments. *Research in Learning Technology*, 23(1). Recuperado de: <https://doi.org/10.3402/rlt.v23.25728>.
- MEE [Ministerio de Educación de Ecuador] (2017). *Buenas prácticas educativas exitosas y/o innovadoras*. Recuperado de: [https://www.educarecuador.gob.ec/anexos/Correo\\_Docentes\\_para\\_identificar\\_Buenas\\_Practicas\\_Educativas.pdf](https://www.educarecuador.gob.ec/anexos/Correo_Docentes_para_identificar_Buenas_Practicas_Educativas.pdf).
- OEI-IBERTIC [Equipo IBERTIC de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura] (2016). *Manual para la evaluación de proyectos de inclusión de TIC en educación*. Recuperado de: [https://oei.org.ar/ibertic/evaluacion/pdfs/ibertic\\_manual.pdf](https://oei.org.ar/ibertic/evaluacion/pdfs/ibertic_manual.pdf).
- OIT [Organización Internacional del Trabajo] (2015). *Guía para el intercambio de buenas prácticas y lecciones aprendidas para combatir el trabajo infantil y promover el trabajo decente*. Recuperado de: [http://white.lim.ilo.org/ipec/documentos/gui\\_a\\_intercambio\\_de\\_buenas\\_practicas\\_cambios.pdf](http://white.lim.ilo.org/ipec/documentos/gui_a_intercambio_de_buenas_practicas_cambios.pdf).
- Otto, S., Evins, M. A., Boyer-Pennington, M., y Brinthaupt, T. M. (2015). Learning communities in higher education: Best practices. *Journal of Student Success and Retention*, 2(1), 1-20. Recuperado de: <http://www.jossr.org/wp-content/uploads/2015/10/Learning-Communities-in-Higher-Education-JoSSR-submission-revised-10-26-2015.pdf>.
- Pacansky-Brock, M. (2017). *Best practices for teaching with emerging technologies*. Nueva York: Routledge.
- Padilla P., S., Moreno, C. I., y Hernández C., R. (2015). Barreras para la integración de buenas prácticas con TIC. Estudio de caso. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 1(2), 80. Recuperado de: <https://doi.org/10.20548/innoeduca.2015.v1i2.1044>.
- Pérez A., S., y Akombo, D. (2019). *Research, technology and best practices in education*. Eindhoven: Adaya Press. Recuperado de: <http://www.adayapress.com/wp-content/uploads/2019/07/RTbestpractices.pdf>.
- Power, J., y Kannara, V. (2016). Best-practice model for technology enhanced learning in the creative arts. *Research in Learning Technology*, 24(302331). Recuperado de: <https://doi.org/10.3402/rlt.v24.30231>.
- Ruiz-Bolívar, C., y Dávila, A. A. (2016). Propuesta de buenas prácticas de educación virtual en el contexto universitario. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 49(12). Recuperado de: <https://doi.org/10.6018/red/49/12>.
- Singh, R., y Saroha, D. (2019). Role of innovations in teaching-learning and best practices in transforming higher education institutions. *International Journal of Scientific Research and Review*, 7(4). pp. 830-836.

Sorter, H. (2019). *Best practices of learning analytics implementations in higher education* [Trabajo de grado]. University of Oregon, Eugene, OR, EE.UU.

Tobón, S., Martínez, J., Valdez R., E., y Quiriz, T. (2018). Prácticas pedagógicas: Análisis mediante la cartografía conceptual. *Espacios*, 39(53), 16. Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-31.pdf>.

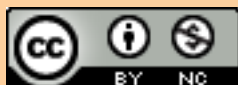
Universitat de València (2017). *Premis de l'Observatori de Bones pràctiques Excellentia Ex Cathedra 2017-2018*.

Recuperado de: <https://www.uv.es/uvweb/catedres-institucionals/ca/excellentia-ex-cathedra/repositori-bones-practiques/repositori-bones-practiques/divulgacio-difusio-1286047016244.html>.

Wilczynski, V. y Cook, M. (2017). *Identifying and sharing best practices in international higher education makerspaces*. 2017 ASEE International Forum, Columbus, OH, EE.UU. Recuperado de: <https://peer.asee.org/identifying-and-sharing-best-practices-in-international-higher-education-makerspaces.pdf>.

*Cómo citar este artículo:*

Mondragón Beltrán, E. Á. A., y Moreno Reyes, H. (2020). Revisión del concepto de buenas prácticas educativas que integran tecnologías digitales en el nivel superior: enfoques para su detección y documentación. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e916. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.916](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.916).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Indagar sobre lo propio desde la otredad: retrospectiva de egresados de una universidad intercultural sobre sus procesos de investigación

*Inquiring about the own from the otherness: retrospective of  
graduates of an intercultural university on their research processes*

Rosa Guadalupe Mendoza Zuany

### RESUMEN

El objetivo de este artículo es analizar el posicionamiento que en retrospectiva expresan egresados indígenas de la Universidad Veracruzana Intercultural (UVI) en México ante y para sus procesos de investigación en sus regiones, identificando la emergencia de subjetividades que implican tanto extrañamiento como su autoafirmación como miembros de las comunidades donde investigan. Esta subjetividad ambivalente ha generado formas diferenciadas de asumirse como investigadores, que reconocen o no la importancia de los saberes propios para la construcción y aplicación de conocimiento. Se entrevistó a egresados de esa universidad, eligiendo a once que han continuado su formación en posgrados y que han seguido involucrados en procesos de investigación. Se encontró que su formación en la licenciatura en Gestión Intercultural para el Desarrollo está fuertemente influida por un enfoque etnográfico que coadyuva al desarrollo de un extrañamiento de sus propias comunidades, y que, si bien reconocen saberes propios, algunos consideran necesario aprender las formas “académicas” de interactuar y comunicarse con los actores comunitarios y, en general, aluden a la necesidad de recurrir a teorías científicas para desarrollar sus investigaciones.

*Palabras clave:* investigación, universidades interculturales, extrañamiento, conocimientos, indígenas.

### ABSTRACT

The objective of this article is to analyze the positioning that, in retrospect, indigenous graduates of the Universidad Veracruzana Intercultural (UVI) in Mexico express about their research processes in their regions, identifying the emergence of subjectivities that involve both estrangement and self-affirmation as members of the communities where they investigate. This ambivalent subjectivity has generated differentiated ways of assuming themselves as researchers, who recognize or not the importance of their own knowledge for the construction and application of knowledge. Graduates of this University were interviewed, choosing eleven who have continued their postgraduate training and who have remained involved in research processes. It was found that their training in the Bachelor Degree in Intercultural Management for Development is strongly influenced by an ethnographic approach that contributes to the development of an estrangement on their own communities, and although they recognize their own knowledge, some consider it necessary to learn the “academic” ways of interacting and communicating with community actors, and, in general, refer to the need to resort to scientific theories to develop their research.

*Keywords:* research, intercultural universities, estrangement, knowledges, indigenous peoples.

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de este artículo es analizar el posicionamiento que en retrospectiva expresan egresados indígenas de la Universidad Veracruzana Intercultural (UVI) en México ante y para sus procesos de investigación en sus regiones, identificando la emergencia de subjetividades que implican tanto extrañamiento como autoafirmación como miembros de las comunidades donde investigan. Esta subjetividad ambivalente ha generado formas diferenciadas de asumirse como investigadores, que reconocen o no la importancia de los saberes propios para la construcción y aplicación de conocimiento. En el marco de un proyecto más amplio sobre la formación de estudiantes en la UVI, la pregunta que guió este análisis fue “¿Cómo se posicionaban y asumían los estudiantes de la UVI –ahora egresados, con estudios de posgrado– en los procesos de investigación que realizaron con/en sus propias comunidades?”. Se entrevistó a egresados de esa universidad, eligiendo a once que han continuado su formación en posgrados y que han seguido involucrados en procesos de investigación. Se encontró que su formación en la licenciatura en Gestión Intercultural para el Desarrollo está fuertemente influida por un enfoque etnográfico que coadyuva al desarrollo de un extrañamiento y construcción de otredad frente a sus comunidades de origen, como “investigadores”, como “otros”. Y si bien reconocen saberes propios y su valor, algunos consideran necesario aprender las formas “académicas” de interactuar y comunicarse con los actores comunitarios recurriendo a la capacitación de instancias académicas o gubernamentales, así como también, en general, aluden a la necesidad de recurrir a teorías científicas para desarrollar sus investigaciones. Este análisis se propone visibilizar la importancia del desarrollo de una investigación “propia” que cuestione críticamente la necesidad de buscar otras fuentes de teoría, para poner en el centro al ser, el saber y el potencial creativo de quienes investigan en sus propias comunidades y grupos.

Para llevar a cabo este análisis se plantea primeramente una descripción de la UVI y de la formación que ofrece, para luego pasar al punto de partida teórico sobre investigación, epistemologías indígenas, otredad, extrañamiento y saberes. En tercer lugar se plantea el proceso metodológico de construcción de datos y su análisis. En cuarto lugar se presenta el análisis dividido en tres partes: 1) otredad/extrañamiento al hacer investigación, 2) reconocimiento de saberes propios y 3) teorías, metodologías y construcción de conocimiento.

**Rosa Guadalupe Mendoza Zuany.** Investigadora del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana, México. Es doctora en Política por la Universidad de York, Reino Unido. Tiene los reconocimientos al perfil PRODEP y del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel II. Entre sus publicaciones recientes se encuentra el artículo “Inclusion is not interculturality: Suppositions displacing indigenous education in Mexico” (2020) en el *Journal of Intercultural Studies*. Es miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa y de la Red Temática de Investigación de Educación Rural (RIER). Correo electrónico: lupitamendoza.zuany@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0002-5503-4158>.



## LA UVI Y LA INVESTIGACIÓN

En las universidades interculturales en México, producto de una política que se formuló desde la Secretaría de Educación Pública de México en el año 2002 para dar acceso a la población indígena en edad de cursar la educación superior en sus propias regiones, la investigación ha sido un eje central. Concretamente, la UVI ofrece la licenciatura en Gestión Intercultural para el Desarrollo en sus cuatro sedes regionales en el estado de Veracruz (Grandes Montañas, Las Selvas, Totonacapan y Huasteca), con cinco campos de gestión: comunicación, derechos, lenguas, salud y sustentabilidad. Desde el 2005 la UVI ha puesto en el centro de la formación de sus estudiantes a la investigación vinculada para la gestión intercultural. En un documento institucional de la UVI se plantean algunas de sus características: a) se conectan docencia y vinculación; b) “aspira a fortalecer los procesos de gestión, al tiempo que estos se retroalimentan del conocimiento generado en la investigación” (UVI, s.f., p. 1); c) tiene un enfoque intercultural que se centra en la diversidad –no precisamente armónica–, la diferencia y la desigualdad que caracterizan las relaciones sociales; d) tiene un enfoque inter-actoral e inter-lingüe que promueve interrelaciones valorando la diversidad lingüística de los actores; e) tiene un enfoque de género; f) aspira a ser relevante –esto es, a tener un potencial transformador– y pertinente –esto es, que propicie la participación de los diversos actores–; g) es inductiva –parte de lo local– y colaborativa (UVI, s.f.).

Dicho documento detalla lo concerniente al posicionamiento y locus de enunciación de los estudiantes como investigadores, como sigue:

Se asume que no se puede llegar nunca a una objetividad absoluta y que todo/a investigador/a social, como parte del objeto que estudia, tiene un posicionamiento, por lo cual el/la investigador/a debe indicar claramente su posición con respecto al problema de investigación, dando un papel relevante a la subjetividad de quien investiga. Al mismo tiempo la investigación vinculada aporta al desarrollo de competencias metaculturales que permiten a docentes y estudiantes dilucidar los locus de enunciación de los actores concernidos en la investigación [UVI, s.f., p. 5].

En este sentido se reconoce la subjetividad del que investiga y su posicionamiento (Guba y Lincoln, 2012), que bien puede ser como parte de la comunidad que estudia. Luego se hace referencia al pluralismo epistémico (Olivé, 2009), que reconoce formas diversas de construir conocimiento, como una aspiración de esta investigación vinculada:

La investigación contribuye a la construcción de conocimientos y saberes desde el reconocimiento, la convergencia e intercambio entre miradas epistémicas diversas. Se hace necesario explorar y dialogar sobre las nociones que las culturas originarias o las culturas campesinas o populares tienen acerca de lo que en la academia se denomina “la investigación” y su perspectiva epistemológica y utilitaria [UVI, s.f., p. 5].

Se alude al diálogo de miradas epistémicas diversas, en el que los estudiantes se posicionan como investigadores y miembros de la comunidad, portando al mismo tiempo dos miradas: la comunitaria y la académica. También hace referencia a la transdisciplinariedad que aspira trascender las disciplinas y sus teorías diciendo:

La investigación se orienta por enfoques teóricos y conceptuales de tipo integral, transdisciplinar y complejo. Si bien se alimenta del conocimiento disciplinario, trasciende sus compartimentaciones teóricas (Alatorre, s/f), incorporando saberes no producidos desde las instituciones y tradiciones hegemónicas del conocimiento y generando propuestas epistémicas diversas que alienten la inclusión plural de actores, lenguas y conocimientos [UVI, s.f., p. 5].

La investigación, con las características antes descritas, es planteada es un elemento central de la formación. Egresados de varias generaciones se han constituido como un nuevo tipo de actor regional que se pretende sea capaz de mediar encuentros, detonar y gestionar procesos, negociar con actores en el ámbito gubernamental y no gubernamental, ya sea regional o extra-regionalmente. Estas capacidades tienen como eje el fortalecimiento de las culturas y las lenguas de las regiones donde se despliegan. A través del acompañamiento etnográfico a estudiantes y egresados a partir del proyecto InterSaberes se ha encontrado que “las y los egresados de la UVI interrelacionan los conocimientos académicos y/o ‘científicos’, recibidos durante su paso por la institución, con aquellos adquiridos en la cotidianidad, conocimientos prácticos y/o locales tales como la experiencia dentro de la vida familiar o comunitaria” (Dietz, Mateos y Mendoza, 2016, p. 822). Su formación apunta a que los egresados desarrollen saberes-haceres, que son “saberes prácticos, aplicados, que se han obtenido en el contexto educativo. Resultan de la aplicación de lo aprendido en el aula, de la combinación de lo teórico y práctico” (Dietz, Mateos y Mendoza, 2016, p. 822).

La investigación que realizan durante su formación en la licenciatura y en el ámbito laboral es clave para decidir si continúan sus estudios de posgrado, como varios lo han hecho. Los que eligen posgrados en investigación lo hacen visualizando una ruta laboral hacia la docencia y la investigación. Otros eligen posgrados profesionalizantes que contribuyen en mayor medida a mejorar sus capacidades de gestión. La mayoría opta por programas en el ámbito de las ciencias sociales y con enfoques cualitativos. Mendoza, Dietz y Mateos (2019) han explorado aspectos relacionados y han encontrado que en la formación en posgrados se desplazan algunos saberes-haceres que no son compatibles con la actividad investigativa orientada a “comprender fenómenos de forma neutral y objetiva”, dejando de lado aspiraciones y prácticas colaborativas tendientes a la transformación del mundo en el que viven y de las regiones y comunidades de las cuales son parte.

Ante esto, es necesario analizar las implicaciones de la formación de los gestores sobre todo en los procesos de investigación en los que se embarcan, partiendo de sus propias voces. ¿Desde dónde investigan? ¿Cómo se posicionan? ¿Qué transformacio-

nes como sujetos investigadores y miembros de las comunidades que investigan se despliegan? ¿Qué valoran/desestiman de sus saberes propios? ¿Qué potencialidades de sus propias comunidades visualizan o no para la construcción de conocimiento? En la implementación del programa educativo la disciplina que prevalece es la antropología y un enfoque etnográfico. Y si bien la investigación acción participativa (IAP) ha inspirado los procesos propiciando “incluir” a actores locales y sus problemáticas sentidas en el proceso y así distanciarse del “extractivismo”, la médula de los métodos para la construcción de “datos” ha sido etnográfica (Mendoza, Dietz y Alatorre, 2018).

No se ha hecho hincapié en el desarrollo de metodologías indígenas ni propias (Denzin y Lincoln, 2008), como sí ha ocurrido, por ejemplo, entre los maorís que cuestionan la investigación occidental positivista encaminándose a crear metodologías propias. La paulatina inserción de investigadores indígenas en la academia ha detonado la crítica a la investigación convencional —profundamente ligada al colonialismo y al imperialismo— que los ha estudiado, nombrado, clasificado como “otros”, particularmente desde la antropología, para que luego dichas representaciones sean apropiadas por los mismos indígenas (Smith, 1999; Bishop, 2005). Casos contrastantes contribuyen a identificar áreas de oportunidad y de reflexión para los investigadores indígenas en México, particularmente los que se forman en las universidades interculturales.

### PUNTO DE PARTIDA TEÓRICO Y METODOLÓGICO

El punto de partida teórico es retomado de Smith (1999) y sus reflexiones sobre la investigación como práctica colonial e imperialista, y con ellas las implicaciones para los investigadores indígenas y sus procesos de indagación. En el caso abordado en este artículo los actores entrevistados muestran las tensiones que se viven cuando se investiga en sus propias comunidades desde una perspectiva eminentemente antropológica. La categoría “outsider within” de Hill Collins es retomada por Smith para referirse a una posición que se toma cuando se hace investigación: “Sometimes when in the community (‘in the field’) or when sitting in on research meeting it can feel like inside-out/outside-in research” (1999, p. 5). “Hacer trabajo de campo” siendo parte de la comunidad y considerándola “el campo” genera nueva posición ambigua y doble. La reciente aparición de las figuras de universitarios indígenas incluye entre sus implicaciones nuevas percepciones sobre estos sujetos en las comunidades de origen y nuevas percepciones de los universitarios indígenas sobre aquello que investigan. Dichas percepciones son complejas e inciden en los procesos de investigación y en sus resultados.

En investigaciones fuertemente influidas por la antropología, la construcción de otredad y un posicionamiento como “extraño” son indispensables. Así, la pregunta antropológica sigue teniendo sentido (Krotz, 2002). La importancia de la otredad y el

extrañamiento en los estudios antropológicos se ha transferido a las investigaciones de los estudiantes, creándose nuevas identidades académicas que se suman a las comunitarias e indígenas. Smith se refiere a los “native intellectuals”, que se enfrentan a percepciones ambivalentes por haber sido educados en universidades –instituciones coloniales criticadas y resistidas– y, en ocasiones, haber replanteado sus identidades y lealtades.

La compleja posición de los investigadores indígenas al mantenerse como parte de la comunidad y al mismo tiempo lidiar con las expectativas de una comunidad académica genera retos que Smith presenta:

Many of the issues raised by indigenous researchers are addressed in the research literature in relation to both insider and outsider research. Most research methodologies assume that the researcher is an outsider able to observe without being implicated in the scene. This is related to positivism and notions of objectivity and neutrality [...] Indigenous research approaches problematize the insider model in different ways because there are multiple ways of both being an insider and an outsider in indigenous contexts. The critical issue with insider research is the constant need for reflexivity. At a general level insider researchers have to have ways of thinking critically about their processes, their relationships and the quality and richness of their data and analysis. So too do outsiders, but the major difference is that insiders have to live with the consequences of their processes on a day-to-day basis for ever more, and so do their families and communities [Smith, 1999, p. 137].

Aunado a lo anterior, bajo la perspectiva de la antropología y otras disciplinas sociales, el conocimiento local se “recopila” como dato, para ser analizado a través de teorías occidentales, sin considerarlo corpus teórico que explica la realidad, ni corpus metodológico para construir conocimiento. Smith también observa la apropiación del lenguaje del “colonizador” por parte del investigador “colonizado”, esto es, un discurso que ofrece representaciones de los indígenas por parte de no-indígenas. Los egresados de la UVI aluden a una recopilación de “datos” que se lleva a cabo usando métodos de investigación cualitativos, más concretamente etnográficos, como lo son la entrevista y la observación participante. Para el análisis que realizan generalmente recurren a teorías sociales occidentales que explican la realidad y los fenómenos desde *loci* de enunciación y visiones del mundo que son lejanas y coloniales.

Desde la perspectiva de Smith, el reto es generar nuevas y diferentes metodologías para investigar. Metodologías propias, indígenas, que en el caso de estudio analizado siguen siendo un reto pendiente. Se puede identificar un camino hacia la construcción de metodologías indígenas propias en el caso de los maorís, que reconocen diferentes tipos de construcción de conocimiento y una clasificación de conocimientos por su especialización y restricciones para su uso por no-maorís, así como protocolos para investigadores dependiendo de su origen:

The recognition of a Maori world view, and way of doing, is another important principle of kaupapa Maori research. Kaupapa Maori research offers an epistemology that will help Maori researchers view the world and organize their research differently from a westernized approach (Bishop, 1999; Smith, 1999a) [...] Important Maori concepts need to be applied within kaupapa Maori research to ensure that Maori protocols are maintained. One of the more important concepts is that of whakawhanaungatanga (the process of identifying, maintaining, or forming past, present, and future relationships), which enables Maori to locate themselves with those present. The identification of these relationships then allows for in-depth information to be shared and entrusted to Maori researchers (Walsh-Tapiata, 2003) [Walker, Eketone y Gibbs, 2006, p. 334].

Contrariamente a la extendida idea de la necesidad de extrañamiento para garantizar “objetividad”, la investigación maorí enfatiza las ventajas de un investigador “de dentro”:

...researchers who are Maori are often able to bring a deeper and more comprehensive view because of their positions as insiders. In the past there was a belief that only an outsider could be objective (Russell, 2000, p. 4), but in indigenous settings, outsiders may try to operate from their own cultural perspective in a way that does not accurately reflect the views or reality of the researched. Kiro identifies that outsiders do not ‘understand the true dynamics that exist within the community’ (Kiro, 2000, p. 26) [Walker, Eketone y Gibbs, 2006, p. 335].

En el ámbito de los métodos de recolección de datos se reconoce que no hay innovación o reconocimiento de métodos propios, y normalmente se recurre a los métodos usados en la academia, siendo los cualitativos con los que reconocen mayor afinidad:

The methods of data collection in kaupapa Maori research are not particular to Maori. In other words, getting the process right is the first consideration, and then answering the research question is the next. Answering the question may well draw upon westernized research designs, for example surveys and experiments. However, certain kinds of qualitative research, for example oral histories, narratives, and case studies, and methods like interviews and focus groups, fit more comfortably within a Maori way of doing [Walker, Eketone y Gibbs, 2006, p. 336].

Lo primero para los maorís es determinar un proceso de investigación adecuado, y esto ha ocupado sus esfuerzos al establecer protocolos para el acceso a actores y conocimiento, así como para la propiedad intelectual de sus resultados. Y si bien responder la pregunta de investigación entraña diseños de investigación que descansan en métodos convencionales, como dice Walker, el proceso de análisis y escritura sí está bajo escrutinio y vigilancia epistemológica, dado que se ha tendido a recurrir a “grandes” teorías que representan a los pueblos indígenas desde Occidente.

Indigenous peoples have been, in many ways, oppressed by theory [...] For indigenous peoples, most of the theorizing has been driven by anthropological approaches [...] The development of theories by indigenous scholars which attempt to explain our existence in contemporary society [...] has only just begun [...] new ways of theorizing by indigenous scholars are grounded in a real sense of, and sensitivity towards, what it means to be an indigenous person [Smith, 1999, p. 38].

Smith alude a la teoría como aquella que da sentido a lo que vemos y hacemos, nos permite construir supuestos y predicciones sobre el mundo que vivimos. En ese sentido, la teoría propia permite dar sentido a la realidad en nuestros propios términos. En este sentido, Smith afirma:

...the methodologies and methods of research, the theories that inform them, the questions which they generate and the writing styles they employ, all become significant acts which need to be considered carefully and critically before being applied. In other words, they need to be 'decolonized'. Decolonization, however, does not mean and has not meant a total rejection of all theory or research or Western knowledge. Rather, it is about centring our concerns and world views and then coming to know and understand theory and research from our own perspectives and for our own purposes [Smith, 1999, p. 137].

Otras formas de investigar son posibles desde la construcción y combinación de identidades, reconociendo el conocimiento propio y construyendo teorías y metodologías a partir de este.

En cuanto a la metodología, se llevaron a cabo entrevistas semi-estructuradas y en profundidad con once egresados —cinco mujeres y seis hombres— que se graduaron de las cuatro sedes de la UVI: tres de Grandes Montañas, cuatro de Las Selvas, dos de la Huasteca y dos del Totonacapan. Ocho entrevistados han estudiado posgrados en México y tres en otros países; han elegido posgrados en ciencias sociales y humanidades (educación, lingüística, comunicación, sustentabilidad, etc.) que se relacionan con la visión que construyen en la licenciatura, aunque ninguno propiamente con enfoque intercultural. Fueron elegidos precisamente por ser egresados con estudios de posgrado, algunos orientados a la investigación y otros profesionalizantes.

El objetivo de las entrevistas fue crear un espacio de generación de conocimiento retrospectivo (Kvale, 1996) sobre su ser y hacer en los procesos de investigación en los que participaron durante sus estudios de licenciatura, y hacerlo también a la luz de nuevos procesos de investigación en sus posgrados. Las preguntas se orientaban a indagar cómo se les enseñaba a investigar en la UVI, a caracterizar la investigación que realizaron durante sus estudios en la UVI y a narrar su rol, su posición, sus actividades de investigación y lo que aprendieron en términos teórico-metodológicos. Inicialmente el análisis de datos se llevó a cabo guiándose por las preguntas incluidas en las guías de entrevista que correspondían a categorías iniciales. En un segundo momento emergieron tres categorías *in vivo*, identificadas inductivamente a través del discurso de los entrevistados: extrañamiento/otredad, saberes propios y teorización en los procesos de investigación. De estas categorías emergieron a su vez subcategorías que apuntan a la compleja posición de otro-investigador que se extraña de los procesos que estudia y la de miembro de la comunidad en la que investiga; la valoración de saberes propios y la necesidad de recurrir a externos para aprender a interactuar con actores locales en procesos de investigación, y la teorización depen-

diente de grandes teorías que explican lo que estudian, sin reconocer que sus saberes propios constituyen también un corpus teórico concebido usualmente como mero dato. El análisis se llevó a cabo procurando interferir en la menor medida posible en los sentidos plasmados por los entrevistados. No se intentó una validación de datos cualitativos convencional a través de la triangulación (Denzin, 1970) sino que se apeló a la idea de una cristalización de datos, que “permite mostrar que no existe una verdad singular (...) la cristalización nos proporciona una comprensión de los temas, parcial, dependiente y compleja” (Richardson, 1997, p. 92).

### ANÁLISIS

Una primera dimensión analizada es la del extrañamiento/otredad al hacer investigación. Los egresados de la UVI que fueron entrevistados se refieren a sí mismos, en retrospectiva, como estudiantes que investigaban en sus comunidades, en algunos casos reconociéndose como actores comunitarios y en otros casos no. La comunidad se convierte en el otro, e inicia un proceso de valorar y observar la comunidad, desde la otredad. Se acercan a sus propias comunidades de origen como “otros”, distanciándose de su identidad comunitaria, extrañándose como condición necesaria del proceso de investigación. Este nuevo rol distanciado, de universitario/investigador, tiene efectos identitarios novedosos en los jóvenes, pero también en las comunidades.

El extrañamiento experimentado lleva a algunos a concebir el proceso de investigación como un aprendizaje a partir de su observación, interacción y nuevo rol en escenarios cotidianos, que a su vez los ha conducido a reconocer el valor de su comunidad y sus saberes desde una posición de estudiante-investigador.

Quando estuve en la comunidad nunca dejé de aprender, cada encuentro, cada espacio de diálogo me sirvieron para descolonizarme a mí, en mi propia historia, no sé en qué medida, pero estoy seguro de que mi paso por la comunidad me volvió más humano, más sensible, y yo también estoy absolutamente convencido de que fui a la comunidad a aprender y no a enseñarles nada. Yo reconocía que el aprendizaje más importante era el que había tenido con la comunidad, sus conocimientos; aprendí más de ellos que estando en la academia [E2].

La investigación que se promueve en la UVI tiene un componente de vinculación comunitaria que constituye un primer paso para “entrar” a las comunidades a “hacer trabajo de campo”, a hacerlo con otra mirada, la de universitario que se extraña de lo que ve en contextos familiares y cotidianos. Este extrañamiento ha generado aprendizajes positivos asociados a la identidad de los estudiantes.

Empezamos a generar procesos de vinculación comunitaria, en la región, en mi municipio, y gracias a la UVI yo aprendí a mirar a mi cultura y mi pueblo con otros ojos y a reconocer lo valioso que tenemos. Yo me reencontré gracias a estas metodologías, ejercicios y enfoque, me fortalecí como mujer indígena, aprendí otras variantes de la lengua náhuatl, a escribirla y hablarla, y eso para mí fue muy valioso. Y bueno, me sensibilicé totalmente, yo entré a la UVI, siento que

salí totalmente sensibilizada, transformada ideológicamente y con un sentido de pertenencia muy fuerte hacia mi cultura, identidad, lengua, y enamorada de la región. Aprendí a mirar con otros ojos mi pueblo, a respetar y reconocer los usos y costumbres, los líderes, a interesarme por conocer las historias de vida de los adultos mayores. Realmente fue un acercamiento hacia mi comunidad, fue como abrir una puerta que ahí estaba, reconocer todo lo que ahí había, darle un valor y profundizar en muchos temas, sobre todo culturales. Realmente yo no había encontrado un espacio, desde la primaria y secundaria, en donde pudiera sentirme orgullosa de mi cultura, de mi lengua, de todo lo que representa mi pueblo, y en la UVI lo encontré [E4].

Un hallazgo importante se refiere a la concepción que tienen algunos egresados del acceso a saberes locales en función de su edad; en algunas comunidades los jóvenes no tienen acceso a ciertos saberes, o a conocerlos a profundidad, y esto los posiciona como “extraños”.

Los saberes son un conocimiento que se genera en la comunidad que vive a diario con estas cosmovisiones. Y para las personas es válido este conocimiento, porque conocen a profundidad los saberes que se viven en un pueblo, y no podemos decir que conocemos los saberes que hay en nuestra comunidad cuando no los hemos puesto en práctica; solo nuestros padres, tatarabuelos, conocen estos saberes [E5].

Así, el extrañamiento que se produce ante una formación y un proceso de investigación de corte antropológico en la licenciatura posibilita que los estudiantes reconozcan a sus propias comunidades como fuentes de aprendizaje y que valoren sus conocimientos y prácticas. Sin embargo, este extrañamiento ocurre simultáneamente a su posición como miembro de la comunidad, y como menciona Smith (1999), esto requiere reflexividad constante y la definición de un locus de enunciación que dé cuenta desde dónde habla el investigador. El posicionamiento comprometido con una causa comunitaria y/o regional es un tema que los egresados matizan una vez que egresan de la UVI y se involucran en otros proyectos académicos, como los estudios de posgrado. Mendoza, Dietz y Mateos (2019) han abundado sobre las transformaciones que ocurren cuando los egresados de la UVI ingresan a posgrados; particularmente importante es el hecho de que el extrañamiento se agudiza y desarrollan proyectos con objetivos que ellos caracterizan como “más realistas” en cuanto a su realización y a su potencial de transformación.

Creo que en la UVI a veces somos muy ambiciosos, queremos hacer muchas cosas y nuestros objetivos son así, como que muy grandiosos, y no siempre se puede. Con mi tutora de maestría platicamos que mi proyecto tiene una parte ambiciosa, quería yo hacer muchas cosas. Entonces, yo creo necesario aprender a hacer proyectos con procesos de investigación más cortos, y en los que no se tengan tantos objetivos particulares, ya que no siempre se puede como llegar a hacerlo [E11].

Un segundo hallazgo es el reconocimiento de los saberes propios. Los egresados de la UVI expresan posiciones diferenciadas con respecto a sus saberes previos, sobre todo aquellos que tienen que ver con formas de comunicación e interacción



en las comunidades de las que son originarios. Algunos valoran ser hablantes de la lengua de las comunidades, reconocen sus conocimientos previos y también valoran sus redes por ser parte de la comunidad.

La lengua como medio de comunicación me permitió entrar en contacto con los actores a través de la lengua y la cercanía y el conocimiento que tenía previo de la región con algunos actores, algunas redes sociales que ya tenía establecidas, me ayudaron porque esto me abrió camino a desarrollar, este, trabajos de investigación, y me ayudó a poder identificar problemáticas o necesidades que pudieran ser abordadas desde la universidad, entonces eso me daba como confianza porque conocía mi región, conocía mi lengua y conocía algunos actores con quienes de alguna manera había interactuado en algún momento [E9].

Entre aquellos que reconocen sus saberes previos aclaran que la valoración de su cultura emerge de su pertenencia a la comunidad y no por los conocimientos que adquirieron en la universidad. Por otra parte, varios egresados se refieren a la necesidad de aprender códigos y formas de acceder e interactuar con las comunidades desde la antropología y de agencias gubernamentales y no gubernamentales con presencia en contextos rurales e indígenas. Hacen investigación sin un pleno reconocimiento de sus saberes previos. Así, un egresado cuenta que los capacitadores de una instancia gubernamental le enseñaron el lenguaje y el protocolo que se debe usar en el trabajo de campo con medios audiovisuales para la interacción con los campesinos.

Me ayudó mucho que estuve como becario en un proyecto de un colectivo, con una beca del FONCA, para hacer video sobre los museos comunitarios de Oaxaca. En esta experiencia, pues conocí sobre respeto, los tiempos, cómo al llegar a un contexto comunitario, pues a nosotros nos podría parecer fácil empezar a grabar o tomar fotos sobre las vivencias y las cuestiones cotidianas de las personas, pero más allá de una fotografía o de un video, siempre hay expresiones muy íntimas, muy particulares de los actores, y que de alguna manera pues requieren cierto nivel de interacción, ¿no? Entonces, quienes nos daban el taller de video, pues nos decían que una cámara al entrar en comunidad, ya el hecho de ser un objeto material, pues impone, irrumpe en las cuestiones [E8].

El conocimiento sobre la comunidad y sus actores no parece suficiente para algunos de los entrevistados que se refieren a la necesidad de recurrir a otros investigadores o actores externos para tener acceso a su propia comunidad e identificar actores relevantes para sus proyectos.

Bueno, desde un inicio tratamos de acercarnos a personas expertas en este caso que ya habían trabajado un poco el tema, es decir, este, académicos que estaban inmersos y que conocían cómo llegaban la comunidad, quiénes eran los principales actores de la comunidad, a gente de la propia comunidad que identificamos [...] otra persona que era ajena a la UVI luego se convirtió en nuestro director de tesis y fue de mucha utilidad, tanto que ya conocía la comunidad como la temática, fue muy importante [E11].

La necesidad de una inmersión comunitaria y cultural en sus propias comunidades es un aspecto que los entrevistados mencionan recurrentemente como un

factor clave para lograr sus objetivos de investigación. Lo anterior revela la posición “externa” que adoptan y por ello su necesidad de una inmersión, requerida si no se es parte de la comunidad.

En la universidad siempre nos recalcaron la importancia de consultar antes tomar de las fotos, cómo poder guiar una conversación; la inmersión comunitaria y cultural es muy importante, si uno no conoce los códigos culturales para poder realizar el trabajo en campo es muy difícil o no se obtiene la información que uno necesita. En la licenciatura pude adquirir como todos los elementos para poder hacer investigación, para saber cómo hacerla [E4].

Un egresado se refiere a diferentes mundos de saber, el de las comunidades y el de la universidad, y de la necesidad de insertarse en ambos, pero sin reconocer plenamente que ese mundo de saber de los campesinos es uno del que también forman parte, y que no se sale de él por también formar parte del mundo de saber de la universidad.

Recuerdo mucho que identifiqué que existen diferentes fuentes de saberes en la licenciatura cuando empecé a incursionar en actividades extraescolares, cuando tomaba cursos por el INCA rural, ahí nos mostraban, por ejemplo, que los campesinos utilizan un lenguaje, tienen ciertos códigos, ciertas formas de convivencia, y explicaban que ese es otro mundo del saber, y que lo que nosotros aprendemos en la universidad representaba otro, otro espacio de la construcción del conocimiento, y que por tanto deberíamos generar estrategias de mediación y de comprensión de los saberes. Entonces ahí entonces me cayó el veinte y dije, bueno, hay una diversidad de fuentes del conocimiento y, por tanto, pues existe esta posibilidad de poder indagar, de poder desarrollar habilidades y competencias que permitan insertarnos en esos mundos del saber [E9].

Y un tercer hallazgo se refiere al campo de las teorías, las metodologías y la construcción del conocimiento en la investigación. Si bien la UVI apuesta por una investigación con “enfoques teóricos y conceptuales de tipo integral, transdisciplinar y complejo” que se nutre de las disciplinas, también lo hace “incorporando saberes no producidos desde las instituciones y tradiciones hegemónicas del conocimiento y generando propuestas epistémicas diversas que alienten la inclusión plural de actores, lenguas y conocimientos” (UVI, s.f., p. 5). Sin embargo los egresados de la UVI resaltan la necesidad de aprender más teoría y métodos que provengan de disciplinas como la antropología, sin visualizar ni reconocer la capacidad de crear teorización y metodologías propias.

Un egresado narra cómo aprendió a investigar en la UVI, mostrando una forma muy convencional de realizarla desde un punto de vista antropológico.

En la UVI tuvimos cursos donde básicamente se nos enseñaba a hacer entrevistas y observación participante, después y de acuerdo con el semestre se nos daban algunos días para hacer trabajo de campo y vinculación comunitaria, donde aplicábamos los métodos de recolección de datos de vistos en clase, posteriormente se nos pedía sistematizar nuestra información ya sea en Excel o en Word o en carpetas donde almacenábamos nuestros audios y nuestros videos. Una vez que estuvimos en la etapa final de la licenciatura, se nos pedía editar nuestro video y redactar nuestros

DR tomando en cuenta el material teórico y empírico obtenido en nuestro trabajo de campo y en nuestra vinculación comunitaria [E3].

Y si bien los entrevistados se muestran satisfechos con su manejo de métodos etnográficos para la construcción de datos “en campo”, todos hacen referencia a una debilidad: la falta de conocimiento y exploración de teorías durante la licenciatura.

Una de las debilidades es precisamente que a lo mejor al estar tanto en el trabajo de campo, la parte empírica queda muy fortalecida, y luego a la parte teórica falta cómo dedicarle un poco más de tiempo, porque nos llevamos mucho tiempo en los propios procesos de intervención [E11].

Lo anterior contrasta con procesos de investigación que han llevado a cabo en los posgrados, en los que “se rebasa lo descriptivo” para incluir otros procesos analíticos:

Esa es una gran diferencia entre la UVI y el posgrado; en la UVI vas aprendiendo más con lo que hacías en campo, por la parte empírica, y la maestría es como un poco de los dos, pero rebasa la parte descriptiva, sino que incluye interpretación, reflexión, traducción [E6].

Otra observación importante, que se añade a la anterior, se refiere a que en la UVI se privilegia un análisis de lo local sin suficiente conexión ni con lo nacional ni con lo global, de lo cual los entrevistados se percatan cuando estudian sus posgrados.

Porque si a lo que se aspira es a continuar formándose, entonces esta parte es importante. No solo analizar los fenómenos desde un contexto micro, más local como en el caso de la UVI, descuidando el análisis en contextos más globales. Los egresados de la UVI conocen muy bien las dinámicas, las problemáticas, las necesidades de sus pueblos, y tal vez eso mismo, desde una mirada más regional, pero no hay un proceso de reflexión, de teorización en contextos nacionales, y ya ni se diga, este, mundiales [E2].

Todos aluden a que los posgrados son los espacios donde “reconocen” la importancia de la teoría en los procesos de investigación, la teoría que proviene de las disciplinas académicas. Lo anterior sin hacer referencia a la teoría que emerge de los conocimientos locales, solo a la que ha sido legitimada desde la universidad y la academia.

En la maestría me di cuenta de la importancia que tiene la teoría, y de hecho los posgrados están más enfocados justamente en esta parte, en la teorización, en lo abstracto, pero sobre todo en la producción científica. Yo admito que cuando llegué a la maestría no tenía tantas herramientas teóricas como las que tengo ahora, porque había trabajado mucho de cerca con las comunidades, pero no manejaba tantos conceptos, y bueno, me costó un poco, teorizar es un ejercicio complejo y esquizofrénico, diría yo. Una necesidad es estar leyendo y teorizando constantemente, y bueno, en la UVI no había ejercitado tanto estos procesos, y esos considero fueron mis mayores debilidades, temores en ambos procesos [E2].

La generación de teorías y metodologías que partan de conocimientos propios no es tema de reflexión entre los egresados. Sus reflexiones se orientan más a la inclusión de conocimientos locales a la par de conocimientos “científicos” en sus procesos de

investigación y a la validación de los resultados de investigación por actores locales cuando se comparten en las comunidades. Solo un egresado reflexionó sobre la creación de nuevas metodologías refiriéndose a los manuales de investigación como inspiración, no como recetas, en el marco de los cambiantes contextos que requieren alternativas metodológicas creativas.

Las propuestas metodológicas son muchas y muy diversas, en cada caso particular solo pueden servir como pistas metodológicas. Ninguna propuesta metodológica te puede servir, no puede solucionar, digamos, todos tus requerimientos en términos metodológicos en el contexto o en el escenario particular en el que cada persona desarrolla su investigación, entonces justamente ahí está la importancia de retomar la producción sobre metodología pero no para retomarlas completamente y aplicarlas a tu contexto, sino más bien como inspirarse, retomar esas metodologías, las bases, los aspectos que nos sirvan pero para construir nuestras propias metodologías, nuestros propios métodos de acercamiento a las comunidades [E2].

Al preguntarles sobre la validación del conocimiento generado en sus investigaciones, los egresados hablan del intento de acudir a los actores locales, lo cual finalmente se ve imposibilitado por los cánones establecidos por las universidades, sean interculturales o no. Sin embargo es notable que un egresado reconozca la existencia de un vacío que requiere atención: el diálogo entre actores portadores de epistemologías diferenciadas.

Y entonces en algún momento en la licenciatura planteamos que también fueran los propios campesinos, los propios actores con los que de alguna manera estamos vinculados, dieran el respaldo de lo que allí se analiza, estuvieran en acuerdo a lo que ellos ven, miran en su visión comunitaria. Sin embargo, finalmente de manera muy subjetiva o sutil, lo que viene a validar este conocimiento pues son aquellas estructuras y cánones establecidos que la propia universidad te dice. No se pudo porque no hay criterios, no hay rutas construidas de cómo se puede dialogar entre estos diversos saberes, ¿no? Entonces, allí hay un espacio, una laguna, vamos a llamarle, que de alguna manera requiere la atención de cómo nosotros, cómo podemos articular, tanto actores académicos y actores comunitarios. Quizá no para validar los resultados, pero sí para poner en común y que las visiones puedan verse articuladas en un proyecto de investigación [E9].

## CONCLUSIÓN

Los hallazgos en términos del extrañamiento que desarrollan los estudiantes de la UVI en los procesos de investigación y las identidades emergentes apuntan a un reto formativo para las universidades interculturales. Los egresados que han desarrollado proyectos de investigación en sus posgrados se enfrentan a paradojas y retos importantes ante la ambivalencia de sus roles, generalmente como miembros de las comunidades en las que investigan, pero a la vez como investigadores. Esta dualidad puede generar otro tipo de investigación que debe ser explícita en cuanto a la compleja posición de quien(es) investiga(n).

Por otro lado, se puede visualizar claramente un reto formativo que apunta a que los saberes propios sean capitalizados en los procesos de investigación y no sean desdeñados. El reconocimiento de que dichos saberes son centrales para la generación de nuevas formas de construir conocimiento y de teorizar desde “lo propio” es un pendiente importante. La importancia de conocer y recurrir a teorías que emergen de disciplinas científicas no está a debate, siempre y cuando éstas sean puestas en diálogo con teorías que emergen de las propias comunidades. Es importante que en la formación universitaria se reconozca y se propicie el reconocimiento de la capacidad de nombrar y explicar lo que sucede en contextos específicos, a partir de conceptos y teorías propias, en diálogo con otras que han sido validadas desde los espacios académicos. Las ideas expresadas por los egresados que apuntan a formas propias de investigar, de nombrar y representar los hallazgos y que estos tengan un sentido propio y utilidad pueden ser germen para la emergencia de procesos creadores de nuevas formas de investigar, no coloniales, como los que están ocurriendo entre los maorís. La investigación no se hace siguiendo una receta única, ni utilizando solamente el repertorio teórico y metodológico validado por la academia, tampoco se hace únicamente para generar conocimiento y demostrar nuestro dominio de un tema. Como dice un egresado:

Pienso que es muy importante cambiar el enfoque tradicional de investigar e intervenir en las comunidades; los proyectos de investigación, de intervención, de acompañamiento o cualquier nombre que reciban, deben servir para algo más que demostrar el dominio de determinadas variables teóricas en un proceso. Una vez un profesor de maestría me dijo que eso era para lo que servían las tesis únicamente, para demostrar el dominio de determinadas variables teóricas en un proceso, y eso a mí me genera mucho ruido, me impactó mucho, pues [E2].

Las limitaciones de los hallazgos radican en la emergencia de categorías de forma inductiva, sobre las cuales no fue posible profundizar a través de la realización de entrevistas adicionales. Por ello es deseable ampliar la investigación para profundizar en qué medida el extrañamiento conduce a un distanciamiento de la comunidad, y que a su vez esto lleve a los egresados a desarrollar proyectos que no estén conectados a proyectos comunitarios en los que se reconozcan sus epistemologías propias. Así mismo es preciso indagar en qué medida se ha debilitado el sueño de una transformación –más presente en los entrevistados cuando eran estudiantes en la licenciatura– y ha sido reemplazado por el de realizar una investigación factible y realizable en los términos de una investigación académica convencional. Los hallazgos aquí presentados y los que deriven del abordaje de lo que ha quedado pendiente son potenciales insumos para la revisión de los planes de estudio de las universidades interculturales en general. El principal reto es propiciar la emergencia de teoría y metodologías propias para una justicia epistémica.

## REFERENCIAS

- Bishop, R. (2005). Freeing ourselves from neo-colonial domination in research – A kaupapa Māori approach to creating knowledge. En N. Z. Denzin y L. T. Lincoln (eds), *The Sage handbook of qualitative research* (pp. 109-139). Londres: Sage.
- Denzin, N. K. (1970). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Nueva Jersey: Transaction Publishers.
- Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (2008). Introduction: Critical methodologies and indigenous inquiry. En N. K. Denzin, Y. S. Lincoln y L. T. Smith (eds), *Handbook of critical and indigenous methodologies* (pp. 1-20). Londres: Sage.
- Dietz, G., Mateos, L. S., y Mendoza, R. (2016). ¿Saberes-haceres interculturales? Experiencias profesionales y comunitarias de egresados de la educación superior intercultural veracruzana. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, (70), 809-835. Recuperado de: <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/90>.
- Guba Egon, G. y Lincoln, Y. S. (2012). Controversias paradigmáticas, contradicciones y confluencias emergentes. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (comps.), *Paradigmas y perspectivas en disputa* (pp. 38-78). Barcelona: Gedisa.
- Krotz, E. (2002). *La otredad cultural entre utopía y ciencia*. México: FCE.
- Kvale, S. (1996). *InterViews: An introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks: Sage.
- Mendoza, R. G., Dietz, G., y Mateos, L. (2019). Saberes-haceres de egresados de la Universidad Veracruzana Intercultural en posgrados no interculturales: tensiones y sinergias. *Revista de la Educación Superior*, 48(192), 93-117. DOI: <https://doi.org/10.36857/resu.2019.192.933> Recuperado de: <http://resu.anuies.mx/ojs/index.php/resu/article/view/933>.
- Mendoza, R. G., Dietz, G., y Alatorre, G. (2018). Etnografía e investigación acción en la investigación educativa: convergencias, límites y retos. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 40(1), 152-169. Recuperado de: [https://www.crefal.org/rieda/images/rieda-2018-1/aula\\_magna.pdf](https://www.crefal.org/rieda/images/rieda-2018-1/aula_magna.pdf).
- Olivé, L. (2009). Por una auténtica interculturalidad basada en el reconocimiento de la pluralidad epistemológica. En L. Olivé et al., *Pluralismo epistemológico* (pp. 19-30). Bolivia: CLACSO.
- Richardson, L. (1997). *Fields of play: Constructing an academia life*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Smith, L. T. (1999). *Decolonizing methodologies. Research and indigenous peoples*. Londres: Zed Books Ltd.
- UVI [Universidad Veracruzana Intercultural (s.f.). Criterios para la investigación vinculada para la gestión intercultural en la Universidad Veracruzana Intercultural. Recuperado de: [www.uv.mx/uvi/criterios-de-investigacion-vinculada-para-la-gestion/](http://www.uv.mx/uvi/criterios-de-investigacion-vinculada-para-la-gestion/).
- Walker, S., Eketone, A., y Gibbs, A. (2006). An exploration of kaupapa Maori research, its principles, processes and applications. *International Journal of Social Research Methodology*, 9(4), 331-344. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13645570600916049>.

## Cómo citar este artículo:

Mendoza Zuany, R. G. (2020). Indagar sobre lo propio desde la otredad: retrospectiva de egresados de una universidad intercultural sobre sus procesos de investigación. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e1110. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.1110](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.1110).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## Appropriation of significant learnings in second-grade students of Primary Education in the Mexican rural zone

*Apropiación de aprendizajes significativos en alumnos de segundo grado de educación primaria en la zona rural mexicana*

David Roberto Graciano Sánchez  
Aníbal Zaldívar Colado  
Jorge Lizárraga Reyes

### ABSTRACT

This research aims to analyze the appropriation of significant learning in second-grade students of primary school in the Mexican rural area. It describes the context in which the students live to understand their motivations. Through the action-research method, four students' aspects were evaluated: writing competence, reading competence, mathematical thinking, and self-evaluation of their performance, taking into account the characteristics proposed by the curricular standards shown in the Basic Education Study Programs 2011 (in Mexico). The main results found that 76% of the students have consolidated conventional writing, while the remaining 24% still do not achieve it. 59% of students can self-correct their written products; 65% read as specified by the program, and 53% solve problems using numbers up to three digits. 65% of the children could perform a self-evaluation of their performance. In conclusion, it affirms that frequently, to stimulate the appropriation of significant learning, recreational activities are also needed. It recommends that teacher accompany students in breaks or even when they play, when the student demonstrates a change in attitude and puts into practice what they have learned in the classroom.

*Keywords:* significant learning, primary education, rural zone.

### RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo analizar la apropiación del aprendizaje significativo en estudiantes de segundo grado de primaria en la zona rural mexicana. Se describe el contexto en el que viven los alumnos con la finalidad de comprender sus motivaciones. A través del método de investigación-acción se evaluaron cuatro aspectos de los estudiantes: competencia en escritura, competencia en lectura, pensamiento matemático y autoevaluación de su desempeño, teniendo en cuenta las características propuestas por los estándares curriculares mostrados en los Programas de Estudio de Educación Básica 2011 (en México). Los principales resultados obtenidos indican que el 76% de los estudiantes tiene escritura convencional consolidada, mientras que el 24% restante aún no logra alcanzar este nivel. El 59% de los estudiantes autocorrigieron sus productos escritos. El 65% lee según lo especificado por el programa, y el 53% resuelve problemas usando números de hasta tres dígitos. El 65% de los niños podría realizar una autoevaluación de su desempeño. En conclusión, se afirma frecuentemente que para estimular la apropiación del aprendizaje significativo también se necesitan actividades recreativas. Se recomienda que el maestro acompañe a los estudiantes en el recreo o mientras juegan, cuando el estudiante demuestra un cambio de actitud y pone en práctica lo que ha aprendido en el aula.

*Palabras clave:* aprendizaje significativo, educación primaria, zona rural.

## INTRODUCTION

Current education is going through a crisis. The students fail not just within the school, in life, too; this is because they do not have the tools needed for academic success and the skills necessary for daily living. It is required to think about what went wrong, so among teacher, students, and learning object interaction. Take appropriate actions to face the challenges of teachers. Shaping the premise that school training is accessible to all, as the Third Constitutional Article (Constitución de México, 1917) says: every individual has the right to receive a formation. The above has allowed most of society to have access to teaching. Thus, remote villages in rural or hilly areas have had the benefits of education, allowing their inhabitants to be in relative equality conditions to those who live in urban areas. Reality shows that rural schools are not like the city's schools, the characteristics of the campus, of the students, of the socio-economic and cultural situations, are different. For those as mentioned earlier, the expectations of students and parents about learning change radically.

A student of the rural environment will be immersed in a context usually dominated by agricultural and livestock activities. Therefore, the perspectives related to what they will dedicate to in adult life are limited to these activities. The above happens, especially in the case of men, women mostly have the idea of only getting married and doing housework, that is, housewife. Children have life projects closely related to their immediate reality. These expectations have repercussions for their achievements within the classroom work. The student mindset is *the knowledge I gain in the school; it will not do much good. I will work in agriculture. Why learn all the things the teacher tells us?*

**David Roberto Graciano Sánchez.** Profesor de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública, Nayarit, México. Es doctor en Educación por la Universidad del Pacífico Norte (México). Es miembro del Comité Científico de la *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, editada en España. Cultiva la línea de investigación Tecnología educativa. Correo electrónico: drgsl.90@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0002-5145-0170>.

**Aníbal Zaldívar Colado** (autor de correspondencia). Profesor Investigador de tiempo completo Titular C en la Universidad Autónoma de Sinaloa, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores y del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos. Cuenta con perfil deseable Prodep y funge como responsable del Cuerpo Académico Consolidado Tecnología Educativa I+D+i (UAS-CA-303). Es doctor en Educación, maestro en Informática, licenciado en Informática e Ingeniero Civil. Es evaluador de Conacyt, CIEES, Conaic, Prodep y diversas revistas internacionales indizadas. Cultiva las líneas de investigación Modelado matemático de problemas educativos y Tecnología educativa. Correo electrónico: [azaldivar@uas.edu.mx](mailto:azaldivar@uas.edu.mx). ID: <https://orcid.org/0000-0002-6622-6630>.

**Jorge Lizárraga Reyes.** Profesor Investigador de tiempo completo Titular C en la Universidad Autónoma de Sinaloa, México. Es doctor en Educación y miembro del Cuerpo Académico Consolidado Tecnología Educativa I+D+i (UAS-CA-303). Entre sus publicaciones recientes se encuentran el capítulo de libro "Percepción del docente universitario sobre redes sociales como recurso educativo" (2018) y el artículo "Influencia de la tutoría en el aprendizaje de matemáticas. Perspectiva del estudiante" (2018). Es miembro del Comité Científico de la *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, editada en España. Cultiva la línea de investigación Tecnología educativa. Correo electrónico: [jorge.uas@uas.edu.mx](mailto:jorge.uas@uas.edu.mx). ID: <https://orcid.org/0000-0001-6281-4446>



One of the common problems experienced by teachers working in rural areas is the student's lack of interest in acquiring knowledge due to the low relationship between the contents working in the school and their environment. In the experience of authors, low expectations have been observed by students when asked about what they will dedicate to later in life, and what they think of their education. Similarly, parents seem more concerned with other situations than the training their children receive in school, leaving their learning entirely in the hands of teachers. Academic subjects are not interesting because they have no relation to the reality the student is living. *Why should the child be interested in learning about the history of Mexico? What relationship does it have with the reality of its surroundings? Moreover, most importantly, what benefit will he/she get with this kind of knowledge? What negative impact on his/her life will he/she have if he/she does not appropriate such understanding?*

Many examples could be named in which the contents observed in the school do not have any correspondence with the type of life that the children of rural communities' lead. There is simply no interest because they do not find any relationship with their context or with any event they know. When we talk about authentic practices, it must be said that these can be assessed on how much cultural relevance the activities requested of the student have, as well as their level of social activity (Wang, Liang, Zhang, Jonsson, Li, Yu, Sun, Ma, Bai, Abbey, Luo, Yue y Rozelle, 2019; Corbett, 2015; Díaz-Barriga & Hernández, 2010).

In this research, the subjects of study belong to a full-time rural school. For each group, there is a teacher, in addition to a Principal dedicated to administrative activities. The institution named Juan Escutia T.V. is located in the community of Estación Yago, in the municipality of Santiago Ixcuintla in the state of Nayarit, northwestern Mexico. It has six classrooms, one group per grade. It has all the necessary materials, a school library and a computer center, although the latter is not used due to lack of maintenance.

The analyzed group concluded the second-grade in July 2019, they started that grade when this study began. It consists of 17 students, ten girls, and seven boys, of which only seven completed preschool education; the other ten are at a lower level of knowledge than their peers; it is difficult to give individual attention to students in such a situation. What initially sought is to promote motor development and certain basic concepts such as quantities and study it with different levels of difficulty according to the level of each student. However, this means that the topics are usually analyzed very quickly without going too deeply into the most complex primary education concepts.

The community analyzed in this research case is mostly dedicated to agricultural and livestock activities. Mothers usually stay at home doing housework, and parents go to work and return in the afternoon. Also, attention to children's educational issues

is generally left to mothers, as parents work long hours. This routine is assimilated by the child and sometimes even imitated; when school hours are over, students usually do different activities, including play, watch TV, do homework, and in some cases, work. That is the life of almost any student in this type of community. The task is considered as an obligation and must perform it. However, the task is performed not for the pleasure of only doing it, as in the case of recreational activities, and even work, but because if they do not comply, the teacher, like their parents, could scold and punish them.

Inside the school, a poor attitude is frequently observed when doing the activities; they have seen them as obligations they must fulfill, even if they do not like it. The students have rarely taken any interest by the material used or by a subject that captures their attention. However, that feeling disappears quickly, as well as the knowledge produced, leaving the student just like at the beginning. It should be understood that motivation consists of providing students with a situation that induces them to an intentional effort, to an activity-oriented to particular desired and expected results. Thus, to motivate is to predispose students to learn and, consequently, make an effort to achieve the previously established objectives (Nérici, 1992).

This last phenomenon is often repeated, showing itself as a constant pattern. The teacher arrives and tries to learn X or Y content. Children usually study at these moments and have no evaluation problems, causing that after a while, most of the information is forgotten with relative ease. So again, the teacher has to repeat the teaching, creating little progress in learning about the effort made by the teacher to assimilate it. This cycle repeats for weeks or months.

Attention by students is often minimal, for a good reason. Most students have never studied the preschool level; most are not accustomed to school schedules and do not have mental and psychomotor development like those who did. This action implies concentration in mental activity, such as attending an oral explanation, reading a paragraph of text, or a conversation. The effort, mental energy, or cognitive resources focus or concentrate on the processing of informative stimuli from the explanation, the text or a person (Rivas-Navarro, 2008). In the absence of this, the lessons learned become superficial.

Due to the previous arguments, it was decided to investigate about the appropriation of significant learning by second-grade students of primary level. Because it is considered that since it is impossible to change the living habits of students and people in the community, the most important thing is to make every learning that takes place in the classroom means to them and last for a very long time; they are also able to use them to solve problems of their daily lives. It is also considered harmonious and complementary to the new approaches used in the formation of life skills and the development of complex thinking.

---

Discern, understanding and addressing the process of skills formation in its integrality, vicissitudes, order, and chaos have as a fundamental condition that we as teachers and facilitators of educational programs change our perception based on pure logic, for a complicated way of thinking, so that we can have the mental and cognitive tools to weave knowledge. Contextualize knowledge; integrate the whole to the parts and the parts to the whole; make dissimilar and irreconcilable proposals in complementary proposals; assume chaos and uncertainty as expected phenomena and face them through strategies, and, finally, religion separately: affection with reason, science with poetry, philosophy with myth, theory with practice and dependence with autonomy (Tobón-Tobón, 2010).

The research arises from the importance of understanding the role of learning that students acquire within primary schools in rural communities because those who are received regularly lack meaning and connection with the reality that students live. This research provides benefits for students; they are the main ones favored by appropriating significant learning. The students are the ones that give meaning to the concepts acquired in the school; likewise, teachers are highly strengthened by understanding and assimilating the idea of what significant learning is and designing strategies that facilitate such appropriation, many of the frustrations that occur due to not achieving the expected results reduced. Based on the previous, the purpose of this research is to analyze the appropriation of significant learning in students of the second grade of primary education, in schools in rural Mexico.

### RELATED RESEARCH WORKS

It is common to find publications about meaningful learning, primary education, or rural school. Some analyze meaningful learning in children or rural schools. However, little has been said about the relationship of these three issues. A search for the topics *significant learning* and *meaningful learning* was carried out in MDPI, Taylor and Francis Online, Elsevier, and Google Scholar, in a 2015-2019 interval quest. The results found do not include publications related to primary education and rural school. Due to the above, publications that relate, separately, the variables studied in this research were analyzed. These documents are mentioned below.

Díaz Fuentes, Osses Bustingorry and Muñoz Navarro (2016) show the results of a study based on the grounded theory method, which aimed to identify new aspects that would improve rural children's education in Araucanía, Chile. Three factors related to the children's curricular structure, teaching, and learning strategies were identified, which presented an essential link with the teacher's emotional characteristics and the natural and socio-cultural environment through meaningful and constructivist learning. If used pedagogically, those aspects can improve the teaching-learning process and, in a parallel way, educational performance, allowing the maintenance of the

environment and the peasant and indigenous traditions, fundamental bases for a new curricular teaching framework for the rural education system.

In the paper of Bazán-Ramírez, Ferrari-Belmont, Delgado-Sánchez, Castro-Melo and Hernández-Rodríguez (2016), 130 autobiographies from sixth-grade children from public countryside schools of Morelos, México, were analyzed. The writing competence was taken as a reference, from the official curriculum. It was observed from the analysis that only 23.8% achieved all the curricular standards established. The children tend to refer more frequently to events from their scholar activities than from their family life. Furthermore, it was found that the curricular standards of the autobiography and the diversity of events referred by the children do not correlate, which suggests that the official curricular standards must be reviewed to include a functional dimension in teaching autobiographical writing competence.

A reflection is presented by Carrero Arango and González Rodríguez (2017), about the situation of rural education in Colombia, its contributions to education, its relationship with technology training, and some experiences with rural education in Ciudad Bolívar. In the main conclusions they expressed that it is imperative to overcome the sectorial conception of learning to fully integrate policies that benefit urban centers and rural areas and expand coverage, quality, and take into account the specific context.

Bernal-Pinzón (2017) presents the results of a research that aimed to know what girls and boys from primary school write. It implied a glance at their experiences in a rural context, considering the guidance of New School, a method of work that the teacher manages using guides. The process was carried out, keeping in mind the action research methodology, allowing not only to investigate how girls and boys understand and construct written language but also to reflect on how the teacher focuses the methodology. The theoretical perspective of the natural method of Freinet served as a framework to recognize in the children's texts a material that could be considered valid, redirected to understand the children's writing, and take into account the world around them. It was also achieved a new meaning to the guides as a way to facilitate children's learning from a free text approach.

In the paper of Abós Olivares and Boix Tomás (2017), one of the phases of an international research project is presented in which several dimensions of teaching in rural schools were studied. The approach used was the qualitative one through structured interviews with multigrade classroom teachers selected from their answers to a previous questionnaire. The results and subsequent conclusions aim to the presence of a variety of assessment instruments and peer co-assessment strategies.

As noted, the referred publications do not consider the three variables contained in this research. The mentioned authors worked on one or two of the factors: primary school students, rural schools, meaningful learning.

---

## MATERIALS AND METHODS

Determining the approach that research has is a priority to carry out the necessary actions that allow the correct collection and analysis of data. It also represents the fundamental part, the foundation of any scientific research that it wants to perform regardless of its working area. Hernández Sampieri, Fernández Collado and Baptista Lucio (2014) define research as a set of systematic, critical and empirical processes that apply to the study of a problem. So, doing research is studying a problem. The present investigation was carried out following the qualitative paradigm; this methodology, as indicated by its name, aims to describe a phenomenon's qualities. Look for a concept that can encompass a part of reality. It is not about testing or measuring to what degree a particular aspect is in a given event, but discovering as many qualities as possible. In these investigations, one must speak of understanding in depth rather than the accuracy: it is about obtaining an opinion as sincere as possible.

For the term "method", the Royal Spanish Academy indicates that it has its origin in the Greek *métodos*, which could be defined as the way of saying or doing, of acting or proceeding (RAE, 2020). It can then be said that the method allows to work or do something to achieve a goal or objective. Rangel and Duno (1979, cited by Hurtado León & Toro Garrido, 2005) affirm that the method allows analysis trapping reality in its process and its development perspectives and, at the same time, it gives the way to act; the method contains strategy and teaching. Within qualitative research, many methods allow exploration according to the needs and objectives of researchers. The most appropriate method to carry out this research is action-research, where the essence is the reflexive exploration that the professional makes of his activity. Beyond their contribution to the resolution of problems, each professional's capacity reflects on their practice, plans, and progressively improved. In general, cooperative action research constitutes a systematic way of thinking about the practice to optimize teaching-learning processes (Bausela-Herrerías, 2004).

Data collection instruments are an essential part of the research process, represent how researchers can obtain valuable data, and reach conclusions about the problem investigated. Observation and analysis of student work were used as the primary data collection instruments.

This study took place in Juan Escutia T.V. Primary School, located in the community of Estación Yago, municipality of Santiago Ixcuintla, state of Nayarit. Beginning in August 2018 and ending in July 2019, during the second-grade of the study group. The population to investigate is the 17 students (total population), whose ages varied between seven and eight years. Of the 17 students, ten are girls and seven boys. Only seven of the students carried out studies at the preschool level, the rest of them face their first academic experience. The total of the study subjects come from the rural population, and only two are considered low-middle economic class, while the rest

are of low level. Four students' aspects were analyzed: writing competence, reading competence, mathematical thinking, and self-evaluation of performance, considering the characteristics proposed by the curricular standards shown in the comprehensive reform of primary education (these reforms, called the Integral Reform of Basic Education –RIEB–, by its acronym in Spanish) of Agreement 592, published in the Official Gazette on August 2011. Defined as: a public policy that encourages the integral formation of all preschool, primary, and secondary students to promote the development of life skills and the achievement of the graduation profile, based on expected learning and the establishment of Curricular, Teaching Performance and Management Standards (SEP, 2011a), by the Ministry of Public Education, Mexico (SEP, by its acronym in Spanish). The RIEB is the guiding document that defines the competencies for life, the graduation profile, the curricular standards, and the expected learning that constitute the students' developmental path. It allows a formation that favors the construction of the personal and national identity of the students, to value their environment and live and develop as full people.

In the process to evaluate and determine the level of appropriation of significant learning in the development of writing, reading, mathematical thinking, and performance self-assessment skills, rubrics were designed, divided into three levels, with Level 1 being the lowest and Level 3 the highest, which allows to observe and classify the performance of the students in different activities throughout the school year. Only students who achieve a Level 3 assessment are considered among those who appropriated significant learning. The rest of the students have not reached this goal or are in the process of doing so. The three levels of assessment are described below.

### **Writing competence**

- Level 1. The student is unable to solve different communicative situations with the cognitive tools they have. Often, the student is not aware of the activities he/she is doing or their purpose, so he/she usually leaves his/her productions written without checking if he/she considers that they express the idea he/she wishes to convey. He/She feels apathy and lack of identity with his/her texts and is not interested in sharing them.
- Level 2. The student can solve some communicative situations with the cognitive tools that he/she has. Sometimes the student is aware of the activities he/she is doing and their purpose, so the student usually reviews his/her written productions to determine if the idea he/she intends to express is understandable. He/She is not indifferent to his/her texts and regularly shares them frequently.
- Level 3. The student solves communicative situations with the cognitive tools he/she has. If he/she considers his/her work insufficient, he/she usually tries or ask for support until he/she is satisfied. He/She is aware of the activities he/she is

carrying out and their purpose, so the student reviews and corrects his/her written productions until the child is sure that they express what he/she wants. He/She likes his/her writings and almost always wants to share them with others.

### **Reading competence**

- Level 1: The child does not show interest or interaction with the different types of text. The readings only serve to solve immediate situations and he/she often forgets the information because it does not relate to various topics at different times. He/She is unable to formulate ideas that are not found in the text, avoids analyzing them to identify implicit information. He/She does not usually use his/her imagination to modify what he/she reads, and that meets his/her interests mentally, so he/she does not feel motivated to read as a recreational activity.
- Level 2: The student shows interest and interaction with some texts that they like. When so, remembers for a long time what he/she reads, relates it, and uses it in different situations. Occasionally he/she can formulate ideas presented implicitly in the text and ask questions about him/her because his/her curiosity leads him to want to know more. Mentally modify those stories that he/she likes thanks to his/her imagination and motivation that he/she usually feels for reading regularly.
- Level 3: The student shows a lot of interest and interaction with the texts. Remembers the information, relates it, and uses it to solve different situations, both inside and outside the classroom. He/She formulates ideas and questions that are not implicit in the text, making hypotheses based on existing information, the product of his/her curiosity to know more. Mentally modifies stories and frequently reads because of the acquired taste.

### **Mathematical thinking competence**

- Level 1: The student cannot solve mathematical problems autonomously and cannot use the information to provide answers. Shows an indifferent attitude and apathy for these activities. In everyday life, outside the classroom, he/she cannot use his/her cognitive tools to find solutions to adversities that arise.
  - Level 2: The student can solve some problems autonomously and can use the existing information to try to solve them. His/Her attitude is positive in solving situations that involve the use of mathematical thinking. In everyday activities, outside the classroom, he/she uses his/her cognitive tools to try to solve different cases.
  - Level 3: The student solves problems autonomously and ingeniously, using the existing information to solve through different procedures. They are motivated by the challenges involved in solving mathematical problems, both within the classroom in fictitious problems and outside through everyday situations that
-

require the use of their cognitive resources. Shows creativity and a wide range of ways to solve a problem.

### **Self-assessment competence**

- Level 1: The child is unable to detect his/her mistakes in the different activities he/she performs. He/She does not identify the limitations that do not allow him/her to overcome the different situations raised or experienced. He/She does not understand his/her scope or how far he/she can reach. He/She usually lies and does not recognize his/her mistakes because of fear or shame of what others think. Nor can he/she identify his/her areas of opportunity, which makes it impossible to autonomously develop a small action plan to address his/her areas of opportunity.
- Level 2: The student detects some of his/her mistakes in the different activities he/she performs. The student can identify some of the limitations that prevent or make it challenging to overcome raised or lived actions. It is not clear what its scope is. The student does not lie when recognizing his/her failures but avoids doing so, often out of fear or grief of what others think. The student can identify his/her areas of opportunity, but it is complicated for him/her to develop a small action plan to address these aspects.
- Level 3: The student detects errors when performing their activities. He/She also identifies its limitations in the proposed or lived activities. The student is clear about his/her scope. He/She sincerely accepts his/her mistakes, and is not afraid to share it with his/her colleagues, understands that it is necessary to continue improving. Identify his/her areas of opportunity, and can develop a small action plan to address aspects to be strengthened.

### **Ethical considerations**

The ethical questions considered in the research are not damaging the moral integrity of any of the individuals involved in it. Not to interfere with the student's private lives and explain the purpose of the investigation from the start. Students were respected at work rates and results according to their abilities, always seeking real results without manipulating them by the researcher. Likewise, the authors and researchers cited to support this work are credited.

## **RESULTS**

After the work done with the students during the established period, the achievements determined in different areas of performance that exist in elementary school were the following.

---



### Writing competence

The first area and one of the most important is related to writing competence. It considered if the proposal has achieved writing appropriation based on the curricular standards proposed in the RIEB within the Guidelines for the Primary Education teacher, Second-Grade (SEP, 2011b). 76% of the students have consolidated conventional writing, while the remaining 24% are in process. That is, they have notions of the characteristics of the words but still cannot write conventionally.

However, the fact that most students have appropriated conventional writing does not imply that significant learning occurred. In response, it is necessary to observe if the student uses it to solve different situations and if he/she is aware of what he/she is doing. The most notable example is when the student corrects his/her work before delivering it. The student uses mental schemes to modify a text that makes sense and importance, giving the right message he/she tries to communicate. 41% of students cannot self-correct their written products, leaving work as is or needing the help of another person to achieve it. In contrast, 59% of the group can do so, although at different levels.

Therefore, it considered that students who manage to do it autonomously had created mental schemes about the use of writing that others have not achieved yet. It determined that students who can manage and correct their texts have a higher performance in different school activities, like participating more, showing greater self-confidence, often recognizing their mistakes more quickly, and usually present a positive attitude towards learning (Montanero, Lucero & Fernández, 2014; Larraín, Freire & Olivos, 2014; Montanero & Madeira, 2019).

### Reading competence

The second aspect evaluated was reading competence, according to their grade level and according to the curricular standards proposed by the RIEB (SEP, 2011b). 35% of students are still in the process of acquiring reading according to their grade level, so some students can decipher what is written but do so at a lower level than expected. Instead, 65% of students can read as specified for second grade and understand what they read. It is necessary to observe how they interact with the training in meaningful learnings to determine how much they adjust with this object of learning. The above could assess through aspects like the interest in reading and the ability to use their interpretation in several different situations, understand ideas that are not explicitly found through analysis, and modify the information according to their interests.

The reading is also seen as an essential means that allows continuing learning autonomously throughout life. The student manages to understand that it is a school activity only, but that it is a hobby that can be very interesting if given an opportunity. It is not guided only by what the text says. He/she can see those ideas that are hidden

and provide a sense of ownership to what he/she reads. 47% of students do not use reading in a meaningful way, merely limiting to activities required by the teacher. On the other hand, 53% of students can use this learning object in a conscious way that meets their needs. They also show a particular interest in reading outside school hours, as a recreational activity.

### **Mathematical thinking competence**

The next aspect refers to mathematical thinking. As an analysis point, the ability to solve different problems using up to three digits is considered. Considering the features proposed by curricular standards shown in the RIEB (SEP, 2011a), the following results were obtained: 47% can not solve problems using numbers of up to three digits in situations within the school, while 53% can do it. To determine if learning is meaningful, it was first considered that the student could solve the problems by himself/herself and uses the available information to give different answers that he/she student considers practical. Secondly, the attitude shown when performing the activities is analyzed. Finally, it determined how the student develops in everyday situations that involve solving problems with the use of quantities, such as when buying a product or playing games. It was observed that 53% of students are unable to solve autonomously the different situations outside the classroom, where they must use mathematical thinking to solve the problems that may arise. On the other hand, 47% did show success in facing favorable performance utilizing the knowledge acquired inside and outside the classroom.

### **Self-assessment competence**

The last aspect of analysis is related to the students' ability to realize a self-assessment of performance in various activities, both inside and outside the classroom. Self-assessment is the key that allows the individual to internalize the knowledge acquired and give it a particular meaning. It analyzed their texts up to the capacity to consider the scope and limitations. It proposed that the student realizes a self-assessment exercise that allows detecting the mistakes, restrictions, and ranges obtained. Nevertheless, the students can also submit a plan of action to improve their performance in a short period. 35% of students cannot perform appropriate self-assessment in different situations, while the remaining 65% can do so, being students who have not yet consolidated their reading, writing, or related to mathematical thinking. These cases are somewhat particular, in situations straightforward and within reach of their possibilities, they detect when they make a mistake and occasionally even repair it. When students cannot do it, they are aware of having been wrong. However, since the children do not possess the competence to resolve it acceptably, they cannot conclude their correction.

## CONCLUSIONS

Analyzing the appropriation of significant learning in second-grade students of the primary level has had quite favorable results in the majority of students who took part in the research. The child must be aware through a self-assessment exercise about the scope and limitations to use this new mental scheme in different daily or school situations. The appropriation of such learning requires a set of strategies and circumstances that allow the student to develop this type of mental scheme, first with the teacher's help and then, as far as possible, autonomously by himself/herself.

The purpose of this research is to analyze the appropriation of significant learning in students of the second grade of primary education in schools in the Mexican rural area. It was achieved through the method of action research, carrying out an analysis of four aspects in the students: competence in writing, reading skills, mathematical thinking, and self-evaluation of their performance; considering the characteristics proposed by the curricular standards shown in the RIEB (SEP, 2011b). Concerning writing competence, it determined that 76% of students have consolidated conventional writing, while 24% are in the process. 41% of students cannot self-correct their written products, so they rely on the teacher to do it; however, 59% of the group can do so.

About reading competence, 35% of students are still in the process of acquiring reading; on the other hand, 65% of them read as specified in the RIEB, also understanding what they read. 47% do not use reading in a meaningful way; on the other hand, 53% do. In regard to mathematical thinking, 53% can solve problems in the school using up to three digits. 47% autonomously solve the different situations outside the classroom, where they must use mathematical thinking to solve the problems. Finally, it was found that 65% of the children were able to make a self-evaluation of their performance.

The importance of a healthy learning environment is essential. The teacher must be able to offer students a space where they feel comfortable to perform the activities, and have the confidence to intervene individually when doubts or problems arise. The teacher must allow students to learn at their own pace and at the best of their ability. Playing, singing, laughter, or talking about everyday interest situations must be of great importance, and adequate spaces must allow students to express their concerns. The teacher has a huge responsibility. He/she must set aside the seriousness and be involved, as far as possible, in the activities carried out by students both outside and inside the classroom. It motivates them to carry out activities of all kinds, giving them the confidence to do what they set out to do.

There is a critical point in the healthy learning environment, and it is that the teacher must handle the game as a regular part in this grade of elementary school. It is through games that the student learns in his/her most natural state. So it is in-

comprehensible that the teacher seeks to achieve learning in the students differently from what he/she accustomed to earn knowledge. The use of games, in their various forms and modalities, allows the student to be attracted to the class and the object of learning. It gives a meaning within their reality. It allows real and direct interaction, which can lead to the creation of steady and lasting schemes in the child's mind and develop thoughts of collaborative work.

It is necessary to mention the importance of promoting collaborative work inside and outside the classroom. Learning is not just the product of a mental appropriation of a new concept, it requires interaction and understanding of this new learning object. The student learns every day through different activities, the majority being social ones, two children playing soccer or a group of girls playing jump rope; learning facilitated when the student interacts with other students, and confronts their way of seeing things, observing other realities and listening to ideas that frequently can be very different from what he/she already has established. Occasionally, the discussion is even necessary for the student to select the learning object that is most appropriate after hearing different points of view. For the social being, it is essential to experience the importance of collaborating to solve different situations from an early age, as in the real world.

The meaningful learning is perceived especially in attitudes and ways of dealing with different situations when the student uses his/her knowledge to solve a particular problem, both inside and outside the school. It is recommended to the teacher to be with them at recess, while playing naturally. There he/she can perceive if the students produced a change in their ways of thinking and can regulate them outside the classroom. Some indicators that can allow the teacher to determine the acquisition of significant learning are the following:

- The student can modify his/her ideas by listening to the opinions of others.
- The student is aware of his/her mistakes and seeks to correct them.
- The student relates different topics but with common aspects.
- The student uses his/her knowledge to give solutions to various problems.
- The student regulates his/her ideas to give opinions.
- The student understands the importance of carrying out his/her self-assessment.
- The student has a certain level of self-confidence and expresses himself/herself in different situations.

Determining if the current educational program promotes the acquisition of meaningful learning is complex. The problem there is excessive importance to obtaining results similar to those established by international organizations, such as the Organization for Economic Co-operation and Development. The educational levels of different countries are compared and competition for getting results begins. When this situation occurs, the governments regularly pressure the teachers, who begin to

force the students. Reaching specific indicators becomes the priority, and essential aspects of the academy, such as differentiated rhythms and capacities, are no longer respected. At that time, learning ceases to be significant for the student because it does not respond to a need for it, but a requirement from an external agent.

When this happens, learning becomes mandatory and meaningless to the student. It is important for the child to learn as many concepts as the quality and relevance they have for him. Time has to be used exclusively to determine content; any other action results in a loss. One forgets that activities such as a birthday party, a soccer game against another school, a musical rehearsal, are essential in academic education. They are significant facts that facilitate the development of values. Nevertheless, the most important thing is that it allows them to give a sense of identity and belonging to their school and the actions they carry out within it. Sometimes, when encouraging meaningful learning appropriation, it is necessary to pay attention to other activities that motivate them and let them know that they are part of a community.

In future works, other academic and non-academic variables could be considered. These could fill the gaps of the situations that cannot be explained with this research results. For example, social factors, such as family members, would be an important contribution to try to explain some of the children's learning needs.

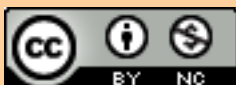
## REFERENCES

- Abós Olivares, P., & Boix Tomás, R. (2017). Evaluación de los aprendizajes en escuelas rurales multigrado. *Aula Abierta*, 45(1), 41-48. doi: <http://dx.doi.org/10.17811/rife.45.2017.41-48>.
- Bausela-Herreras, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1-9. doi: <https://doi.org/10.35362/rie3512871>.
- Bazán-Ramírez, A., Ferrari-Belmont, A. M., Castro-Melo, G., Delgado-Sánchez, U., & Hernández-Rodríguez, C. (2016). La autobiografía como aprendizaje esperado y comportamiento lingüístico en niños rurales mexicanos. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 8(3), 61-71. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3334/333449323009>.
- Bernal-Pinzón, M. L. (2017). ¿Qué escriben los niños? Una mirada desde el modelo escuela nueva. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 7(2), 255-268. doi: <https://doi.org/10.19053/20278306.v7.n2.2017.6069>.
- Carrero Arango, M., & González Rodríguez, M. (2017). La educación rural en Colombia: experiencias y perspectivas. *Praxis Pedagógica*, 16(19), 79-89. doi: <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.16.19.2016.79-89>.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (2004). México: McGraw-Hill.
- Corbett, M. (2015). Rural education: Some sociological provocations for the field. *Australian and International Journal of Rural Education*, 25(3), 9-25. <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=704814901228404;res=IELHSS>.
- Díaz-Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Díaz Fuentes, R., Osses Bustingorry, S., & Muñoz Navarro, S. (2016). Factors and interactions of the teaching-learning process in rural contexts of Araucanía, Chile. *Estudios Pedagógicos*, 42(3), 111-128. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000400006>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Hurtado-León, I., & Toro-Garrido, J. (2005). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. Venezuela: Episteme Consultores Asociados.

- Larraín, A., Freire, P., & Olivos, T. (2014). Habilidades de argumentación escrita: una propuesta de medición para estudiantes de quinto básico. *Psicoperspectivas*, 13(1), 94-107. doi: <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol13-Issue1-fulltext-287>.
- Montanero, M., & Madeira, M. L. (2019). Collaborative chain writing: effects on the narrative competence of primary school students. *Journal for the Study of Education and Development*, 42(4), 915-951. doi: <https://doi.org/10.1080/02103702.2019.1650464>.
- Montanero, M., Lucero, M., & Fernández, M. J. (2014). Iterative co-evaluation with a rubric of narrative texts in Primary Education. *Journal for the Study of Education and Development*, 37(1), 184-220. doi: [10.1080/02103702.2014.881653](https://doi.org/10.1080/02103702.2014.881653).
- Nérci, I.G. (1992). *Hacia una didáctica general dinámica*. Argentina: Kapelusz.
- RAE [Real Academia Española] (2020). *Diccionario de la lengua española* (22a. ed.). Madrid, España: Author.
- Rivas-Navarro, M. (2008). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Madrid: Comunidad Autónoma de Madrid-Servicio de Documentación y Publicaciones.
- SEP [Secretaría de Educación Pública] (2011a). *Acuerdo número 592 por el que se establece la articulación de la educación básica. Segundo grado*. Ciudad de México: SEP.
- SEP [Secretaría de Educación Pública] (2011b). *Programas de estudio 2011. Guías para el maestro. Educación básica. Primaria. Segundo grado*. Ciudad de México: SEP.
- Tobón-Tobón, S. (2010). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Colombia: Ecoe.
- Wang, L., Liang, W., Zhang, S., Jonsson, L., Li, M., Yu, C., Sun, Y., Ma, Q., Bai, Y., Abbey, C., Luo, R., Yue, A., & Rozelle, S. (2019). Are infant/toddler developmental delays a problem across rural China? *Journal of Comparative Economics*, 47(2), 458-469. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jce.2019.02.003>.

*Cómo citar este artículo:*

Graciano Sánchez, D. R., Zaldívar Colado, A., y Lizárraga Reyes, J. (2020). Appropriation of significant learnings in second-grade students of Primary Education in the Mexican rural zone. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e1038. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.1038](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.1038).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## Exploración de la comprensión gráfica de estudiantes de secundaria

*Exploration of graphical understanding of secondary school students*

Jaime I. García-García  
Eder J. Encarnación Baltazar  
Elizabeth H. Arredondo

### RESUMEN

Comprender un gráfico es una de las actividades que comúnmente realiza un ciudadano en su cotidianidad, ya que este tipo de representaciones son utilizadas en diversos medios de comunicación (televisión, internet, revistas o periódicos) para presentar información estadística. En este estudio se analiza el nivel de comprensión gráfica que alcanzan 39 estudiantes de primer grado de educación secundaria cuando realizan la lectura e interpretación de tres gráficos estadísticos (circular, de barras y de líneas). Siguiendo una metodología cualitativa, de tipo exploratoria-descriptiva, se analizan las respuestas de los estudiantes bajo los niveles de comprensión gráfica propuestos por la articulación de la taxonomía de Curcio y la jerarquía de Aoyama. En general, la mayoría de los estudiantes alcanzó el nivel 2, comparativo, al realizar comparaciones con los datos representados en el gráfico, lo que implica que realizaron una lectura literal, nivel 1. Muy pocos estudiantes formularon hipótesis explicativas acerca del comportamiento de los datos, alcanzando el nivel 4, integrativo. Estos resultados indican posibles debilidades respecto al tipo de tareas que se presentan en los libros de texto de educación primaria, o bien al tipo de tareas que el profesor propone.

*Palabras clave:* cultura estadística, niveles de comprensión, gráficos estadísticos.

### ABSTRACT

Understanding a graph is one of the activities that a citizen commonly carries out in his daily life, since this type of representation is used in various media (television, internet, magazines or newspapers) to present statistical information. In this study, we analyze the level of graphical understanding that 39 first grade students at secondary school achieve when they read and interpret three statistical graphs (circular, bar and line). Following a qualitative methodology, of an exploratory-descriptive type, the students' responses are analyzed based on the levels of graphical understanding proposed by the articulation of Curcio's taxonomy and the Aoyama hierarchy. In general, most of the students reached level 2, comparative, by making comparisons with the data represented in the graph, which implies that they made a literal reading, level 1. Very few students formulated explanatory hypotheses about the behavior of the data, reaching level 4, integrative. These results indicate possible weaknesses regarding the type of tasks that are presented in the primary education textbooks, or the type of tasks that the teacher proposes.

*Keywords:* statistical literacy, levels of understanding, statistical graphs.

## INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, diversos medios de comunicación hacen uso de gráficos estadísticos para presentar información de tipo deportivo, social, político, entre otros; esto exige que los ciudadanos sean capaces de comprenderla críticamente para tomar decisiones y entender su entorno, es decir, que posean una adecuada capacidad de comprensión gráfica. En este sentido, desenvolverse adecuadamente conlleva desarrollar varias competencias, entre ellas la lectura, interpretación, análisis y evaluación de la información representada en los gráficos estadísticos. Gal (2002) afirma que la comprensión gráfica es un elemento de la cultura estadística, ya que es parte de la herencia cultural necesaria para interactuar adecuadamente en la sociedad del conocimiento y la información (Batanero, Díaz, Contreras y Roa, 2013). Al respecto, Gal y Murray (2011) consideran la cultura estadística como la unión de dos componentes: a) la interpretación y evaluación crítica de la información de tipo estadístico y b) la formulación y comunicación de opiniones respecto a dicha información. En ese sentido, Del Pino y Estrella (2012, p. 54) señalan que el desarrollo de esta cultura estadística “debiera estar garantizada por el Estado para fortalecer el buen funcionamiento de la sociedad y de la democracia”.

Con relación a los gráficos y su conexión con la cultura estadística, Arteaga, Batanero, Contreras y Cañadas (2016, p. 16) afirman que estos son parte de ella y que “son un instrumento esencial en el análisis estadístico, pues permiten obtener información no visible en los datos, mediante su representación sintetizada”. Por su parte, Curcio (1987) menciona que la lectura de un gráfico requiere la identificación

**Jaime Israel García García.** Profesor-Investigador del Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile. Es doctor en Ciencias, especialidad en Matemática Educativa por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Las líneas de investigación que desarrolla son didáctica de la estadística y probabilidad, análisis de libros de texto, y formación de profesores de matemáticas. Entre sus publicaciones recientes se encuentra el artículo “Desarrollo del razonamiento probabilístico en profesores de matemáticas mediante simulación computacional”. Es miembro de la Red Latinoamericana en Educación Estadística y de la Sociedad Chilena de Educación Matemática. Correo electrónico: [jaime.garcia@ulagos.cl](mailto:jaime.garcia@ulagos.cl). ID: <https://orcid.org/0000-0002-8799-5981>.

**Eder Josimar Encarnación Baltazar.** Profesor de Matemáticas en la Escuela Secundaria Federal Wilfrido Massieu, Guerrero, México. Es maestro en Docencia de la Matemática por la Universidad Autónoma de Guerrero y su proyecto de tesis de maestría se titula “Niveles de lectura de gráficos estadísticos de estudiantes de primer grado de secundaria”. Es licenciado en Matemáticas, área Estadística, por la UAGro. Participó como expositor de material didáctico en el VI Congreso de Enseñanza de las Matemáticas en Malinaltepec, Guerrero. Correo electrónico: [earencarnacionbaltaz@gmail.com](mailto:earencarnacionbaltaz@gmail.com). ID: <https://orcid.org/0000-0001-7921-3145>.

**Elizabeth Hernández Arredondo.** Profesora-Investigadora del Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile. Es doctora en Ciencias, especialidad en Matemática Educativa por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Es miembro de la Sociedad Chilena de Educación Matemática (SOCHIEM). Las líneas de investigación que desarrolla son didácticas de los diversos marcos matemáticos, formación de profesores de matemáticas, y didáctica de la geometría. Entre sus publicaciones recientes se encuentra el artículo “La modelación metafórica del movimiento por estudiantes universitarios”. Correo electrónico: [elizabeth.hernandez@ulagos.cl](mailto:elizabeth.hernandez@ulagos.cl). ID: <https://orcid.org/0000-0002-5285-1603>.



y la comprensión de cada uno de los elementos que lo componen: 1) palabras o expresiones presentes en el gráfico (por ejemplo, título, etiquetas en ejes y escalas), 2) contenido matemático involucrado en el gráfico (por ejemplo, el concepto de área en un gráfico circular o el de proporcionalidad en un gráfico de barras) y 3) convenios específicos de construcción propios de cada tipo de gráfico (por ejemplo, construir adecuadamente las escalas y representar los datos correctamente en un gráfico de barras). En este trabajo asumimos la postura de Friel, Curcio y Bright (2001) sobre la comprensión gráfica, quienes la describen como la lectura, descripción, interpretación, análisis y extrapolación/interpolación de datos desde los gráficos estadísticos.

Por otro lado, hasta el momento los estudios sobre gráficos estadísticos se han enfocado en tres líneas de investigación: 1) identificar los niveles de lectura que se promueven en las tareas de los libros de texto (e.g., Díaz-Levicoy y Arteaga, 2014; Díaz-Levicoy, Batanero, Arteaga y Gea, 2015a; Díaz-Levicoy, Batanero, Arteaga y López-Martín, 2015b; Díaz-Levicoy, Giacomone y Arteaga, 2017; Díaz-Levicoy, Osorio, Arteaga y Rodríguez-Alveal, 2018; Jiménez-Castro, Arteaga y Batanero, 2020; Salcedo, 2016), 2) identificar el nivel de lectura de los estudiantes a través de sus respuestas a preguntas propuestas para leer o interpretar el gráfico (e.g., Batanero, Díaz-Levicoy y Arteaga, 2018; Carmona y Cruz, 2016; Carranza, 2015; Díaz-Levicoy, Batanero, Arteaga y Gea, 2019; Eudave, 2009; Evangelista, 2013; Fernandes y Moraes, 2011; Monroy, 2007; Monteiro y Ainley, 2007; Ramírez-Leal, Hernández-Suárez y Prada-Núñez, 2016; Tauber, 2010; Vigo, 2016; Wu, 2004) y 3) identificar el nivel de lectura que alcanzan los estudiantes al leer e interpretar un gráfico sin preguntas (e.g., Arredondo, García-García y López, 2019; Arteaga, 2011; Arteaga *et al.*, 2016; Batanero, Arteaga, y Ruiz, 2010; Estrella y Olfos, 2012; Fernández, García-García, Arredondo y López, 2019; Gea, Arteaga y Cañadas, 2017; Inzunza, 2015).

Este estudio se enmarca dentro de la última de las líneas de investigación, cuyo objetivo es identificar el nivel de comprensión gráfica que alcanzan los estudiantes de primer grado de secundaria cuando realizan la lectura e interpretación de gráficos estadísticos sin preguntas propuestas. En otras palabras, nos surge la siguiente interrogante: ¿Qué nivel de comprensión gráfica alcanzan los estudiantes si se les quita el andamiaje que proporcionan las preguntas para la lectura e interpretación de gráficos estadísticos, tal como sucede en su vida cotidiana? Para llevarlo a cabo se exploran y analizan las respuestas de los estudiantes a una tarea que involucra leer e interpretar tres tipos de gráficos: circular, de barras y de líneas.

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS

En los años recientes las investigaciones desarrolladas en torno a la comprensión gráfica no han buscado desarrollar nuevas taxonomías sino que se han apoyado de las existentes. En nuestro caso, fundamentamos nuestro estudio bajo dos modelos

jerárquicos: la taxonomía de Curcio (Curcio, 1989; Friel, Curcio y Bright, 2001; Shaughnessy, 2007) y la jerarquía de Aoyama (2007), dada su potencialidad que diversos autores notan al hacer uso de ellos para analizar y evaluar el nivel de lectura de gráficos estadísticos de estudiantes (e.g., Batanero, Díaz-Levicoy y Arteaga, 2018; Carmona y Cruz, 2016; Díaz-Levicoy *et al.*, 2019; Gea, Arteaga y Cañadas, 2017). A continuación se presentan estos modelos que nos permiten describir y analizar el fenómeno de estudio y, finalmente, se describe la articulación que se puede establecer entre ellos.

### **Taxonomía de Curcio**

Curcio y colaboradores (Curcio, 1989; Friel, Curcio y Bright, 2001) plantean inicialmente una taxonomía de comprensión gráfica con tres niveles, a la que se le incorpora posteriormente un cuarto nivel propuesto por Shaughnessy (2007). Estos niveles permiten analizar las diferencias en las habilidades para interpretar un gráfico estadístico:

- Nivel 1. Leer los datos. Es la lectura literal de los datos explícitamente representados en el gráfico, por lo que no se realiza la interpretación de la información. Por ejemplo, leer el título o la frecuencia de un valor de la variable, o bien describir el contenido del gráfico sin interpretarlo.
- Nivel 2. Leer dentro de los datos. Implica la comparación, interpretación e integración de la información que no está explícitamente representada en el gráfico. Por ejemplo, comparar o realizar cálculos matemáticos sencillos con los datos, buscar relaciones entre los datos, o bien identificar el valor de la variable con mayor frecuencia.
- Nivel 3. Leer más allá de los datos. Implica predecir e inferir, a partir de los datos, información que no está implícitamente representada en el gráfico. Por ejemplo, predecir algún valor o tendencia considerando los datos que se pueden observar.
- Nivel 4. Leer detrás de los datos. Es la valoración crítica de la información representada en el gráfico, del uso del gráfico, de la forma de recolección y organización de los datos, la validez y fiabilidad de estos, así como la integración de la información con el contexto para realizar conclusiones. Por ejemplo, cuestionar la calidad de los datos, o bien sugerir una posible explicación del comportamiento de los datos.

### **Jerarquía de Aoyama**

Otro modelo jerárquico que permite evaluar la comprensión gráfica es el propuesto por Aoyama (2007). Esta jerarquía establece cinco niveles no solo para la interpretación de gráficos estadísticos sino también para la valoración crítica de la información, lo que permite identificar habilidades y dificultades implícitas en la comprensión gráfica:

- Nivel 1. Idiosincrático. No se realiza la lectura de valores o tendencias en el gráfico, o bien se proporcionan valores errados al leerlo. No se conectan algunas características extraídas del gráfico con el contexto. En general, la lectura se basa en la experiencia o perspectiva personal del lector.
- Nivel 2. Lectura básica. Se realiza la lectura de valores y tendencias en el gráfico, pero no se explican los significados contextuales de las tendencias o características que se observan en los datos.
- Nivel 3. Racional/literal. Se realiza la lectura de valores y tendencias en el gráfico, se explican los significados contextuales en términos de las características mostradas en el gráfico, sin embargo no se sugieren interpretaciones alternativas.
- Nivel 4. Crítico. Se realiza la lectura del gráfico y se comprenden las variables contextuales presentadas, además se evalúa la fiabilidad del significado contextual descrito en el gráfico y se cuestiona la información representada, pero no se establecen posibles hipótesis de lo observado en el gráfico.
- Nivel 5. Elaboración de hipótesis y modelos. Se realiza la lectura del gráfico, se acepta y evalúa la información representada, además se forman hipótesis o modelos explicativos. El lector actúa como investigador y no solo como receptor de la información.

### **Articulación de la taxonomía de Curcio y la jerarquía de Aoyama**

Basados en estos modelos jerárquicos y en los resultados de algunas investigaciones (e.g., Arredondo, García-García y López, 2019; García-García, Imilpán, Arredondo y Fernández, 2019; Fernández *et al.*, 2019) identificamos la articulación que se puede establecer entre ellas. Destacamos la idea de que ambos modelos establecen niveles de lectura que permiten evaluar la comprensión gráfica, con la que podemos cuestionarnos acerca de cuáles son las diferencias o similitudes entre ellos, o bien cuáles son las potencialidades de uno respecto a otro. La taxonomía de Curcio establece niveles de lectura apoyados en los elementos del gráfico y esboza brevemente la posibilidad de valorar críticamente la información. Por otro lado, la jerarquía de Aoyama se enfoca más en una lectura apoyada en la valoración de la información, es decir, en una lectura crítica de esta.

Este estudio se enmarca dentro del desarrollo de la cultura estadística en estudiantes de secundaria, por tanto, un fenómeno clave es la valoración crítica de la información. Es por esto que, para lo que concierne al análisis de los elementos recuperados de las respuestas que los estudiantes dan a la tarea de interpretar gráficos estadísticos cuando se presenta una lectura crítica, se establecen los tres niveles superiores de Aoyama (racional/literal, crítico, y elaboración de hipótesis y modelos)

como subcategorías del nivel 4 de Curcio (leer detrás de los datos). En la figura 1 se presenta un esquema de la jerarquía propuesta para este estudio, a partir de la articulación de la taxonomía de Curcio y la jerarquía de Aoyama.

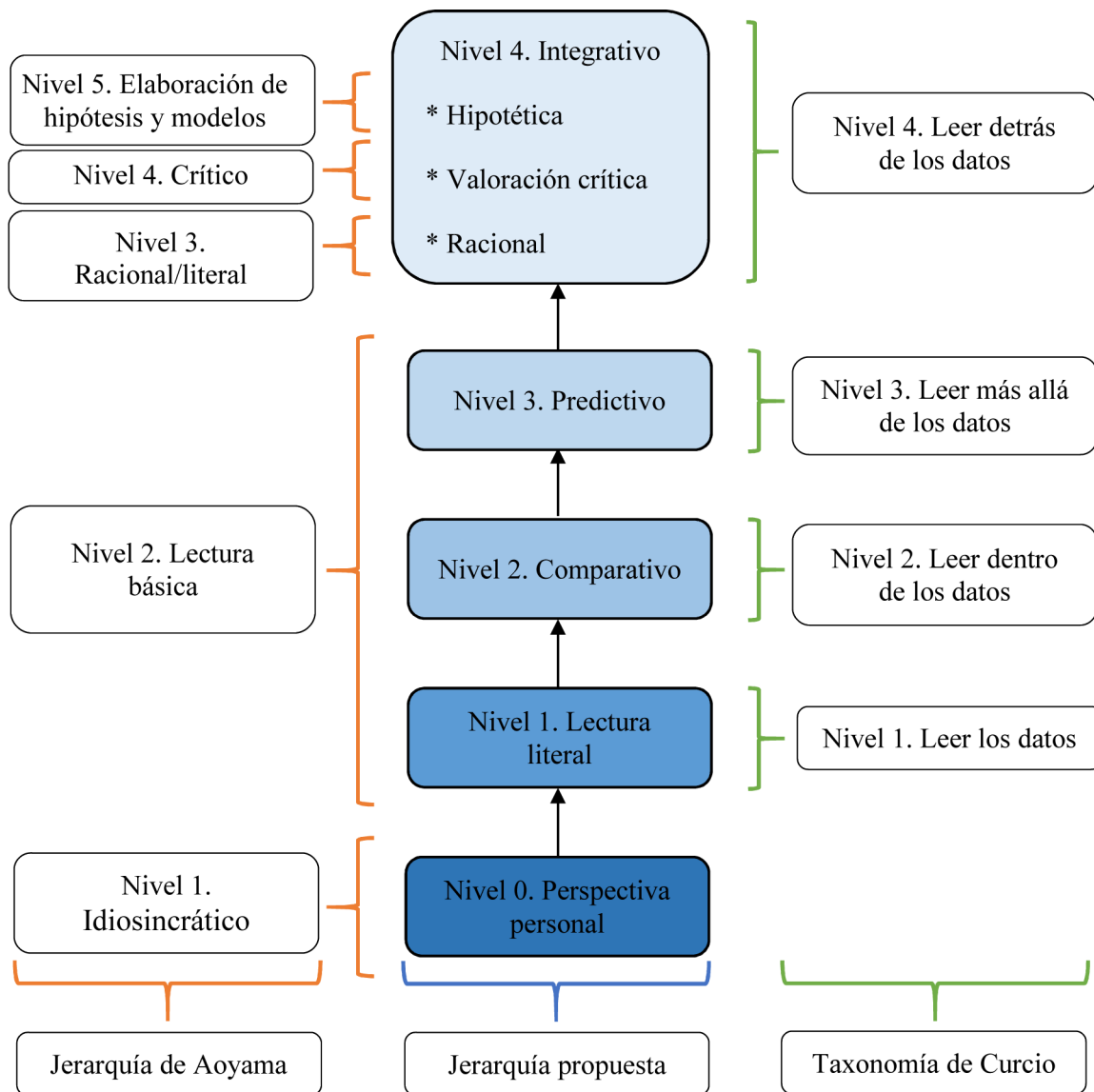


Figura 1. Esquema de la jerarquía propuesta para la comprensión gráfica, a partir de la articulación de la taxonomía de Curcio y la jerarquía de Aoyama.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1 se describen los niveles de comprensión gráfica propuestos a partir de la articulación de los dos modelos jerárquicos y los componentes característicos que han sido señalados en otras investigaciones (e.g., Arredondo, García-García y López, 2019; García-García *et al.*, 2019; Fernández *et al.*, 2019).

Tabla 1. Jerarquía propuesta para la comprensión gráfica, a partir de la articulación de la taxonomía de Curcio y la jerarquía de Aoyama.

Nivel de comprensión	Componente característico	Descripción
Nivel 0. Perspectiva personal	Reconocimiento	La lectura se basa en reconocer el tipo de gráfico que se le presenta, sin leer valores ni conectar características extraídas del gráfico con el contexto
Nivel 1. Lectura literal	Variable	La lectura presenta palabras referentes a la variable involucrada en el gráfico, sin realizar interpretaciones ni cálculos adicionales
	Variable y frecuencia	La lectura presenta palabras referentes a la variable involucrada en el gráfico, así como su frecuencia (absoluta o porcentual), sin realizar interpretaciones ni cálculos adicionales
	Variable y título	La lectura presenta palabras referentes al título y a la variable involucrada en el gráfico, sin realizar interpretaciones ni cálculos adicionales
	Variable, frecuencia y fuente	La lectura presenta palabras referentes a la variable, la frecuencia y la fuente del gráfico, sin realizar interpretaciones ni cálculos adicionales
Nivel 2. Comparativo	Comparación horizontal	La lectura presenta la comparación de datos que se representan en el gráfico de manera horizontal, es decir, identifica que existe un aumento/decremento en los valores de la variable y, en algunos casos, realizan procedimientos matemáticos sencillos
	Comparación vertical	La lectura presenta la comparación de datos que se representan en el gráfico de manera vertical, es decir, identifica el valor de la variable con mayor frecuencia ordena (de manera creciente o decreciente) los valores de la variable de acuerdo a su frecuencia
	Ambas comparaciones	La lectura presenta los dos tipos de comparación
Nivel 3. Predictivo	Predicción de una tendencia	La lectura presenta predicciones de tendencias acerca del comportamiento de los datos, considerando los datos representados en el gráfico
	Predicción de un dato	La lectura presenta predicciones de datos correspondientes a los valores de la variable, considerando los datos representados en el gráfico
Nivel 4. Integrativo	Integración con el contexto: racional	La lectura presenta una integración con el contexto. Se leen valores, se realizan comparaciones, se detectan tendencias particulares y se explican significados contextuales literalmente en términos de las características que muestra el gráfico, pero no se sugieren interpretaciones alternativas
	Integración con el contexto: hipotética	La lectura presenta una integración con el contexto. Se leen, aceptan y evalúan los datos representados en el gráfico formulando hipótesis explicativas
	Integración con el contexto: valorización crítica	La lectura presenta una integración con el contexto. Se realiza la evaluación de la fiabilidad de los datos y/o la forma en la que se recolectan y organizan los datos

Fuente: Elaboración propia.

### Algunos antecedentes

Con el propósito de situar nuestro estudio presentamos algunas investigaciones sobre la lectura de gráficos estadísticos por estudiantes de educación primaria y secundaria.

Díaz-Levicoy *et al.* (2019) analizan la lectura crítica de 745 estudiantes chilenos, de 6° y 7° cursos (11 a 13 años de edad) de educación primaria, de cuatro gráficos estadísticos a través de sus respuestas a un cuestionario que sirvió para comparar la dificultad de las tareas y estudiar el nivel de lectura alcanzado, usando la taxonomía de Curcio. El 45% de los estudiantes alcanzó el nivel 2 de lectura, mientras que el 10% logró alcanzar el nivel 4. En Batanero, Díaz-Levicoy y Arteaga (2018) se analiza el nivel de lectura y la capacidad de traducción de pictogramas de la misma muestra del estudio mencionado anteriormente, a partir de dos tareas: la primera relacionada con la traducción de un pictograma a una tabla y la segunda con justificar si están o no en acuerdo con dos afirmaciones sobre lo mostrado en el pictograma. Los resultados evidencian que alrededor del 75% de los estudiantes traduce adecuadamente la información a una tabla, aproximadamente el 63% logra identificar si una afirmación realizada a partir de los datos de un pictograma es correcta o no, y el 93% alcanza el nivel 2 de lectura, asociado a la identificación del número de iconos y la deducción de información requerida en cálculos o comparaciones.

Por su parte, Carmona y Cruz (2016) realizan un estudio con el objetivo de identificar características que favorecen la comprensión de la información en tablas y gráficos estadísticos de 55 estudiantes de séptimo grado (entre 11 y 14 años de edad) de educación primaria en Colombia. Observan que, en su mayoría, la lectura de los estudiantes se concentra en los niveles 1 y 2 (idiosincrático y lectura básica) de la jerarquía de Aoyama. Fernandes y Morais (2011) evalúan el nivel de lectura de gráficos estadísticos alcanzado por 108 alumnos del 9° curso en Portugal (13 a 14 años de edad) a partir de la respuesta a tres tareas, basándose en la clasificación de Curcio. Los resultados muestran que prácticamente todos son competentes en el primer nivel, *leer los datos*, sin embargo, solo la tercera parte llega al nivel superior, *leer más allá de los datos*. Evangelista (2013) analiza la lectura e interpretación de gráficos de barras y de líneas de 60 niños de quinto grado de educación primaria en Brasil, a partir de ocho actividades enmarcadas en los niveles 1 y 2 de Curcio; de manera general, el 59% de los estudiantes responde correctamente las actividades relacionadas con los gráficos de barras, y el 43% con los gráficos de líneas. Wu (2004) estudió la interpretación gráfica de 907 estudiantes de educación secundaria de Singapur (13 a 15 años de edad), encontrando dificultades en tareas que requerían la realización de inferencias, por lo que exhiben niveles de lectura inferiores (nivel 1 y 2) en el modelo jerárquico de Curcio.

En México, Eudave (2009) realizó un estudio con 28 estudiantes de distintas edades que cursaban la primaria o secundaria en la modalidad de educación para

adultos; sus resultados muestran que únicamente cinco personas alcanzaron los tres primeros niveles de comprensión de Curcio, ya que pudieron realizar una lectura completa y adecuada de la tabla de frecuencias y de la gráfica de líneas. Otro trabajo es el de Monroy (2007), quien por medio de un cuestionario analiza el nivel de comprensión gráfica de 31 estudiantes de educación secundaria, considerando el marco propuesto por Langrall y Mooney. Como resultados obtiene que la mayoría de los estudiantes están, sin distinción de grado, en el nivel idiosincrásico y/o transicional, presentando dificultades para distinguir los elementos de un gráfico y establecer relaciones dentro de este.

Con relación a los trabajos de investigación mencionados anteriormente se observa que la mayoría de los estudiantes de primaria y secundaria, de edades similares a los de nuestro estudio, alcanzan el nivel 2 de lectura de la taxonomía de Curcio, mientras que pocos logran alcanzar niveles superiores a través de preguntas inducidas para leer o interpretar el gráfico. Por tanto podemos señalar que ninguna de las investigaciones presenta la tarea de manera abierta, es decir, sin que se guíe al estudiante en el proceso de lectura e interpretación de gráficos estadísticos como el que se desarrolla en este estudio.

## METODOLOGÍA

Nuestro estudio se enmarca dentro de una metodología cualitativa (Vasilachis, 2006), de tipo exploratoria-descriptiva, ya que se analiza el nivel de comprensión gráfica presente en las respuestas de estudiantes de secundaria frente a la tarea de lectura e interpretación de gráficos estadísticos.

### Participantes

Participaron 39 estudiantes cuyas edades oscilaban entre 11 y 12 años, que cursaban primer grado de educación secundaria en una escuela pública de la ciudad de Chilpancingo, Guerrero, México. Los estudiantes, quienes fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, aún no habían abordado el contenido “Lectura de información representada en gráficas de barras y circulares, provenientes de diarios o revistas y de otras fuentes”, correspondiente al tema “Análisis y representación de datos” del eje temático “Manejo de la información” descrito en las directrices curriculares de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2011); además, no recibieron información acerca del propósito del estudio.

### Tarea de estudio y su aplicación

Se diseñó una tarea de comprensión gráfica enfocada en la lectura e interpretación de tres gráficos estadísticos, el primero un gráfico circular que presenta el porcentaje

correspondiente al equipo de fútbol mexicano preferido en los años 2013 y 2015; el segundo un gráfico de barras que muestra el porcentaje de hogares con computadora y hogares con conexión a Internet durante los años 2013 a 2016, y el tercero un gráfico de líneas que presenta la matrícula escolar de los niveles preescolar, primaria y secundaria durante los ciclos escolares 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015. Para la elaboración de los gráficos estadísticos se realizó un breve análisis de los libros de texto de primer grado de educación secundaria entregados por la SEP en México, identificando el tipo de gráfico que se aborda, con el fin de guardar una relación directa con los elaborados para la tarea; además, con respecto al contexto, se consideraron situaciones contextuales cercanas a los estudiantes. En las figuras 2, 3 y 4 se presentan los gráficos de la tarea de estudio.

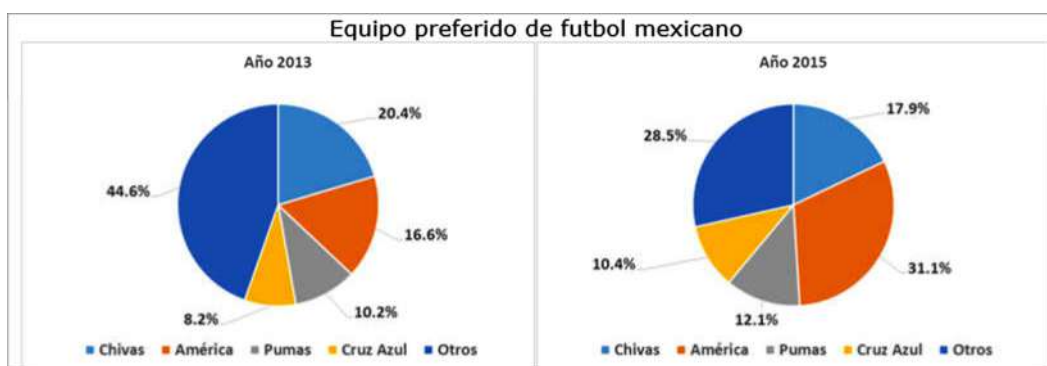
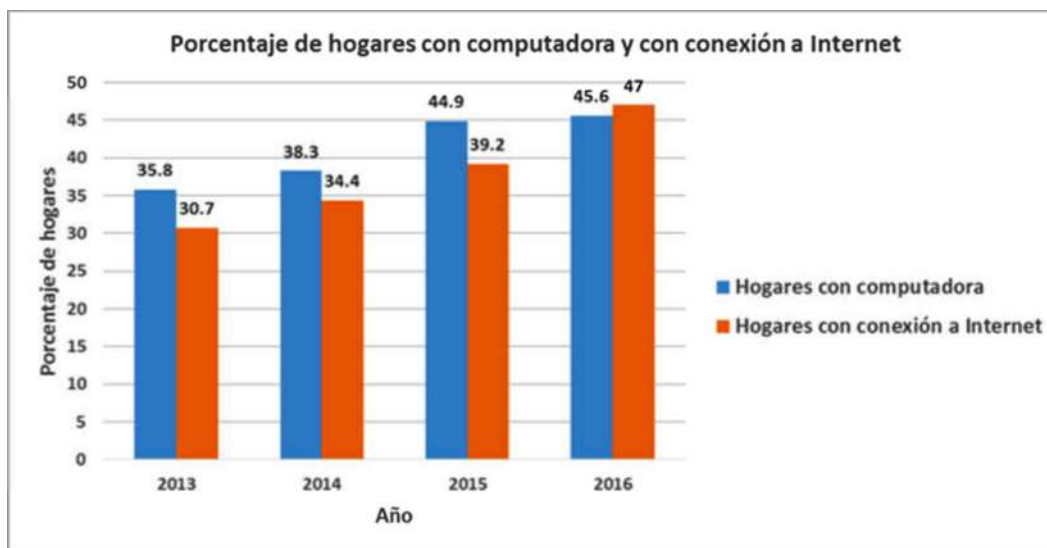


Figura 2. Primer gráfico de la tarea de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

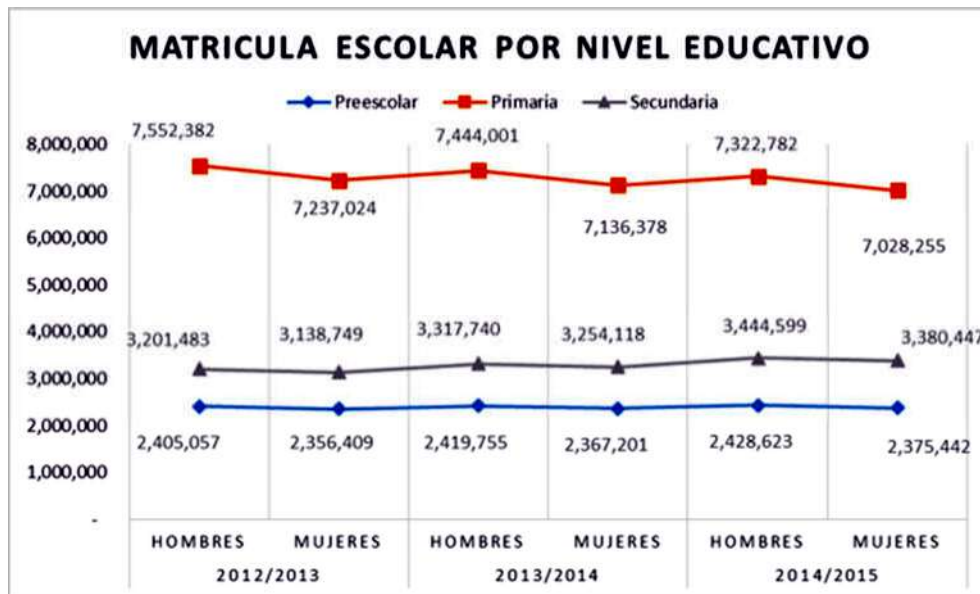


Fuente: INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de TIC en Hogares, ENDUTIH.

Figura 3. Segundo gráfico de la tarea de estudio.

Fuente: Elaboración propia.





Fuente: SEP. Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa.

Figura 4. Tercer gráfico de la tarea de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

El proceso de lectura e interpretación se consideró de manera abierta, es decir, sin preguntas que guiaran la reflexión del estudiante, ya que es la manera en la que comúnmente realiza este proceso con los diversos gráficos estadísticos presentados por los medios de comunicación (Fernández *et al.*, 2019). En concreto, se solicitó al estudiante leer, interpretar y comparar datos, observar tendencias, predecir, generar conclusiones y realizar críticas, en general, redactar varias oraciones acerca de los datos representados en los gráficos estadísticos. Cabe señalar que el primer gráfico carece de fuente de información; este dato fue omitido de manera intencional con el propósito de identificar si el estudiante lo considera al realizar la lectura e interpretación del gráfico, ya que este elemento es fundamental para la valoración crítica de la información representada en el gráfico.

Con relación a la aplicación, el profesor de matemáticas del curso presentó la tarea a los estudiantes y les solicitó leer las instrucciones de manera individual y grupal, permitiendo hacer algunos comentarios para propiciar un mejor entendimiento. La aplicación de la tarea de estudio tuvo una duración de 40 minutos aproximadamente.

### Análisis de datos

Para el análisis y clasificación de las respuestas de los estudiantes en los niveles de comprensión gráfica, establecidos en los fundamentos teóricos a partir de la articulación de la taxonomía de Curcio y la jerarquía de Aoyama, se siguió un proceso inductivo y cíclico; la fiabilidad de este proceso se aseguró mediante el análisis independiente

y la comparación por los diversos autores, y en caso de desacuerdo se analizaba nuevamente la respuesta del estudiante hasta llegar a un consenso.

## RESULTADOS

A continuación se presentan algunas respuestas dadas por los estudiantes a la tarea de estudio, clasificadas por nivel de comprensión y componente característico. Cabe señalar que las respuestas han sido transcritas de manera íntegra para presentar la lectura e interpretación del estudiante con la mayor fidelidad posible, por lo que presentan errores de redacción u ortográficos; además las palabras con letras cursivas indican el componente característico identificado.

### Nivel 0. Perspectiva personal

Las siguientes respuestas presentan solo el reconocimiento o descripción de elementos visuales del tipo de gráfico, sin leer los datos representados ni conectar ideas con el contexto.

Respuesta del estudiante 10 a la tarea de comprensión del primer gráfico.

Componente característico: reconocimiento.

En los gráficos yo miro que es para ver cuánto hay de objetos o personas y que hay diferentes tipos de *gráficos como circulares tanto rectangulares*.

Respuesta del estudiante 4 a la tarea de comprensión del tercer gráfico.

Componente característico: reconocimiento.

Lo que vemos en *las graficas es de líneas* con los números de cada línea su característica es saber cuál es el número que debe ser la numeración que es de una sola línea por la recta numérica y punto y diferencias es que son distinto valor y distinto tamaño y distancia.

### Nivel 1. Lectura literal

Las siguientes respuestas presentan palabras o expresiones que hacen referencia a algún elemento del gráfico (por ejemplo, título, fuente, variable o frecuencia), es decir, realiza la lectura literal de algún dato sin hacer interpretaciones ni cálculos adicionales.

Respuesta del estudiante 12 a la tarea de comprensión del tercer gráfico.

Componente característico: variable.

Que en las gráficas dice el *nivel educativo preescolar, primaria y secundaria*, de todos los estudiantes que estudian, entre *hombres y mujeres*, durante los *ciclos escolares 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015*.

Respuesta del estudiante 30 a la tarea de comprensión del primer gráfico.

Componente característico: variable y frecuencia.

Esto implica a los porcentajes de a quién le vas. El *chivas con 20.4%, américa 16.6%, pumas 10.2%, cruz azul con 8.2%, y otros el 46.6%*.

Respuesta del estudiante 27 a la tarea de comprensión del segundo gráfico.  
Componente característico: variable y título.

Se muestra el *porcentaje de hogares con computadora y con conexión a internet*, en el azul son los *hogares con computadora* y los naranja *con conexión a internet*.

Respuesta del estudiante 28 a la tarea de comprensión del segundo gráfico.  
Componente característico: variable, frecuencia y fuente de información.

En el *año 2013 hubo 35.8 hogares con computadora y 30.7 hogares con internet*, el año 2014 hubo un 38.3 hogares con computadora y 34.4 con internet, en el 2015 hubo un 44.9 hogares con computadora y 39.2 con internet, el 2016 un 45.6 hogares con computadora y 47 con internet, *la fuente de datos: INEGI. Encuesta Nacional Sobre Disponibilidad y uso de TIC en hogares, ENDUTIH.*

## Nivel 2. Comparativo

Las siguientes respuestas presentan la comparación de los datos representados en el gráfico, o la realización de operaciones aritméticas sencillas con ellos. La comparación de los datos puede realizarse de tres maneras: horizontal, cuando el estudiante manifiesta variaciones en las frecuencias (absolutas o porcentuales) de los valores de la variable; vertical, cuando se identifica el valor de la variable con mayor o menor frecuencia, o ambas, al mostrar rasgos de los dos tipos de comparación.

Respuesta del estudiante 5 a la tarea de comprensión del primer gráfico.  
Componente característico: comparación horizontal.

La diferencia de las gráficas según el equipo preferido: *América, del año 2013 a 2015 aumento un 14.5%*; Chivas, del año 2013 a 2015 disminuyo un 2.5%; Pumas, del año 2013 a 2015 aumento un 1.9%; Cruz azul del año 2013 a 2015 aumento un 2.2%; Otros, del 2013 al 2015 disminuyo un 16.1%.

Respuesta del estudiante 25 a la tarea de comprensión del segundo gráfico. Cabe destacar que esta respuesta presenta dos comparaciones erróneas, por ejemplo, al señalar que en el año 2016 hubo más hogares con computadora.

Componente característico: comparación vertical.

*En 2013 hubo mas hogares con computadora y menos conexió a internet. En 2014 hubo mas hogares con coputadora. En 2015 hubo mas con conexión a internet. En 2016 hubo mas con computadora.*

Respuesta del estudiante 21 a la tarea de comprensión del tercer gráfico.  
Componente característico: ambas comparaciones.

Por lo que veo es que siempre *hay asensos y desensos* para los tres niveles educativos; en la educación hay *más en la primaria*, donde los hombres y las mujeres llegan a los siete millones, todos rebasan a los 6 millones, en la secundaria llegan a los 3 millones y el kínder 2 millones, ambos son más parecidos

### Nivel 3. Predictivo

Ninguna respuesta mostró características de este nivel, es decir, predicciones de datos o tendencias de acerca del comportamiento de los datos considerando la información representada en el gráfico.

### Nivel 4. Integrativo

Las siguientes respuestas presentan una integración con el contexto. Esta integración puede realizarse de tres formas: relacional, hipotética y valoración crítica. En este estudio solo se presentaron respuestas de manera hipotética, es decir, los estudiantes señalan hipótesis alternativas a partir de la lectura, aceptación y evaluación de los datos representados en el gráfico.

Respuesta del estudiante 13 a la tarea de comprensión del segundo gráfico.

Componente característico: integración con el contexto de forma hipotética.

*Que en los hogares con computadora antes solo lo ocupaban para hacer informes, pero ahora se necesita más conexión a internet en los hogares para hacer tareas, algunos trabajos o proyectos, por eso cada vez en la gráfica aumenta.*

Respuesta del estudiante 20 a la tarea de comprensión del tercer gráfico.

Componente característico: integración con el contexto: hipotético.

Cada vez hay menos personas que ingresan a la primaria, mucho menos en la secundaria y un poco menos a la preescolar, aun así ingresan mucho más personas a la primaria que a preescolar y secundaria, *todo es por el sistema educativo que no cambia para nada* y por eso este país no avanza para nada en todos los términos.

En la tabla 2 se presentan las frecuencias de las respuestas clasificadas por nivel de comprensión gráfica alcanzado, y componente característico, en cada uno de los gráficos estadísticos de la tarea.

En general, la mayoría de las respuestas de los estudiantes se clasifican en los niveles 1 y 2, lectura literal y comparativo, al realizar la lectura literal de algún elemento del gráfico (variable y/o frecuencia) o al comparar los datos representados. Pocas respuestas se clasifican en el nivel 4, integrativo, al realizar una conexión con el contexto de manera hipotética, o en el nivel 0, al solo reconocer o describir elementos visuales (por ejemplo, líneas y puntos) del gráfico estadístico. Además, cabe señalar dos aspectos: a) no se clasificaron respuestas en el nivel 3, predictivo, es decir, los estudiantes no realizan predicciones de datos o tendencias acerca del comportamiento de los datos, y b) se presentaron respuestas cuya lectura era inadecuada en el nivel 2, esto al efectuar comparaciones o cálculos de manera errónea.

Tabla 2. Frecuencias de las respuestas clasificadas por nivel de comprensión gráfica y componente característico.

Nivel de comprensión gráfica	Componente característico	Gráfico circular		Gráfico de barras		Gráfico de líneas	
		C	I	C	I	C	I
Nivel 0.							
Perspectiva personal	Reconocimiento	2		1		5	
Nivel 1. Lectura literal	Variable	2		3		12	
	Variable y frecuencia	5		9		3	2
	Variable y título	0		2		0	
	Variable, frecuencia y fuente	0		1		0	
Nivel 2. Comparativo	Comparación horizontal	8	3	7	1	6	4
	Comparación vertical	7		8	1	2	1
	Ambas comparaciones	10		4		2	
Nivel 4. Integrativo	Integración con el contexto: hipotética	2		2		2	

Las letras C e I indican que la lectura del gráfico es correcta e incorrecta, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

El análisis de los resultados muestra que la mayoría de los estudiantes de primer grado de secundaria que han participado en esta investigación alcanzaron el nivel 2 de comprensión gráfica de manera correcta, *comparativo*, en la lectura e interpretación del gráfico circular y de barras (64.1% y 48.7%, respectivamente). Entre las debilidades que se identificaron en estos gráficos destacamos la gran cantidad de elementos semióticos presentes en ellos, ya que consideramos que las características de estos difícilmente le permiten a un estudiante de secundaria generar predicciones de datos o tendencias acerca del comportamiento de los datos, en particular con el gráfico circular.

Por otro lado, en el gráfico de líneas la mayor frecuencia de las respuestas correctas (38.5%) se concentró en el nivel 1 de comprensión gráfica, *lectura literal*. Consideramos que una posible causa, más que el tipo de gráfico, es el número de variables representadas y las líneas de tendencia presentes, ya que la distribución de los datos es casi uniforme, lo que dificulta al estudiante realizar un tipo de reflexión diferente. Aunado a lo anterior también podemos observar que en este gráfico se presentó un mayor número de respuestas incorrectas (17.9%). Si bien no podemos generalizar tal aspecto, esto nos deja entrever un objetivo viable a investigar en futuros trabajos y cuestionarnos qué tan adecuados son los gráficos estadísticos presentes en los libros de texto con respecto a la información que se quiere representar.

Con respecto a los niveles de mayor complejidad, este estudio nos permitió observar que algunos estudiantes hacen una conexión con el contexto en sus interpretaciones, nivel 4 de comprensión gráfica, *integrativo*, al establecer posibles hipótesis acerca de la información representada en el gráfico (5.1% en cada tipo de gráfico).

Además, ningún estudiante establece algún tipo de predicción, nivel 3 de comprensión gráfica, *predictivo*.

Al analizar los rasgos característicos, señalados como *componentes característicos* en la jerarquía propuesta, se identificó la comparación de datos de manera horizontal como la más usada correctamente por los estudiantes (en promedio, 17.9% en los tres gráficos), y cuando realizan solo una lectura literal se enfocan más en la variable, o bien en la variable y las frecuencias (en promedio, 14.5% en los tres gráficos, en ambos casos). Al contrastar nuestros resultados con otros estudios desarrollados en esta misma línea de investigación una constante que resalta es el bajo nivel de comprensión que tanto alumnos de educación básica como universitaria tienen al respecto, por ejemplo los obtenidos por Carmona y Cruz (2016) con la jerarquía de Aoyama y por Fernandes y Morais (2011) con la taxonomía de Curcio.

Con respecto al proceso de comprensión gráfica, la ausencia de elementos del nivel 3 de comprensión gráfica, *predictivo*, en respuestas de los estudiantes que alcanzaron el nivel 4, *integrativo*, sugiere la posibilidad de que este proceso no sea del todo lineal y que, dependiendo de las variables como del tipo de gráfico, una persona podría alcanzar ciertos niveles de comprensión gráfica sin antes haber mencionado o considerado elementos de niveles inferiores.

Como línea futura de trabajo a nuestro estudio, y como parte de la reflexión de lo que un profesor podría realizar para lograr que sus estudiantes alcancen niveles superiores de comprensión gráfica, se sugiere diseñar y aplicar actividades de aprendizaje en las cuales el profesor realice intervenciones que permitan desarrollar estos niveles en sus estudiantes; esto a partir de buscar las preguntas idóneas que detonen, por ejemplo, un análisis crítico de la información.

Es importante hacer un llamado especial a la comunidad de educación estadística a desarrollar un proyecto basado en la generación de un ciclo de formación de profesores que apoye a potencializar niveles superiores en la comprensión gráfica, con el fin de lograr una cultura estadística idónea para el ciudadano, ya que tenemos como hipótesis que el bajo nivel de comprensión se debe, en gran medida, al tipo de tareas que se presentan en los libros de texto y el tipo de tareas que el profesor propone en el aula de clase.

## REFERENCIAS

- Aoyama, K. (2007). Investigating a hierarchy of students' interpretations of graphs. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 2(3), 298-318. Recuperado de: <https://www.iejme.com/article/investigating-a-hierarchy-of-students-interpretations-of-graphs>.
- Arredondo, E. H., García-García, J. I., y López, C. (2019). Niveles de lectura de estudiantes de licenciatura: el caso de una tabla y una gráfica de líneas. *Revista digital Matemática, Educación e Internet*, 19(2). Recuperado de: <https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/>

- ARTICULOS\_V19\_N2\_2019/RevistaDigital\_EHernandez\_V19\_n2\_2019/RevistaDigital\_EHernandez\_V19\_n2\_2019.html.
- Arteaga, P. (2011). *Evaluación de conocimientos sobre gráficos estadísticos y conocimientos didácticos de futuros profesores* (Tesis de Doctorado). Universidad de Granada, España. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~batanero/pages/ARTICULOS/arteaga.pdf>.
- Arteaga, P., Batanero, C., Contreras, J. M., y Cañadas, G. (2016). Evaluación de errores en la construcción de gráficos estadísticos elementales por futuros profesores. *RELIME, Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 19(1), 15-40. Recuperado de: <http://relime.org/index.php/numeros/todos-numeros/volumen-19/numero-19-1/384-201601a>.
- Batanero, C., Arteaga, P., y Ruiz, B. (2010). Análisis de la complejidad semiótica de los gráficos producidos por futuros profesores de educación primaria en una tarea de comparación de dos variables estadísticas. *Enseñanza de las Ciencias*, 28(1), 141-154. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/189102>.
- Batanero, C., Díaz, C., Contreras, J. M., y Roa, R. (2013). El sentido estadístico y su desarrollo. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 83, 7-18. Recuperado de: [http://www.sinewton.org/numeros/numeros/83/Monografico\\_01.pdf](http://www.sinewton.org/numeros/numeros/83/Monografico_01.pdf).
- Batanero, C., Díaz-Levicoy, D., y Arteaga, P. (2018). Evaluación del nivel de lectura y la traducción de pictogramas por estudiantes chilenos. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 14, 49-65. DOI: <https://doi.org/10.35763/aiem.v0i14.231>.
- Carmona, D., y Cruz, D. (2016). *Niveles de comprensión de la información contenida en tablas y gráficas estadísticas: un estudio desde la jerarquía de Kazubiro Aoyama* (Tesis de Maestría). Universidad de Medellín, Colombia. Recuperado de: <http://funes.uniandes.edu.co/11422/1/Carmona2016Niveles.pdf>.
- Carranza, F. (2015). *Un estudio sobre la comprensión de gráficas estadísticas de profesores de secundaria* (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Guerrero, México.
- Curcio, F. R. (1987). Comprehension of mathematical relationships expressed in graphs. *Journal for Research in Mathematics Education*, 18(5), 382-393. Recuperado de: <https://doi.org/10.2307/749086>.
- Curcio, F. R. (1989). *Developing graph comprehension*. Reston, VA: NCTM.
- Del Pino, G., y Estrella, S. (2012). Educación estadística: relaciones con la matemática. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 49(1), 53-64. Recuperado de: <https://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/483/1440>.
- Díaz-Levicoy, D., y Arteaga, P. (2014). Análisis de gráficos estadísticos en textos escolares de séptimo básico en Chile. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 14 (28), 21-40. Recuperado de: [http://funes.uniandes.edu.co/6430/1/D%C3%ADaz-Levicoy\\_y-Arteaga.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/6430/1/D%C3%ADaz-Levicoy_y-Arteaga.pdf).
- Díaz-Levicoy, D., Batanero, C., Arteaga, P., y Gea, M. (2015a). Análisis de gráficos estadísticos en libros de texto de Educación Primaria española. *UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 44, 90-112. Recuperado de: <https://union.fespm.es/index.php/UNION/issue/view/51/50>.
- Díaz-Levicoy, D., Batanero, C., Arteaga, P., y Gea, M. M. (2019). Chilean children's reading levels of statistical graphs. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(3), 689-700. DOI: <https://doi.org/10.29333/iejme/5786>.
- Díaz-Levicoy, D., Batanero, C., Arteaga, P., y López-Martín, M. (2015b). Análisis de los gráficos estadísticos presentados en libros de texto de educación primaria chilena. *Educação Matemática Pesquisa*, 17(4), 715-739. Recuperado de: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/23446>.
- Díaz-Levicoy, D., Giacomone, B., y Arteaga, P. (2017). Caracterización de los gráficos estadísticos en libros de texto argentinos del segundo ciclo de Educación Primaria. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(3), 299-326. Recuperado de: <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/59800>.
- Díaz-Levicoy, D., Osorio, M., Arteaga, P., y Rodríguez-Alveal, F. (2018). Gráficos estadísticos en libros de texto de matemática de Educación Primaria en Perú. *BOLEMA. Boletim de Educação Matemática*, 32(61), 503-525. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v32n61a10>.
- Estrella, S., y Olfos, R. (2012). La taxonomía de comprensión gráfica de Curcio a través del gráfico de Minard: una clase en séptimo grado. *Educación Matemática*,

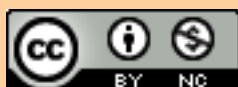
- 24(2), 123-133. Recuperado de: <http://somidem.com.mx/revista/vol24-2/>.
- Eudave, D. (2009). Niveles de comprensión de información y gráficas estadísticas en estudiantes de centros de educación básica para jóvenes y adultos de México. *Educación Matemática*, 21(2), 5-37. Recuperado de: <http://somidem.com.mx/revista/vol21-2/>.
- Evangelista, B. (2013). *Aprendendo a representar escalas em gráficos: um estudo de intervenção* (Tesis de Maestría). Universidade Federal de Pernambuco, Brasil. Recuperada de: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/13049/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Maria%20Betania%20Evangelista.pdf>.
- Fernandes, J. A., y Morais, P. C. (2011). Leitura e interpretação de gráficos estatísticos por alunos do 9º ano de escolaridade. *Educação Matemática Pesquisa*, 13(1), 95-115. Recuperado de: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/5282>.
- Fernández, N., García-García, J. I., Arredondo, E., y López, C. (2019). Comprensión de una tabla y un gráfico de barras por estudiantes universitarios. *Areté. Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*, 5(10), 145-162. Recuperado de: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_arete/article/view/16992](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_arete/article/view/16992).
- Friel, S., Curcio, F., y Bright, G. (2001). Making sense of graphs: critical factors influencing comprehension and instructional implications. *Journal for Research in Mathematics Education*, 32(2), 124-158. Recuperado de: <http://snoid.sv.vt.edu/~npolys/projects/safas/749671.pdf>.
- Gal, I. (2002). Adult's statistical literacy: Meaning, components, responsibilities. *International Statistical Review*, 70(1), 1-25. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2002.tb00336.x>.
- Gal, I., y Murray, S. T. (2011). Responding to diversity in users' statistical literacy and information needs: Institutional and educational implications. *Statistical Journal of the International Association for Official Statistics*, 27(3-4), 185-195. DOI: 10.3233/SJI-2011-0730.
- García-García, J. I., Imilpán, I., Arredondo, E. H. y Fernández, N. (2019). Comprensión de una tabla estadística por estudiantes universitarios en México y Chile. *Revemat: Revista Eletrônica de Educação Matemática*, 14, 1-16. Recuperado de: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2019.e62811/40959>.
- Gea, M., Arteaga, P., y Cañadas, G. (2017). Interpretación de gráficos estadísticos por futuros profesores de Educación Secundaria. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 12, 19-37. Recuperado de: <https://www.aiem.es/index.php/aiem/issue/view/15>.
- Inzunza, S. (2015). Niveles de interpretación que muestran estudiantes sobre gráficas para comunicar información de contextos económicos y sociodemográficos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20(65), 529-555. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662015000200010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662015000200010).
- Jiménez-Castro, M., Arteaga, P., y Batanero, C. (2020). Los gráficos estadísticos en los libros de texto de Educación Primaria en Costa Rica. *BOLEMA. Boletim de Educação Matemática*, 34(66), 132-156. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v34n66a07>.
- Monroy, R. (2007). Categorización de la comprensión de gráficos estadísticos en estudiantes de secundaria (12-15). *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, 2(2), 29-38. Recuperado de: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/reiec/article/view/7373/6620>.
- Monteiro, C., y Ainley, J. (2007). Investigating the interpretation of media graphs among student teachers. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 2(3), 188-207. Recuperado de: <https://www.iejme.com/article/investigating-the-interpretation-of-media-graphs-among-student-teachers>.
- Ramírez-Leal, P., Hernández-Suárez, C. y Prada-Núñez, R. (2016). Nivel de razonamiento en la comprensión de gráficos estadísticos en estudiantes universitarios. *Respuestas*, 21(2), 13-23. Recuperado de: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/respuestas/article/view/770/753>.
- Salcedo, A. (2016). Gráficos estadísticos en libros de texto para Educación Primaria de Guatemala y Venezuela. *Educação Matemática Pesquisa*, 18(3), 1141-1163. Recuperado de: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/31477>.
- SEP [Secretaría de Educación Pública] (2011). *Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Secundaria*.



- caria. *Matemáticas*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Shaughnessy, J. M. (2007). Research on statistical learning and reasoning. En F. K. Lester (ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 957-1009). Charlotte, N. C.: Information Age Publishing.
- Tauber, L. (2010). Análisis de elementos básicos de alfabetización estadística en tareas de interpretación de gráficos y tablas descriptivas. *Ciencias Económicas. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNL*, 8(1), 53-67. DOI: <https://doi.org/10.14409/ce.v1i12.1146>.
- Vasilachis, I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona, España: Gedisa.
- Vigo, J. (2016). *Comprensión de gráficos estadísticos por alumnos de formación profesional* (Tesis de Maestría). Universidad de Granada, España. Recuperado de: <https://www.ugr.es/~batanero/documentos/TFMVigo.pdf>.
- Wu, Y. (2004, jul.). *Singapore secondary school students' understanding of statistical graphs*. Trabajo presentado en el 10th International Congress on Mathematics Education (ICME-10), Copenhague, Dinamarca. Recuperado de: <https://iase-web.org/documents/papers/icme10/Ying kang.pdf?1402524927>.

*Cómo citar este artículo:*

García-García, J. I. , Encarnación Baltazar, E. J., y Arredondo, E. H. (2020). Exploración de la comprensión gráfica de estudiantes de secundaria. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e925. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.925](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.925).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



# Orientación de la competencia digital del profesor universitario en las propuestas de integración de TIC

*Orientation about digital competence on university professor throughout ICT integration proposals*

Edgar Alfonso Pérez García  
Rocío Adela Andrade Cázares

## RESUMEN

Este trabajo muestra la orientación de la competencia digital del profesor universitario a partir de las propuestas de incorporación de TIC en su práctica docente, bajo el fundamento de la planeación estratégica. Se busca reconocer cómo es que el conocimiento, uso e intención que el docente considera tener en relación con las TIC reconfiguran sus propuestas de integración de tecnología. La metodología fue mixta concurrente por complementación, el diagnóstico fue cuantitativo mediante una encuesta en línea para obtener el nivel de intencionalidad, conocimiento, así como el uso de TIC, y se realizó un análisis documental de las propuestas de incorporación elaboradas por los profesores. Se obtiene que, aun cuando manifiestan tener un nivel medio de competencia digital y alto uso de recursos tecnológicos, estos factores no inciden en el desarrollo de las propuestas estratégicas de integración. Expresaron estar de acuerdo en la incorporación de tecnología a partir de la relación contenido-pedagogía-tecnología, sin embargo, se observa un desequilibrio, se aborda el componente tecnológico con alta prioridad y se identifican deficiencias en el pedagógico.

*Palabras clave:* apropiación, competencia digital, estrategia, planeación, TIC.

## ABSTRACT

This paper shows the orientation of digital competence of university teachers through elaboration of proposals for incorporation of ICT in their teaching practice. It is based on the knowledge, use and intention that the teacher have regarding ICT, as phenomenon and influence in the process to elaborate his proposals for integration. The methodology was concurrent mixed by complementarity, we used diagnostic to obtain the level of intent, knowledge and use of ICT with an online questionnaire, and a documentary analysis was made of integration proposals creates by the teachers. Even when teachers have a medium level in digital competence and high use of ICT, this factors don't affect the design of strategic integration proposals. The teachers declare that they agree the incorporation of ICT from the content-pedagogy-technology components, however, an imbalance is observed, the technological component is addressed with high priority and deficiencies are identified in the pedagogical component.

*Keywords:* appropriation, digital competence, ICT, strategy, planning.

## INTRODUCCIÓN

La competencia digital de los docentes como objeto de estudio, el desarrollo como proceso y la incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) son temas que han cobrado relevancia dentro del entorno educativo (Durán, Gutiérrez y Prendes, 2016; Gisbert, González y Esteve, 2016). Acerca de estos temas se han documentado importantes trabajos que van desde la conceptualización, evolución histórica, propuesta de modelos y revisiones documentales (Sánchez y Navío, 2018). Respecto a la incorporación/integración/uso de TIC en la práctica pedagógica las consideraciones se orientan desde lo instrumental hasta planteamientos integradores entre la dimensión técnica, pedagógica y disciplinar (Forestellio, 2013; Montero, 2010; Prendes, Gutiérrez y Martínez, 2018), generalmente empujados por iniciativas institucionales que exigen al profesor la incorporación.

El tema de “competencia digital docente se ha convertido en un elemento clave para la construcción del conocimiento pedagógico útil para la práctica y la mejora del aprendizaje de los estudiantes” (Benali, Kaddouri y Azzimani, 2018, p. 99), también para la formación de profesores (UNIR, 2018), y además son pocos los modelos de referencia que los guían sobre las áreas o dimensiones a desarrollar, los niveles y las perspectivas (pedagógica y/o instrumental) desde donde se hace la incorporación de las TIC (INTEF, 2017; Nolasco y Ramírez, 2011; Rangel, 2015), hecho que fomenta el desarrollo de la competencia digital (Prendes, Gutiérrez y Martínez, 2018).

Con base en este escenario, el propósito de este trabajo es reconocer cómo la relación del conocimiento/uso que el profesor considera tener de las TIC influye en la elaboración de propuestas de integración de tecnologías en su práctica docente a partir de un proceso de planeación estratégica y de selección de tecnología, y cómo esta incorporación aporta al desarrollo de la competencia digital docente en el contexto de una institución de educación superior pública en México.

**Edgar Alfonso Pérez García.** Director de Educación a Distancia y profesor hora clase de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Maestro en Ingeniería por la Facultad de Ingeniería de la UASLP. Es doctorando del programa de Innovación en Tecnología Educativa de la Universidad Autónoma de Querétaro. Correo electrónico: edgarperez@uaslp.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0003-4923-8266>.

**Rocío Adela Andrade Cázares.** Docente-investigadora de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Querétaro, México. Imparte las cátedras de Didáctica, Laboratorio de Docencia I y II, Evaluación del Aprendizaje, Evaluación de Procesos Psicoeducativos y otros cursos de posgrado. Es docente en la licenciatura en Innovación y Gestión Educativa, en el doctorado en Innovación en Tecnología Educativa (DITE-UAQ) y en el doctorado en Educación Multimodal (DEM-UAQ). Miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa y de la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIE). Correo electrónico: rocio.andrade@uaq.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0002-3966-9882>.

## Competencia digital docente

En la actualidad es común encontrar dentro de los modelos educativos y planes de desarrollo (como referentes institucionales) las competencias docentes que dan identidad y claridad a las necesidades de formación de los profesores. En la definición de estas competencias es requerida la que está en relación con el uso de TIC, tecnologías o entornos digitales.

Esta tendencia ha desatado la delimitación de al menos tres aproximaciones, el uso, la incorporación y la apropiación de TIC, además de variadas estrategias de formación, con la finalidad de brindar a los profesores los insumos y elementos necesarios para el desarrollo correcto de su práctica docente a través de escenarios o medios digitales.

La definición del concepto de competencia digital docente todavía es difusa, sin embargo, las aproximaciones reflejan primero la concreción de competencia digital (Durán, Gutiérrez y Prendes, 2016) en general para cualquier individuo que hace uso de TIC o herramientas en medios digitales y posteriormente se incorpora el componente pedagógico-didáctico desde donde se relaciona o acota el ámbito de actuación del individuo.

En este sentido, la propuesta de Pérez y Andrade (2018) de los componentes que estructuran la competencia digital docente relaciona las competencias genéricas, las docentes y la digital; aun cuando la perspectiva es muy general, la propuesta da forma, comienza a delimitar y establecer los conocimientos o habilidades intrínsecas al concepto.

En la propuesta presentada por Durán, Gutiérrez y Prendes (2016) los componentes que definen las características de la competencia digital del profesor universitario específicamente son: 1) la competencia TIC general que integra las dimensiones de comunicación, información, multimedia, tecnológica, seguridad y resolución de problemas; 2) la competencia TIC del docente, que incorpora aspectos propios de la labor como gestión, formación, evaluación, potencial didáctico y facilitación del aprendizaje, y 3) dimensiones específicas como la publicación y difusión de material en red y la investigación e innovación pedagógica para el uso de TIC.

Es importante hablar de competencia digital docente a partir de sus componentes, así es posible reconocer las áreas o dimensiones para percibir el enfoque y alcance, por un lado, como sustento para aquellos intentos que buscan examinar el nivel de desarrollo, por otro, para dar claridad en la estructura conceptual, así como delimitar las dimensiones de los aspectos que intervienen (INTEF, 2017; Rangel, 2015; Valdivieso y Gonzáles, 2016); a partir de estos marcos referentes o modelos es posible diagnosticar, evaluar y encaminar los esfuerzos hacia una certificación (Durán, Prendes y Gutiérrez, 2019).

## La integración de TIC

Las TIC en el campo educativo han generado altas expectativas, tanto como apoyo a la presencialidad y como medio para fortalecer las alternativas de formación a las modalidades no presenciales. A partir de la incorporación de las TIC se han implementado acciones de formación y evaluación que permiten valorar o avalar el uso apropiado dentro de las distintas áreas educativas como la docente, curricular, administrativa, tutorial, etc.

Específicamente en el área docente se han planteado propuestas que van desde el uso, incorporación, integración y apropiación de TIC, denotando en cada uno de estos esquemas un nivel distinto de aplicación, de objetivo mediático de los materiales o herramientas y de la reconfiguración que la práctica pedagógica que se provoca por la misma incorporación de TIC generada desde una perspectiva reflexiva, planeada, crítica y evaluada.

En este sentido, la reflexión en el trabajo de Paredes (2012) se da en relación a la integración y no desde la incorporación de las TIC, que tiene como punto de partida la planificación estratégica donde se analizan cuestiones de infraestructura, oferta académica, capacitación y recursos digitales, es decir, las variables que aportan cada uno de estos elementos se analizan desde una perspectiva coherente entre la pedagogía y la tecnología, con el objetivo de dar certidumbre en su integración (Ángeles, 2012), siempre y cuando la planeación estratégica sea “entendida como un proceso donde se sistematiza y crean planes que proponen estrategias orientadoras, evaluables a través de indicadores, del quehacer dentro de la organización y con horizontes de tiempo concreto” (Paredes, 2012, p. 4). Las bases para la planeación estratégica usadas están fundamentadas en tres etapas: 1) la construcción de una visión estratégica, 2) la planificación y 3) la implementación (Paredes, 2012).

En este sentido, el planteamiento de Nóbile y Sanz (2014) es jerárquico, a partir de: 1) el país, donde se revisan las políticas públicas y las decisiones tomadas por el Estado sobre las TIC; 2) la institución, tomando en cuenta la cultura, la infraestructura tecnológica y física, la organización y las estrategias para la incorporación de tecnologías, y 3) el docente, a partir de su acceso, adopción, adaptación, apropiación e invención respecto al uso de las TIC en su práctica pedagógica, con este contexto es posible indagar el nivel de integración de TIC.

Otra perspectiva la menciona Ángeles (2012), quien considera la planeación como estrategia institucional a través de: 1) un diagnóstico inicial; 2) la delimitación de objetivos; 3) el diseño de estrategias, políticas y programas; 4) la definición de proyectos; 5) la definición de indicadores; 6) el seguimiento; y 7) evaluación. El contexto se analiza a partir de las políticas universitarias, los cambios organizacionales, la infraestructura y las particularidades de la innovación docente.

Aun cuando las estrategias comentadas previamente se realizan desde una perspectiva estratégica, se abordan de manera superficial o nula las variables relacionadas con los principales actores de la práctica docente (estudiantes, profesores y la institución); en el caso de Montero (2010), la estrategia de incorporación (no de integración) de TIC se da desde la perspectiva de algunos profesores solamente.

Con base en esta perspectiva, la estrategia planteada en este trabajo se realiza desde el contexto más cercano al profesor en relación con el estudiante y el entorno institucional, y además se toma en consideración el enfoque del área disciplinar (el qué), pedagógico (el cómo) y técnico (a través de) con especial atención.

### **La competencia digital docente desde la incorporación de TIC**

La correcta incorporación de herramientas tecnológicas en la práctica docente debe estar considerada como apoyo directo al enfoque, modelo, metodología y dinámicas usadas para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, por ello los procesos formativos del profesor como profesional deben estar ligados a la integración de TIC, de aquí la importancia de analizar las competencias digitales como parte de las competencias profesionales docentes (Prendes, Gutiérrez y Martínez, 2018).

Las consideraciones elementales para el desarrollo de las competencias digitales parten de su concepción general como:

Valores, creencias, conocimientos, capacidades y actitudes para utilizar adecuadamente las tecnologías, incluyendo tanto los ordenadores como los diferentes programas e internet, que permiten y posibilitan la búsqueda, el acceso, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimiento [Durán, Prendes y Gutiérrez, 2019, p. 190].

Este conjunto de características intrínsecas (conocimiento, habilidades, capacidades, creencias, actitudes) generan en los profesores la necesidad de conocer diversos dispositivos, medios o servicios digitales para comunicación, interacción, colaboración, búsqueda e intercambio de información, llevándolos a redefinirse como ciudadanos en entornos físicos y virtuales a través del desarrollo o adecuación de sus derechos, comportamientos, obligaciones, y de pensamiento (Pérez y Andrade, 2018).

A partir del contexto anterior se infiere que los programas de formación o las estrategias generales para la integración de TIC en la práctica docente son variados, en cada intento se toman diferentes aspectos, que en la mayor parte de las ocasiones no coinciden con el contexto particular del profesor, del estudiante, los contenidos o la institución. Por esta razón, la relación entre tecnología y educación debe realizarse desde la reflexión, crítica, planeación y evaluación, con el objetivo de orientar las propuestas de uso de TIC hacia una integración, es decir, crear una articulación recíproca en la cual ambas contribuyen al logro de un objetivo común; aquí es donde la planeación estratégica busca asegurar el éxito (Paredes, 2012).

En este sentido, Prendes, Gutiérrez y Martínez (2018) mencionan que el mismo docente es quien debe decidir cuál es el rol de las tecnologías en su práctica, por ello necesita “diagnosticar situaciones de enseñanza, decidir el tratamiento y aplicarlo, lo que conlleva una formación y dedicación acorde con sus responsabilidades” (p. 5) con el fin de integrar las TIC de forma coherente en su función docente y así desarrollar su propia competencia digital.

### **Propuesta de incorporación de TIC**

Las propuestas para la integración de tecnologías creadas por los profesores universitarios durante el desarrollo de este trabajo se basa en la propuesta de Paredes (2012), que combina la reflexión de la teoría con el saber pedagógico, el tecnológico, a partir del conjunto de aspectos académico-administrativos establecidos por el contexto; esta referencia teórica se basa en el *TPACK Framework*, en el cual se hace alusión al conjunto de conocimientos sobre las complejas relaciones entre la tecnología, la pedagogía y los contenidos específicos de cada escenario de actuación docente (Harris, Phillips, Koehler y Rosenberg, 2017).

El proceso de formulación de las propuestas realizadas por los profesores, basadas en la planeación estratégica, busca evitar o reducir al máximo la simulación, así como el uso improvisado de las TIC. Para ello se reconoce que las estrategias de formación deben trascender a la simple instrumentación de las tecnologías, recursos y servicios digitales. Deben tomar en cuenta la diversidad de intereses, problemáticas y expectativas como parte del contexto de actuación docente (Rodríguez, 2012).

Es por ello que la propuesta de formación para la integración de TIC considera dos aspectos esenciales, el primero inicia desde la planeación del curso (figura 1), concebida como la articulación entre lo que se pretende enseñar (el qué) y los mecanismos con los que se pretende lograr el aprendizaje (el cómo). Durante este proceso se toman decisiones particulares que definen las teorías, metodologías y/o enfoques a través de los cuales se busca obtener los mejores resultados de aprendizaje, es decir, a partir de la planeación didáctica se genera un proceso de enseñanza que garantice la cobertura curricular de acuerdo con el contexto donde se desarrolle (Amaro, 2011).

A partir de la relación (figura 1) entre el contenido y los mecanismos pedagógicos (desde la perspectiva de *TPACK Framework*) establecidos, el componente tecnológico fungirá por un lado como un mediador sobre todas aquellas acciones directas (interacción, intercambio de información, etc.), y por otro como un agente que reconfigurará las dinámicas de acción entre los mecanismos pedagógicos y los actores. El resultado logra mantener el mismo objetivo central sin que la tecnología tome relevancia sobre los otros dos componentes.



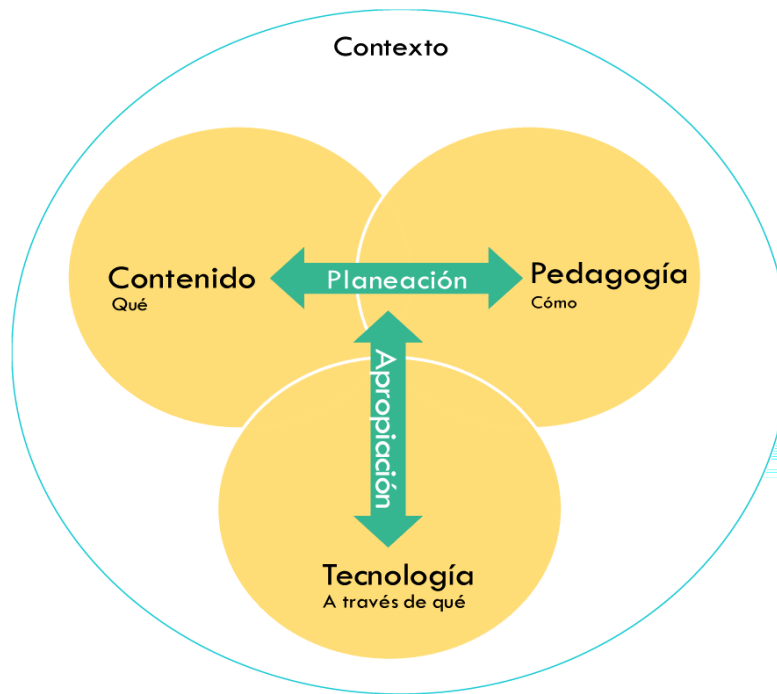


Figura 1. Relación entre los componentes del *TPACK Framework*, la planeación y la apropiación tecnológica.  
Fuente: Elaboración propia a partir de Koehler, Mishra, Kereluik, Seob y Graham, 2014.

El otro aspecto tiene que ver con los factores inmersos durante el proceso de selección de tecnología (tabla 1), es decir, todos aquellos recursos educativos digitales (materiales, herramientas, dispositivos, servicios) que se utilizarán durante la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje con base en el contenido, el estudiante y la misma institución (Escamilla, 2005).

A reserva de los elementos mencionados por Escamilla (2005), la planeación estratégica de este trabajo también considera el contexto del profesor como otro componente (tabla 2) que contiene aspectos que influyen al momento de seleccionar la tecnología.

De manera conjunta, la figura 2 reúne los actores, componentes, factores, relaciones, tensiones y objetivo de la práctica pedagógica del profesor con integración de TIC que propone un cambio innovador único de acuerdo con el contexto tan particular que se estructura del conjunto de variables de cada elemento, sin perder de vista el objetivo central.

Es así como, las propuestas de integración de tecnología se realizarán a partir de una propuesta innovadora basada en la planeación estratégica, sin embargo, se desconoce si el factor uso y conocimiento de las TIC por parte del profesor tendrá influencia suficiente durante la elaboración de las propuestas.

Tabla 1. Elementos por considerar durante el proceso de selección de la tecnología.

Elemento	Aspecto	Orientación	
Contenido Se analiza el área del conocimiento y el tipo de curso	Estructura	La naturaleza de la materia de estudio	
	Presentación	Abstractas	
		Concretas	
	Variación al interior	Global	
Específica			
Planeación del proceso E-A	Objetivos		
Estudiante Se realiza una reflexión sobre el estudiante que toma el curso	Edad	Madurez	
		Desarrollo intelectual	
		Nivel escolar	
	Conocimientos previos	Diagnóstico de conocimientos previos	
		Uso de tecnología	
	Estilos de aprendizaje	Ambiente	Luz
			Sonido
			Temperatura
			Asientos
		Estímulos físicos	Tiempo
Modalidad			
Estructura y soporte	Monitoreo		
	Motivación		
	Tipo de actividad		
Nivel socio económico			
Cultura			
Acceso a la tecnología			
Contexto institucional	Localización		
Reflexión sobre las características del contexto institucional	Modalidad	Escolarizada	
		Abierta	
	Recursos institucionales	Tecnología disponible	
		Recursos económicos	
Recursos humanos			
	Postura sobre uso de tecnología		

*Fuente:* Elaboración propia a partir de Escamilla (2005).

Tabla 2. Aspectos relacionados con el contexto del profesor.

Elemento	Aspecto
Profesor	Disponibilidad de TIC
Contexto del profesor para la incorporación de TIC	Práctica docente actual
	Materiales digitales disponibles
	Infraestructura disponible

*Fuente:* Elaboración propia.

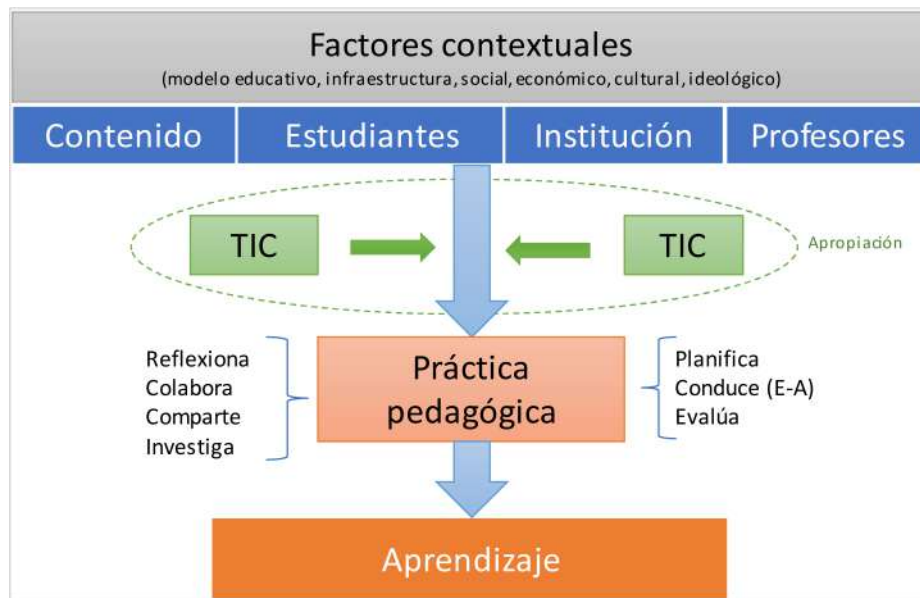


Figura 2. Relación entre actores, factores y la apropiación de TIC en la práctica pedagógica.

Fuente. Elaboración propia.

### Estrategia para la creación de propuestas para la incorporación de TIC

Con la intención de lograr el objetivo planteado en este trabajo se propuso un proceso en el cual intervienen tres etapas:

- Diagnóstico. Con el objetivo de recabar información contextual del profesor y su percepción acerca de: 1) el nivel de utilidad de las TIC en la práctica docente en general; 2) la apropiación que estima tener sobre los recursos educativos digitales y las herramientas de comunicación, interacción e intercambio de información, y 3) la intencionalidad en el uso de materiales y herramientas digitales en sus propuestas de integración de TIC.
- Formación. Una vez reunidos los profesores, se les contextualizó, se informó y se hizo explícito el objetivo de la estrategia. Esta etapa se desarrolló en dos partes, la primera se conformó con la revisión y conceptualización de cada uno de los elementos considerados en la planeación estratégica, selección de tecnología, incorporación y apropiación de TIC; la segunda etapa consistió en la revisión técnica de materiales digitales y herramientas enfocadas a la comunicación, colaboración, intercambio de información, interacción, con el objetivo de analizar su alcance, ventajas, desventajas, limitaciones, así como las opciones para su integración en su práctica docente.
- Elaboración de propuestas y presentación en plenaria. En la primera parte de esta etapa el profesor reflexionó y analizó el contexto de los componentes propuestos para la selección de la tecnología y dio forma a su propuesta de integración de TIC. En una segunda parte, el profesor presentó en plenaria

su propuesta ante el resto de los profesores participantes, quienes dieron retroalimentación y emitieron comentarios a las propuestas.

## METODOLOGÍA

El desarrollo metodológico seguido en este trabajo fue mixto, como un tercer paradigma que “permite combinar técnicas, métodos, conceptos o terminología en un solo estudio” (Burke y Onwuegbuzie, 2004, p. 17), con un diseño concurrente debido a que los datos recolectados en la fase cualitativa y cuantitativa se reúnen de manera simultánea para brindar una sola interpretación (Burke y Onwuegbuzie, 2004; Pole, 2009), la relación establecida fue QUAN + QUAL, a través de la estrategia de complementación con el propósito de recuperar distintas imágenes del escenario de actuación (Bericat, 1998). Con base en esto, la primera parte fue cuantitativa a través del uso de la técnica de encuesta como instrumento de recolección de datos. La validación del instrumento se realizó en dos partes, la inicial fue por expertos basada en la propuesta de Escobar y Cuervo (2008) con énfasis en la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el área de desarrollo de los expertos fue la incorporación de tecnología en la enseñanza; la segunda parte consistió en la aplicación en una prueba piloto con la finalidad de ajustar y eliminar aspectos intrascendentes (Gómez, 2012). La aplicación del instrumento se efectuó en línea a través del servicio de *Microsoft Forms*, disponible como parte del conjunto de aplicaciones vinculadas al correo electrónico que asegura disponibilidad sin pérdida de datos. La escala utilizada en el instrumento para especificar el nivel de utilidad, uso e intencionalidad respecto a los materiales, herramientas y servicios digitales fue: 0 - nulo, 1 - bajo, 2 - medio, 3 - bueno y 4 - destacado.

La segunda parte del trabajo fue cualitativo, se realizaron procesos de interpretación y deducción a partir de las técnicas de revisión documental para la comprensión de significados (Canales, 2006; Hernández, Fernández y Baptista, 2006) en los documentos y materiales (presentaciones y sitios web principalmente) desarrollados por profesores, en los que estructuraron sus propuestas de integración de TIC en su práctica docente. El objetivo de esta etapa fue identificar el conjunto de aspectos y componentes involucrados en la práctica pedagógica que fueron tomados en cuenta para la elaboración de las propuestas.

El estudio se realizó a partir de una convocatoria abierta al interior de la institución para todos los profesores dispuestos a mejorar su práctica docente a través de la incorporación de TIC. Se reunieron 28 profesores con las características descritas en el tabla 3; de estos, 16 son mujeres y 12 hombres, 8 profesores son hora clase y 20 de tiempo completo. Las áreas del conocimiento a las que pertenecen los profesores se muestran en el tabla 4.

Con el propósito de resguardar el anonimato de los profesores, se clasificaron por número de participante a dos dígitos, el tipo de nombramiento (PTC para profesor de tiempo completo y PHC para profesor hora-clase) y un guión medio seguido por el género (M para masculino, F para femenino), por ejemplo, “28PTC-M” refiere al participante número 28, profesor de tiempo completo, masculino.

Tabla 3. Características generales de la muestra de profesores participantes.

	Edad (en años)	Cursos tomados relacionados con TIC (últimos tres años)	Cursos tomados relacionados con aspectos pedagógicos (últimos tres años)
Media	41.64	2.71	1.86
Desviación estándar	6.53	1.80	1.69
Rango	30 - 59	1 - 8	0 - 6

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Distribución de profesores por área de conocimiento.

Área	No. de profesores
Biología y Química	6
Biotecnología y Agropecuarias	6
Ciencias de la Ingeniería	5
Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra	2
Humanidades y de la Conducta	1
Investigación Multidisciplinaria	1
Medicina y Salud	2
Sociales y Económicas	5

Fuente: Elaboración propia.

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

Se destaca la importancia que dan las y los profesores a los temas relacionados con TIC, ya que tienen un antecedente de formación mayor en temas de tecnologías que en aspectos relacionados con el componente pedagógico. Los resultados muestran que aun cuando el nivel de disponibilidad de incorporación de TIC de las y los docentes es destacado, en la práctica el uso en general, personal, con sus estudiantes y colegas, disminuye (figura 3).

En relación con las distintas áreas competenciales los profesores consideran en general tener el mismo nivel de desarrollo (tabla 5). En este sentido se considera destacada la capacidad de creación de materiales digitales, excepto para cursos masivos abiertos y en línea (MOOC por sus siglas en inglés), sin embargo la importancia y el uso de estos materiales digitales en las propuestas de integración de TIC dismi-

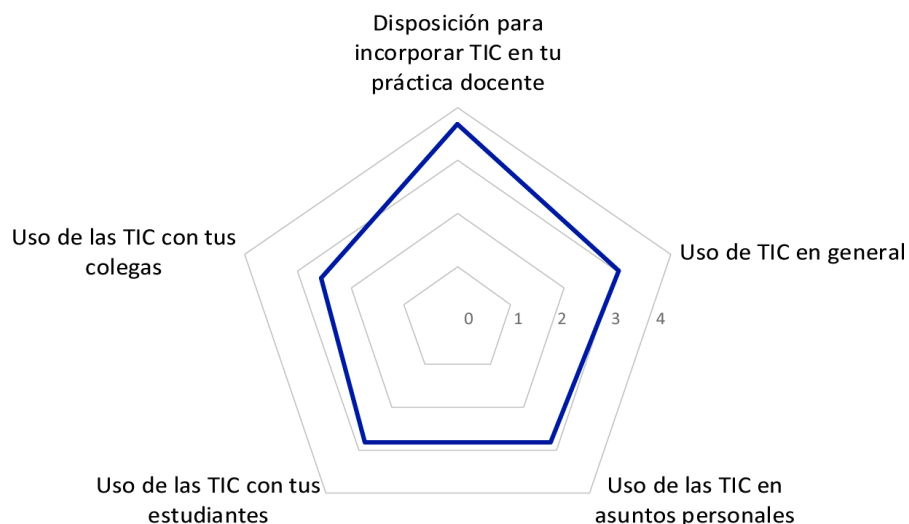


Figura 3. Percepción de disponibilidad y uso de TIC en los profesores.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Perspectiva del profesor para el uso de TIC en sus propuestas.

Aspecto	Material o herramienta					
Uso general en la propuesta	Materiales	Comunicación	Intercambio de información	Colaboración	Búsqueda de información	
	3	3	3	3	3	
Importancia y uso de TIC	Imágenes	Audios	Videos	Presentaciones	OA	MOOC
	4	3	4	4	3	3
Capacidad para desarrollo de materiales	Imágenes	Audios	Videos	Presentaciones	OA	MOOC
	4	4	4	4	4	3
Uso de comunicación asíncrona	Foros	Redes sociales	Correo electrónico	Otros		
	3	3	3	3		
Uso de comunicación instantánea	Facebook	WhatsApp	Skype	Hangouts	Otros	
	2	3	2	2	3	
Intercambio de documentación	Nube	Correo electrónico	Espacios virtuales	Otros		
	3	3	4	3		

Fuente: Elaboración propia.

nuye. Es sobresaliente la intención de uso para imágenes, presentaciones y videos principalmente, dejando los audios, objetos de aprendizaje y MOOC en un segundo término. Existe una marcada diferencia de uso entre los mecanismos de comunicación asíncrona y síncrona independiente del medio que se disponga a utilizar, es decir, no influye el medio sino la dinámica de comunicación que se requiere.

En el ámbito de materiales digitales y mecanismos de comunicación, en la figura 4 se muestra: a) que las principales ventajas del uso de recursos educativos digitales

son la rapidez, la mejora, se centran en el aprendizaje, la facilidad, la disponibilidad. En referencia a la codificación de los participantes, mencionada en la metodología, uno de los profesores cita que “mejora participación, mejor comprensión de temas, clases más amenas” (28PTC-M). Por el contrario, en b) se reúnen los términos que tienen representatividad en la problemática para el uso de recursos; sobresalen: internet, acceso, limitación, elaborar, plataforma. El comentario de uno de los participantes fue: “Peso de los recursos. Acceso a internet fuera de la UASLP [Universidad Autónoma de San Luis Potosí] por parte de algunos alumnos. Falta de tiempo para la planeación, diseño y desarrollo de materiales” (20PTC-M).

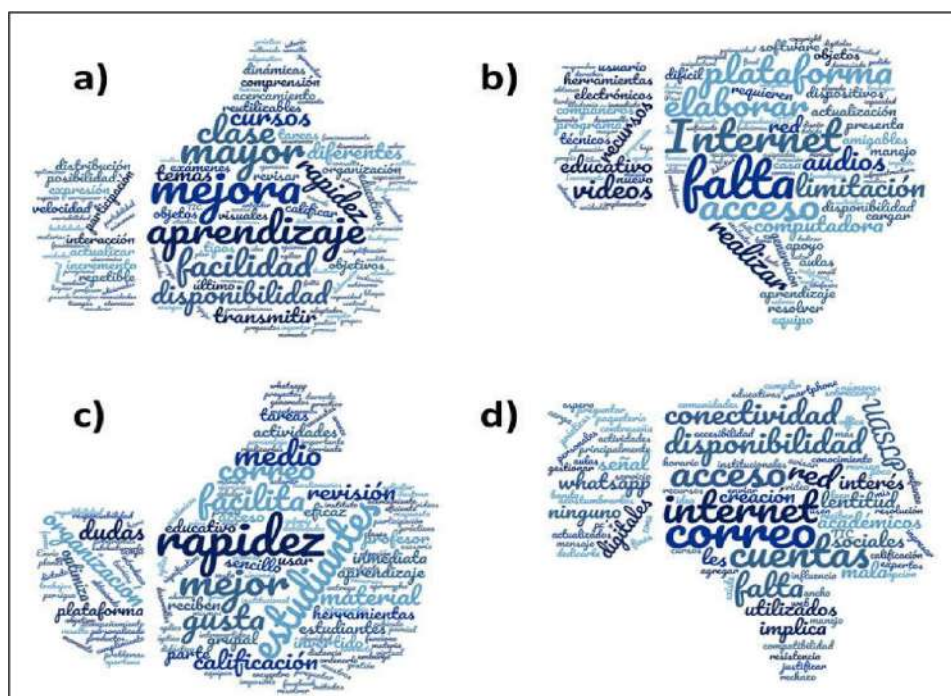


Figura 4. Problemas y las ventajas en el uso de materiales educativos y comunicación.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al tema de comunicación, c) destaca las ventajas, entre las que sobresale la rapidez, facilidad, mejora, revisión y los estudiantes; la cita textual de uno de los participantes dice: “La revisión de los productos generados es más sencilla, la comunicación se puede dar en cualquier momento” (13PTC-F). Por último, d) muestra que las principales desventajas son las dificultades de acceso a internet, correo, cuentas, disponibilidad, conectividad; una referencia textual fue: “El acceso a internet de mis estudiantes, pero en general no hay problema con la plataforma y el correo electrónico” (05PTC-F).

A partir de la relación entre la estimación que el profesor considera en el uso y apropiación de tecnologías y sus propuestas de integración se obtiene que los recursos

más utilizados son los videos (94%), imágenes y presentaciones (78%), seguidas por objetos de aprendizaje (56%), cabe destacar que el uso de los MOOC no se prevé en ninguna de las propuestas.

Con respecto a las herramientas de comunicación e intercambio de información, los espacios virtuales se destacan de manera sobresaliente con el 94% de uso, otros mecanismos como el correo electrónico, redes sociales, *Facebook*, como máximo tienen una consideración de no más del 22%, y los mecanismos de comunicación síncrona como *WhatsApp*, *Skype* y *Hangouts* no fueron considerados por ningún profesor.

En relación con la selección de tecnología para elaborar sus propuestas, los resultados muestran que, en el componente de contenido, la estructura del programa y los objetivos del curso (ambos al 100%) son los aspectos más relevantes, seguidos por la incorporación de tecnología en actividades específicas. Del componente de estudiantes, el acceso a la tecnología es el aspecto más relevante (72%), el resto se ubica por debajo del 28%, cabe destacar en este punto que el aspecto relacionado con el ambiente físico no fue considerado en ninguna de las propuestas. Respecto al contexto institucional la tecnología disponible es el aspecto más relevante, tomado en cuenta en un 67%, y el resto por debajo del 39%. Por último, en los aspectos relacionados con los profesores, la disponibilidad de TIC (50%) y sus materiales digitales (39%) fueron los que más se consideraron.

## DISCUSIÓN

Los aspectos más relevantes que surgen a partir de la información brindada por el profesor y complementada con la revisión de las propuestas tiene que ver con la planeación de la práctica docente, si bien los profesores estiman tener en promedio entre uno y dos cursos formativos sobre aspectos pedagógicos, la observación del grupo y los documentos entregados indican deficiencias al desarrollo de su propia planeación. Por otra parte, los profesores prefieren la formación en temas relacionados con TIC que en temas pedagógicos (planeación, evaluación, etc.), de acuerdo con los datos de la encuesta.

Aun cuando el profesor está consciente de la incorporación de la tecnología con base en los términos del *TPACK* (disciplina-pedagogía-tecnología), los resultados muestran que en general deben resolverse problemas del área pedagógica (formación, instrucción o actualización); se infiere que el componente mejor desarrollado es el disciplinar, seguido por el técnico y finalmente el pedagógico. Este escenario muestra un desequilibrio entre las tensiones de cada componente y por ende la incorporación de tecnología dentro del ambiente de aprendizaje impide lograr la correcta integración de TIC en la práctica docente.

En este sentido, los profesores dan prioridad al uso de la tecnología en su práctica docente antes de preguntarse cómo lograr los objetivos de aprendizaje, esta práctica



se contrasta con lo planteado en este trabajo, el cual considera que la adopción estratégica de la tecnología parte de la relación entre el componente disciplinar (el qué) y el pedagógico (el cómo).

En la selección de tecnología se observa que todos los aspectos relacionados con el componente de contenido y la institución fueron tomados en cuenta en mayor o menor grado durante la elaboración de las propuestas de integración de TIC, sin embargo, del componente de estudiantes, específicamente los que tienen que ver con el ambiente físico no fueron tomados en cuenta, sin embargo el alcance de este estudio no permite conocer las razones de ello.

Además de los tres componentes planteados por Escamilla (2005), este trabajo propuso incluir aspectos relacionados con el contexto del profesor; los resultados muestran que cada uno de estos se tomó en cuenta, por lo que se infiere que el contexto más cercano al profesor define también el comportamiento de la incorporación de tecnología.

De acuerdo con los resultados, las áreas competenciales de comunicación, interacción e intercambio de información muestran una disparidad en relación con el nivel de competencia digital que el profesor manifiesta tener. Un escenario similar ocurre con los materiales: los profesores consideran tener un potencial sobresaliente para el uso y la creación, sin embargo el uso dentro de las propuestas es de bajo a nulo, principalmente para los audios y los MOOC. Se destacan los videos como el recurso educativo digital con mayor uso dentro de las propuestas, seguido por presentaciones e imágenes.

En el área competencial de comunicación, el uso de TIC para una comunicación asíncrona refleja un mejor escenario de uso por parte de los profesores, se infiere que la familiaridad con el correo electrónico tiene un peso considerable; respecto al conjunto de herramientas para comunicación síncrona, *WhatsApp* es la herramienta que prevén usar.

## CONCLUSIONES

Los resultados y la discusión permiten concluir que, aun cuando las y los docentes tienen una destacada intención de usar tecnologías y manifiestan tener un buen manejo de estas, la planeación crítica, reflexiva, contextualizada y argumentada hace que sean selectivos con las tecnologías y se visualiza un uso racional y moderado tanto en materiales como en herramientas, esto disminuye la simulación en la práctica docente. Este proceso favorece el desarrollo de la competencia digital docente.

A partir de la planeación estratégica, la incorporación y selección de TIC para la mejora de la práctica docente no se desarrolla al mismo nivel entre los profesores, no tiene los mismos objetivos, enfoques o dinámicas, es decir, en cada docente la propuesta de integración es diferente, sin embargo su continuidad provoca cambios

de mejora graduales e incrementables, por ello se da al profesor la flexibilidad de establecer su propio ritmo de integración de TIC.

Los aspectos relacionados al contexto del profesor deben ser considerados como parte de las variables de importancia durante la selección e incorporación de TIC en la práctica docente, es decir, su disponibilidad, la manera en que se imparten las clases, sus materiales y la infraestructura de la que disponen influyen en la definición de cuáles herramientas usarán y el grado de uso.

Es posible concluir que el conocimiento o uso que el profesor estima tener respecto a las TIC no es un factor que influye en los escenarios de incorporación de tecnologías en la práctica docente, se infiere que existe otro conjunto de factores que no favorecen u obstaculizan la puesta en práctica de dinámicas de comunicación, intercambio de información e incorporación de materiales digitales.

Aun cuando las y los docentes manifiestan que en las áreas competenciales de comunicación, materiales educativos y el intercambio de información tienen un uso o conocimiento intermedio, es posible concluir que la orientación se encamina hacia el producto (entrega o envío de documentos) y no hacia el proceso de aprendizaje.

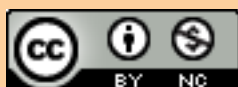
## REFERENCIAS

- Amaro, R. (2011). La planificación didáctica y el diseño instruccional en ambientes virtuales. *Investigación y Posgrado*, 26(2), 129-160. Recuperado de: <https://bit.ly/2VyjZtI>.
- Ángeles, A. (2012). Planes estratégicos integrales para la incorporación y uso de TIC: claves para administrar el cambio. *Razón y Palabra*, (79). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199524411030.pdf>.
- Benali, M., Kaddouri, M., y Azzimani, T. (2018). Digital competence of Moroccan teachers of English. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 14(2), 99-120.
- Bericat, E. (1998). Estrategias y usos de la triangulación. En E. Bericat, *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social: significado y medida*. Barcelona: Ariel.
- Burke, R., y Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(14), 14-26.
- Canales, M. (2006). *Metodología de la investigación social: introducción a los oficios*. Santiago de Chile: LOM Ediciones.
- Durán, M., Gutiérrez, I., y Prendes, M. P. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 97-114.
- Duran, M., Prendes, M. P., y Gutiérrez, I. (2019). Certificación de la competencia digital docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 187-205.
- Escamilla, J. G. (2005). *Selección y uso de la tecnología educativa*. México: Trillas.
- Escobar, J., y Cuervo, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, (6), 27-36.
- Forestello, R. (2013). Algunas pistas para pensar la integración de las TIC en la enseñanza. *Revista de Educación en Biología*, 16(1), 7-14.
- Gisbert, M., González, J., y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (0), 74-88.
- Gómez, S. (2012). *Metodología de la investigación*. México: Red Tercer Milenio.

- Harris, J., Phillips, M., Koehler, M., y Rosenberg, J. (2017). TPCK/TPACK research and development: past, present and future directions. *Australian Journal of Educational Technology*, 33(3), I-VIII.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- INTEF [Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado] (2017). *Marco común de competencia digital docente*. España: INTEF. Recuperado de: <https://bit.ly/2xU2A5w>.
- Koehler, M. J., Mishra, P., Kereluik, K., Shin, T. S., y Graham, C. R. (2014). The technological pedagogical content knowledge framework. En *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 101-111). Nueva York: Springer.
- Montero, J. L. (2010). Estrategia para la introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 9(1), 75-87.
- NóBILE, C., y Sanz, C. (2014). *Marco de análisis del nivel de integración de TIC en instituciones de educación superior*. Trabajo presentado en el XX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, Buenos Aires, Argentina.
- Nolasco, P., y Ramírez, A. (2011). *Una aproximación a un modelo de certificación de competencias digitales docentes*. Trabajo presentado en el XI Congreso Nacional de Investigación Educativa, UNAM, México.
- Paredes, H. (2012). *TIC en la educación: planeación estratégica*. Trabajo presentado en el V Congreso Internacional y VI Encuentro de Estudiantes y Egresados de Docencia Universitaria “Universidad: Docencia, Investigación e Innovación”, Universidad de Nariño, Colombia.
- Pérez, E. A., y Andrade, R. A. (2018). *El desarrollo de las competencias digitales en la innovación educativa mediadas por TIC*. Trabajo presentado en el XXVI Encuentro Internacional de Educación a Distancia, Guadalajara, Jalisco, México.
- Pole, K. (2009). Diseño de metodologías mixtas. Una revisión de las estrategias para combinar metodologías cuantitativas y cualitativas. *Renglones, Revista arbitrada en Ciencias Sociales y Humanidades*, (60), 37-42. Recuperado de <https://bit.ly/2zoawwt>.
- Prendes, M. P., Gutiérrez, I., y Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (56), 1-22.
- Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Revista de Medios y Educación*, (46), 235-248.
- Rodríguez, J. (2012) Análisis sobre la integración en el sistema educativo de las TIC: proyectos institucionales y formación permanente. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13(3), 129-144.
- Sánchez, M. M., y Navío, A. (2018). Las competencias TIC de los profesores en la Universidad de la Sabana: la mirada de sus estudiantes. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa – RiTE*, (5), 84-101.
- UNIR [Universidad Internacional de La Rioja] (2018). *Competencias digitales docentes*. Informe grupal. Recuperado de: <http://www.unir.net>.
- Valdivieso, T. S., y Gonzáles, M. A. (2016). Competencia digital docente: ¿Dónde estamos? Perfil del docente de educación primaria y secundaria. El caso de Ecuador. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, (49), 57-73.

Cómo citar este artículo:

Pérez García, E. A., y Andrade Cázares, R. A. (2020). Orientación de la competencia digital del profesor universitario en las propuestas de integración de TIC. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e905. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.905](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.905).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Evaluación de políticas socioeducativas: impacto del cargo de Coordinador de Curso en las trayectorias escolares en una escuela secundaria pública técnica de Córdoba (Argentina)

*Evaluation of socio-educational policies: Course coordination position impact on school trajectories in a technical public secondary school in Córdoba (Argentina)*

Francisco Berteá

### RESUMEN

Actualmente 404,789 niños y jóvenes repiten y 98,043 abandonan la escuela secundaria en Argentina cada año, principalmente de sectores socioeconómicos vulnerables. En la Provincia de Córdoba se creó el cargo de Coordinación de Curso para abordar estos problemas en las trayectorias escolares. En la presente investigación cualitativa-cuantitativa de tipo evaluativa longitudinal analizamos el impacto del trabajo de un Coordinador de Curso a lo largo de cinco años en las trayectorias escolares de su escuela. Comparamos estadísticamente dos periodos de cinco años (2009-2013 y 2014-2018) de acuerdo a la presencia/ausencia del cargo. Seguidamente caracterizamos estadísticamente el comportamiento de las trayectorias escolares según el año de presencia del cargo. Encontramos una disminución en los indicadores de la eficacia interna del sistema educativo empleados: 8.1% en la tasa de no-promoción, 0.8% en la tasa de abandono escolar anual y 15.26% en la tasa de estudiantes en situación de riesgo escolar. Seguidamente, a partir del trabajo de campo y las entrevistas realizadas construimos tres narrativas que buscan dar un marco de comprensión a los resultados encontrados, en los que la pobreza de las familias de los estudiantes se presenta como uno de los elementos explicativos de la eficacia interna. Finalmente, esperamos que este estudio brinde una herramienta de evaluación del trabajo educativo en las trayectorias escolares a nivel institucional y de las políticas socioeducativas.

*Palabras clave:* vulnerabilidad educativa, equidad, justicia social, nivel medio, eficacia interna.

### ABSTRACT

Currently, 404,789 children and youth repeat and 98,043 drop out of secondary school in Argentina every year, mainly from vulnerable socioeconomic sectors. In the Province of Córdoba, the position of Course Coordination was created to address these problems in school trajectories. In the present qualitative-quantitative longitudinal evaluative research, we analyze the impact of the work of a Course Coordinator over five years on the school trajectories of his school. We statistically compared two five-year periods (2009-2013 and 2014-2018) according to the presence/absence of the position. Next, we statistically characterize the behavior of school trajectories according to the year of presence of the position. We found a decrease in the indicators of the internal effectiveness of the educational system employed: 8.1% in the non-promotion rate, 0.8% in the annual dropout rate and 15.26% in the students in school risk rate. Subsequently, based on fieldwork and interviews we constructed three narratives that seek to provide a framework for understanding the results found, in which the poverty of the students' families is presented as one of the explanatory elements of internal efficiency. Finally, we hope that this study provides a tool for evaluating educational work in school trajectories at an institutional level and in socio-educational policies.

*Keywords:* educational vulnerability; equity, social justice, internal efficacy.

## LA COORDINACIÓN DE CURSO COMO POLÍTICA SOCIOEDUCATIVA

Actualmente a nivel latinoamericano y argentino se presentan diferentes problemáticas sociales (violencia, desempleo, abandono escolar, problemas socio-familiares, consumo problemático, etc.) que, más allá del propio malestar de la cultura, con la avanzada de políticas neoliberales y la consiguiente reducción del acceso a los derechos de la ciudadanía, se acentúan las situaciones de vulnerabilidad, desventaja social y socio-segregación, especialmente en aquellas sectores con menos recursos económicos.

En el ámbito educativo argentino de nivel medio se presentan políticas y estrategias institucionales inclusivas que buscan abordar los problemas sociales y mejorar las condiciones de accesibilidad al derecho a la educación, en clave justicia educativa. Es así que se han logrado avances significativos en la universalización de la escuela secundaria, con una mayor retención, incrementándose la matrícula (Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, 2018; Buchbinder, McCallum y Volman, 2019; Dirección General de Estadística y Censo, 2019; UEPC, 2014), incluyendo a sectores previamente excluidos (D'Aloisio, Arce y Arias, 2018; Paredes, 2018).

Sin embargo, de acuerdo a la información pública disponible, a nivel nacional se presenta una tendencia constante en el índice de repitencia entre los años 2011-2018 de alrededor del 10% (Buchbinder, McCallum y Volman, 2019; Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, 2017, 2018), situación que llevó a que 810,550 alumnos repitieran su ciclo escolar en los años 2017 y 2018, y 200,521 alumnos abandonaran la escuela en los años 2016 y 2017 (Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, 2017, 2018).

Esta situación es más alentadora en la Provincia de Córdoba, donde en la última década se presenta una tendencia de disminución en los índices de repitencia y abandono escolar (Dirección General de Estadística y Censo, 2019). Más allá de esto, entre los años 2010-2018 han repetido 235,623 alumnos, y entre los años 2010-2017 han abandonado la escuela 138,170 alumnos (Ministerio de Educación, 2015, 2018). Actualmente, de un total de 329,729 alumnos en el año 2018, 24,400 repitieron (7.4%) y en el año 2017 15,167 alumnos (4.6%) abandonaron la escuela (Ministerio de Educación, 2018).

Se presentan así problemas en el rendimiento o eficacia interna del sistema educativo (Bottinelli, 2018; Paredes, 2018) argentino y cordobés, con variaciones entre

**Francisco Miguel Fernando Berteá.** Investigador becario doctoral de CONICET, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Es educador del Instituto Simón Bolívar Anexo Villa Libertador y Coordinador de Curso (2013-2019). Realizó una especialización en Políticas Socioeducativas (Ministerio de Educación de la Nación) y en Gestión y Conducción del Sistema Educativo y sus Instituciones (FLACSO). Entre sus publicaciones recientes se encuentra el libro colectivo *Diario de escuela. Narraciones de Coordinadorxs de Curso* (2018). Es miembro del Grupo Clínico del Hospital Alta Gracia Dr. Arturo U. Illia y de la red-colectivo "Danzas del sur". Correo electrónico: fmfberteá@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0003-3978-6445>.

las provincias, que afectan las trayectorias escolares (Terigi, 2015; D'Aloisio, Arce y Arias, 2018) de muchos niños y jóvenes, vulnerando su derecho a la educación.

En este contexto, la organización del sistema educativo y las dinámicas escolares sostienen un sistema educativo de inclusión-excluyente (Maturó, 2018; D'Aloisio, Arce y Arias, 2018; Gvirtz y Oría, 2010; Ortiz y Zacarías, 2020) en el cual, más allá de los esfuerzos que docentes, preceptores, tutores y directivos realizan, la escuela secundaria termina excluyendo a muchos alumnos, además de exponerlos a escolarizaciones de baja intensidad (Finnegan y Serulnikov, 2014).

Los problemas socioeducativos de repitencia y abandono afectan principalmente a los estudiantes de sectores de menores ingresos económicos o pobres, más aún en zonas rurales (Paredes, 2018; UNICEF, 2016; Rivas, 2015). Mientras que un 42% de los niños y adolescentes argentinos viven bajo la línea de pobreza (5,5 millones niños) (UNICEF, 2019), en Córdoba se ha incrementado la pobreza, de modo que en el 2018 hubo un 35.7% personas pobres y 7.5% indigentes (CIPPES, 2019), índices que se incrementaron en los niños, de los cuales 47.42% son pobres (485 mil niños) y 10.13% indigentes (103 mil niños) (CIPPES, 2018).

Una de las estrategias estatales para el abordaje de estos problemas sociales son las políticas socioeducativas. Se trata de políticas orientadas a la inclusión e igualdad de oportunidades, desde la ampliación de los universos culturales, el fortalecimiento de las trayectorias escolares de niños y jóvenes en contextos socio-económicos vulnerables (DNPS, s.f.a.; Finnegan, Montesinos y Schoo, 2019), presentando como sentido último una educación de calidad con igualdad (DNPS, s.f.b.; Finnegan y Serulnikov, 2014).

Actualmente las políticas socioeducativas presentan diferentes programas, por ejemplo: CAI (Centros de Actividades Infantiles), CAJ (Centros de Actividades Juveniles),<sup>1</sup> Proyecto para la Prevención del Abandono Escolar, entre otros<sup>2</sup> (DNPS, s.f.b.; Finnegan y Serulnikov, 2014).

A partir de la obligatoriedad de la escuela secundaria establecida por la Ley de Educación Nacional N° 26.206 (Congreso Argentino, 2006), en el año 2009 en la provincia de Córdoba se creó la figura del “Coordinador de Curso” en el ámbito de nivel medio. Regulada por la Res. 1613/09 (Ministerio de Educación, 2009), su función se focaliza en trabajar las condiciones de acceso, permanencia y egreso de los estudiantes, desde un enfoque de inclusión y calidad educativa (Martino y Del Valle, 2011; Martino, 2012; Acosta, Berteá, Correa, Dallacosta y Hennaó, 2018),

---

<sup>1</sup> Los CAI y CAJ son programas socioeducativos que brindan espacios de educación no formal por medio del arte, juego, recreación y deporte, en espacios curriculares y extra-curriculares. Este programa surgió a nivel nacional en el año 2001 para afrontar la crisis social, pasando a la esfera provincial en el año 2019.

<sup>2</sup> Actualmente estos programas socioeducativos se encuentran desfinanciados, como producto de las políticas del anterior gobierno nacional (2015-2019) (Redacción Córdoba, 2019).

---

singularizando su quehacer profesional a los problemas, recursos y potencias de la comunidad educativa a la que pertenece (Lavalle, 2015; Acosta *et al.*, 2018) y a los modos subjetivos de construir su función (Martino y Del Valle, 2011).

Los objetivos que orientan el trabajo del Coordinador de Curso son mejorar las trayectorias escolares, socialización, convivencia, aprendizajes significativos, participación, formación ciudadana y accesibilidad de los derechos de los niños y jóvenes. Estos profesionales centran su trabajo educativo en los estudiantes con dificultades y/o situaciones de riesgo escolar, al valorar la vulneración de sus derechos a la educación (Acosta *et al.*, 2018).

Seguidamente, el trabajo cotidiano de acompañamiento a las trayectorias escolares que realizan requiere prevenir, promover y asistir situaciones problemáticas psicosociales (problemas de aprendizaje, problemas de convivencia, violencia familiar, abuso sexual, consumo problemático de sustancias, labilidad en el oficio de ser estudiantes, labilidad en el acompañamiento familiar, malestar institucional, etc.). Para ello facilitan procesos de articulación al interior de su comunidad educativa (entre estudiantes, docentes, preceptores, directivos y familia) y al exterior (áreas de Niñez, Adolescencia y Familia locales, dispensarios, UDEE,<sup>3</sup> EPAE,<sup>4</sup> etc.) (Acosta *et al.*, 2018; Ministerio de Educación, 2009; Lavalle, 2015).

Actualmente la mayoría de las escuelas secundarias de la Provincia de Córdoba cuentan con este agente en su plantel, ascendiendo a más de 400 Coordinadores de Curso en todo el territorio provincial.

El trabajo que realizan los Coordinadores de Curso comparte algunos puntos con otros cargos similares de otras provincias. Por ejemplo, “Profesor Acompañante de Trayectorias” (PAT) en Buenos Aires (Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, 2019), “Coordinador pedagógico” del proyecto “Trayectoria Escolar Protegida” (TEP) en Mendoza (Finnegan, Montesinos y Schoo, 2019), “Profesor Orientador Tutor” (POT) en Chubut (CITA), “Coordinador de Curso” y docente de “Atención a las Trayectorias Escolares” (ATE) en La Pampa, y “Docentes de Opción” y “Profesores de Orientación y Tutorías” en San Juan (Finnegan y Serulnikov, 2014).

En la actualidad, si bien el cargo de Coordinador de Curso no es reconocido formalmente como una política socioeducativa, entendiendo que los actores escolares reconocen diferentes estrategias educativas como parte de dicho campo (Finnegan y Serulnikov, 2014) y que las políticas son construidas en complejos procesos de negociación, disputa y reconocimiento, consideramos posible pensar este cargo como parte de dichas políticas.

---

<sup>3</sup> Unidad de Desarrollo Regional, Secretaría de Niñez, Adolescencia y Familia, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos.

<sup>4</sup> Equipo de Profesionales de Apoyo a las Escuelas, Subsecretaría de Promoción de la Igualdad y Calidad Educativa, Ministerio de Educación.

---



Esta relación es coherente a la luz de que la Coordinación de Curso comparte con las políticas socioeducativas objetivos (promover la inclusión y calidad educativa, trabajando con las trayectorias escolares) y algunas modalidades de acción. Respecto a esto último encontramos coincidencias en los recursos y estrategias de trabajo, empleando el contacto personal y afectivo, una escucha atenta, involucramiento, contención, vínculos de confianza y más simétricos, y disposición de tiempo para acompañar a los estudiantes en sus problemas y conflictos (Finnegan y Serulnikoy, 2014); como también un trabajo articulado entre actores escolares e interinstitucionales locales y regionales, y estrategias educativas formales y no formales –culturales, recreativas, deportivas y artísticas– (Acosta *et al.*, 2018).

### **Riesgo escolar: entre problemas socioeducativos y situación socioeconómicas**

El cargo de Coordinador de Curso trabaja con las trayectorias escolares a nivel individual e institucional. Uno de los problemas transversales que aborda es el fracaso escolar, como contracara de la eficacia escolar (Bottinelli, 2018).

El fracaso escolar se asocia a múltiples factores, internos y externos al sistema escolar; uno de los factores externos es el nivel socioeconómico de la familia (Román, 2013; Secretaria de Educación Pública, 2012; UNICEF, 2016; Bottinelli, 2018).

La bibliografía especializada plantea una relación entre las situaciones socioeconómicas<sup>5</sup> y las trayectorias escolares de los estudiantes (López, 2005; Dussel, 2008; CEPAL, 2008; Román, 2013; UNICEF, 2016; Aristimuño, 2017). Por ejemplo, mientras el 20% de los jóvenes latinoamericanos pertenecientes a los segmentos más pobres de la población (quintil de ingresos familiares más bajo) concluyen la enseñanza secundaria, cerca del 80% de los jóvenes del segmento más rico de la población (quintil de ingresos familiares más altos) lo hacen (CEPAL, 2008; Román, 2013).

La situación socioeconómica de las familias se encuentra asociada a los capitales culturales familiares. Las familias con situaciones socioeconómicas desfavorables y trayectorias escolares interrumpidas presentan capitales culturales “empobrecidos”, sin haber incorporado conocimientos, competencias, hábitos, etc., de algunas instituciones (escuela secundaria, universidad, etc.) al verse interrumpida su trayectoria escolar (Bottinelli, 2018). Así, estas familias no lograrían transmitir a sus hijos los capitales culturales necesarios para aprender el oficio de ser estudiantes y lograr una escolarización exitosa (Martino, 2012), y la escuela y el Estado no lograrían generar

---

<sup>5</sup> Nos referimos por situación socioeconómica a los ingresos económicos familiares, y el consiguiente análisis estadístico por quintiles. Se entiende por quintil un cálculo de orden de una población, de acuerdo a la distribución del ingreso económico en una región dada, desde el individuo más pobre al más adinerado, dividiendo en cinco partes dicha población. El primer quintil corresponde a la porción más pobre, mientras que el quinto quintil corresponde al sector más rico o de mayores ingresos económicos.

---

estrategias estructurales de inclusión, reproduciéndose así la desigualdad socioeconómica (pobreza) desde una desigualdad educativa (fracaso escolar).

En otras palabras, la desigualdad social genera desigualdad educativa, que a su vez genera desigualdad social, reproduciéndose a sí misma (Bolívar, 2005; UNICEF, 2019), dinámica atravesada por las lógicas del sistema neoliberal capitalista, que dificulta la implementación de políticas de inclusión educativas (Ortiz y Zacarías, 2020).

En este marco, si bien la pobreza es un predictor del fracaso escolar, “no todos los pobres abandonan el sistema escolar, ni todos aquellos hijos de madres con baja escolaridad o analfabetas llegan a ser desertores” (Román, 2013, p. 52). Así, por un lado, mientras que algunos autores plantean que se presentan excepciones a esta asociación (Dussel, 2008; D’Aloisio, Arce y Arias, 2018; Bottinelli, 2018), otros cuestionan la relevancia de estos factores externos, planteando que hay otras variables igual o más relevante (por ejemplo, la significatividad de la enseñanza para los estudiantes, los recursos escolares, el clima escolar, etc.) (Aristimuño, 2017; Bottinelli, 2018).

Sin embargo, las condiciones de carencia socioeconómica y cultural sitúan a muchos niños y jóvenes en una situación de vulnerabilidad o riesgo social, y fragilizan la tarea educativa en clave equidad (Serra y Canciano, 2006) que realizan los Coordinadores de Curso, generando así mismo riesgo o vulnerabilidad educativa.

La palabra vulnerabilidad hace referencia a la potencialidad negativa o probabilidad de ser dañado o herido, denotando riesgo, fragilidad o indefensión. Siguiendo a Díaz López y Pinto Loría (2017) y Sabuda (2009), entendemos por vulnerabilidad social la incapacidad de una comunidad y sus instituciones de resolver los problemas de precarización de la vida, producto de su propio funcionamiento, situación que afecta a determinadas personas y no a otras, de acuerdo a la posición que ocupan en el campo social. En ese sentido, hablar de vulnerabilidad social implica comparar condiciones materiales de existencia de grupos sociales diferentes, como por ejemplo capitales económicos y culturales familiares, asistencia social, etc. (Vega, 2017). En el ámbito educativo, entendemos por riesgo o vulnerabilidad escolar a un momento de la vida educativa de los estudiantes, producto de situaciones sociofamiliares y personales, que los expone a situaciones de bajo rendimiento y desempeño educativo, así como también a otros problemas escolares (problemas de aprendizaje, indisciplina, desmotivación, problemas de aprendizaje, problemas de convivencia, abandono escolar, etc.).

Algunos de los indicadores de la vulnerabilidad escolar que emplean los Coordinadores de Curso son: repitencia, sobredad, inasistencia frecuente o crónica, problemas psicológicos, problemas de convivencia escolar, problemas familiares y riesgos psicosociales (violencia familiar, abuso sexual, consumo de sustancias, embarazo adolescente, etc.) (Díaz y Pinto, 2017; Secretaria de Educación Pública, 2012; Adrogué y Orlicki, 2018).

Estas situaciones de riesgo escolar llevan a trayectorias escolares no lineales o interrumpidas, generándose una clara distancia entre la trayectoria teórica y las trayectorias reales (Terigi, 2015; UNICEF, 2016).

A nivel individual, el riesgo escolar se construye procesualmente a lo largo de las trayectorias educativas de cada estudiante, pudiendo tener una duración variable, de meses o años. Por otro lado, a nivel social, es producto de situaciones socioeconómicas y culturales familiares, así como también condiciones institucionales (Díaz y Pinto, 2017; Vega, 2017; Ritacco y Amores, 2016; Prieto, 2015; Sabuda, 2009).

Sin embargo, cuando analizamos las causas de los problemas socioeducativos desde la mirada de sus actores, por un lado, la mayoría de los estudiantes se auto-responsabilizan de sus problemas educativos, así como también sus familias (Prieto, 2015; Sabuda, 2009), más allá de que se trate de un problema social estructural. Esta auto-atribución de las causas de los problemas educativos por parte de estudiantes y familias es efecto de la misma opresión y naturalización de las condiciones sociales y educativas opresivas (Freire, 2012). Por otro lado, docentes, preceptores y directivos plantean que se trata de un problema del sistema educativo argentino, que no logra dar “respuestas adecuadas a las necesidades educativas de todos los alumnos y no compensan las limitaciones de origen familiar o social que afectan a jóvenes procedentes de familias problemáticas y de medios desfavorecidos socioculturalmente” (Díaz y Pinto, 2017, p. 6); sin interpelar y modificar su tarea educativa y las lógicas institucionales de exclusión que sostienen (Borzzone y Rosemberg, 2000).

En este panorama, si bien la escuela no tiene control ni puede trabajar los aspectos que desencadenan el riesgo social (capitales económicos y culturales familiares), sí puede abordar los indicadores del riesgo educativo (bajo rendimiento, problemas de aprendizaje, ausentismo, desmotivación, repitencia, violencia familiar, etc.) (Prieto, 2015), para lo cual es necesario contar con profesionales con formación especializada en estas problemáticas socioeducativas. En el caso del sistema educativo cordobés, uno de estos profesionales es el Coordinador de Curso.

Enmarcados en los estudios de eficacia escolar (Bottinelli, 2018), interesados por conocer los efectos o impacto de las políticas socioeducativas en las trayectorias educativas en la Provincia de Córdoba, encontramos numerosos antecedentes regionales que analizan el impacto de programas o proyectos socioeducativos, tanto cualitativamente (Finnegan y Serulnikov, 2014; Olmos, 2016; Finnegan, Montesinos y Schoo, 2019) como cuantitativamente (Ministerio de Educación, 2008; Gvirtz y Oría, 2010; Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, 2019). Específicamente, respecto a la Coordinación de Curso, si bien se presentan estudios que investigan cualitativamente su impacto (por ej. Acosta *et al.*, 2018; Lavallo, 2015; Martino, 2012), no encontramos antecedentes que evalúen el impacto estadístico en las trayectorias escolares de los estudiantes.

Considerando el área de vacancia y reconociendo que el cargo de Coordinación de Curso cuenta con once años de su existencia, en la presente investigación realizamos un estudio de caso, para lo cual evaluamos el impacto estadístico de la Coordinación de Curso en las trayectorias escolares en una escuela secundaria pública técnica<sup>6</sup> a lo largo de cinco años. Seguidamente caracterizamos estadísticamente el comportamiento de las trayectorias escolares según el año de presencia del cargo de Coordinación de Curso en la escuela estudiada.

## METODOLOGÍA

Realizamos una investigación-acción (Fals, 1985; Montero, 2006; Vega, 2017) en el marco de un estudio mixto cualitativo-cuantitativo de tipo evaluativo descriptivo (Cohen y Franco, 1992) y longitudinal, de caso único; realizado desde una perspectiva etnográfica, ecológica (Taylor y Bogdan, 1985; Lassiter, 2005) y domiciliaria (Torres, 2016).

En el mismo sistematizamos el proceso de trabajo cotidiano (Jara, 2012; Bell y Aggleton, 2016) de un Coordinador de Curso a lo largo de cinco años, focalizando en la evaluación estadística del impacto de su trabajo en las trayectorias escolares (Ministerio de Educación, 2008; Paredes, 2018; DINIECE, s.f.). Este problema de investigación fue definido como producto de un proceso de problematización de la realidad vivida, a partir de las necesidades sentidas y los problemas identificados por los actores educativos (Fals, 1985; Montero, 2006; Vega, 2017).

Empleamos como técnicas de estudio entrevistas abiertas (Taylor y Bogdan, 1985) con el Coordinador de Curso y otros actores institucionales (directivos, ex-directivos, secretaria, preceptores y docentes), participación observante, diario de campo, análisis de documentos (plan de acción anual del Coordinador de Curso) y análisis descriptivo estadístico (Ministerio de Educación, 2008; Paredes, 2018; DINIECE, s.f.).

Asistimos semanalmente a la escuela, compartiendo con actores de la comunidad educativa en los espacios de recreos, sala docente, reuniones de personal, ingresos y egresos, procedimiento que nos permitió conocer comprensivamente y en profundidad los fenómenos socio-educativos en estudio.

Para el análisis descriptivo estadístico del impacto del trabajo del Coordinador de Curso desde una perspectiva ecológica empleamos los indicadores que el profesional emplea para evaluar la situación educativa de su escuela, a saber: tasa de no-promoción, tasa de abandono escolar anual y tasa de estudiantes en situación de riesgo escolar.

---

<sup>6</sup> Es importante señalar que en Argentina casi una quinta parte de los estudiantes de la educación secundaria asisten a escuelas técnicas (Buchbinder, McCallum y Volman, 2019). Específicamente, en la Provincia de Córdoba, este valor ascendió al 31% en el año 2018 (Ministerio de educación, 2018).

---

Realizamos la selección del caso en estudio de acuerdo a un criterio de disponibilidad y accesibilidad.

La escuela estudiada es una escuela secundaria pública técnica, ubicada a 50 kilómetros de Córdoba capital, en una zona semi-rural, con una matrícula de entre 300 y 400 estudiantes<sup>7</sup> y un plantel de 70 docentes.

El presente estudio contempla los estándares éticos dispuestos por el marco normativo vigente (Congreso Argentino, 2000; Presidencia de la Nación Argentina, 1970) respecto al consentimiento informado y confidencialidad, preservando el anonimato de personas e instituciones.

### **Análisis de datos**

Para el análisis cualitativo realizamos un análisis hermenéutico (De Souza, 2009) de los registros obtenidos, empleando como criterios la pertinencia temática y objetividad (Gibbs, 2012; Rodríguez, Gil y García, 1996). Empleamos como estrategia de triangulación la consulta con expertos (Coordinadores de Curso y docentes de otras escuelas), respecto a los análisis estadísticos y las conclusiones arribadas.

Por otro lado, realizamos un análisis de la presencia de estudiantes con 34 inasistencias o más por ciclo lectivo, en el periodo estudiado.

Para el análisis cuantitativo realizamos un análisis estadístico de las trayectorias escolares a lo largo de cinco años. Las estadísticas fueron confeccionadas manualmente,<sup>8</sup> con el aporte de una preceptora y docente, a partir de los Registros de asistencia de preceptoría y los *Libretones*,<sup>9</sup> trabajo que realizamos dos veces para chequear y corregir errores. La tarea de revisión global fue realizada por el investigador.

Considerando que el cargo de Coordinador de Curso fue creado en la escuela estudiada a inicios del año 2014, describimos estadísticamente las trayectorias escolares en el periodo 2005-2018, a modo de disponer de una perspectiva amplia y compleja del comportamiento de cada estadístico. Sobre esta base, focalizamos el análisis en la comparación de dos periodos de cinco años (2009-2013 y 2014-2018), considerando que en el primer periodo no existía cargo de Coordinador de Curso y en el segundo periodo sí.

---

<sup>7</sup> La matrícula de la escuela varió a largo de los cinco años que duró el estudio de 300 a 400 estudiantes.

<sup>8</sup> Se trabajó en la confección de estadísticas de la escuela estudiada debido a que el Coordinador de Curso expresó que la estadística confeccionada por la Dirección General de Educación Técnica y Formación Profesional (DGETyFP) no coincidía con las estadísticas de su escuela, situación que también fue informada por cinco Coordinadores de Curso de otras escuelas.

<sup>9</sup> Empleamos los registros de asistencia de preceptoría (documento donde se anotan las asistencias e inasistencias de los estudiantes) y los *Libretones* (documento donde se anota la trayectoria educativa de cada curso, por estudiante, por ciclo lectivo: notas, asistencia y amonestaciones por trimestre; en el mismo se incluyen las notas de los exámenes de diciembre y febrero, así como también las materias adeudadas).

---

Presentamos a continuación la definición de cada estadístico empleado:

- Tasa de no-promoción: cociente entre alumnos matriculados que no promocionaron el ciclo lectivo en curso y alumnos matriculados al inicio del ciclo lectivo (Ministerio de Educación, 2018). Son nombrados como *alumnos repitentes*, categoría que incluye a los estudiantes que abandonaron la escuela.
- Tasa de abandono anual: cociente entre alumnos matriculados que abandonaron el sistema antes de finalizar el año escolar y alumnos matriculados al inicio del ciclo lectivo (Ministerio de Educación, 2018). En la escuela estudiada se los denomina como *alumnos libres*,<sup>10</sup> que dejan de concurrir a la escuela sin solicitar pase.
- Tasa de estudiantes en situación de riesgo escolar: cociente entre alumnos matriculados con cinco o más asignaturas sin promedio al final del ciclo lectivo en curso y alumnos matriculados al inicio del ciclo lectivo.

En todos los casos analizamos las variaciones entre los promedios de los estadísticos de los periodos en estudio (2009-2013 y 2014-2018), comparando con las estadísticas a nivel provincial (totalidad de las escuelas secundarias de la Provincia de Córdoba), a nivel de las escuelas técnicas (escuelas secundarias técnicas de la Provincia de Córdoba) y a nivel departamental (escuelas secundarias del Departamento de la Provincia de Córdoba donde se ubica la escuela secundaria estudiada), cuando se contó con la información estadística.

Finalmente realizamos una síntesis del comportamiento de los estadísticos analizados de acuerdo al año de presencia del cargo de Coordinación de Curso en la escuela estudiada, comparando las variaciones anuales, empleando la notación de Sabuda (2009): disminución (-), disminución marcada (—), incremento (+) e incremento marcado (++).

## RESULTADOS

Presentamos a continuación los resultados de la evaluación estadística del impacto del trabajo de la Coordinación de Curso en las trayectorias escolares.

### No-promoción

En la escuela estudiada se presenta una tendencia a la disminución no lineal en la tasa de no-promoción en el periodo 2005-2018 (tabla 1 y figura 1). Observamos una disminución del 8.1% en la tasa de no-promoción en el periodo 2014-2018 (24.6%) respecto al periodo 2009-2013 (32.7%) (tabla 2).

---

<sup>10</sup> Categoría empleada en la escuela estudiada, que hace referencia a la condición de cursada, sin hacer referencia a su situación de promoción. Es importante aclarar que estos alumnos no promocionan su año escolar, de modo que si se matriculan el año siguiente son considerados como *repitentes*.

---

Comparativamente, esa tendencia a la disminución es marcadamente mayor que la sucedida a nivel provincial (2.2%), a nivel de las escuelas técnicas (2%) y a nivel departamental (4.5%) en el periodo entre 2005-2017,<sup>11</sup> por 5.9, 6 y 3.6 puntos porcentuales correspondientemente, tendencias que también son no-lineales (tabla 3, 4, y 5).

A nivel provincial, de las escuelas técnicas y departamental se presenta una disminución marcada en el periodo 2013-2014, si bien en la escuela estudiada observamos que la disminución es mayor (13 puntos porcentuales), 11 puntos porcentuales más que a nivel provincial, 10.2 puntos a nivel de las escuelas técnicas y 6.2 a nivel departamental.

Tabla 1. Tasa de no-promoción (2005-2018).

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>No prom. Escuela (%)</b>	42.4	37.9	34.9	29.2	38.6	30.4	28.3	32.8	33.5	20.5	24.6	33.7	22.5	21.8
<b>% No prom. Tot. Provincia</b>	17.1	18.4	17.9	17.5	15.9	17.0	15.9	14.9	15.3	13.5	13.7	13.8	13.2	
<b>% No prom. Técn. Prov.</b>							20	19.1	19.9	17.1	18.6	17.3		
<b>% No prom. Dpto. reg. ed.</b>							20.6	19.1	19	12.2	17.1	15.7		

Tasa de no-promoción por año en la escuela secundaria estudiada, en las escuelas secundarias de la Provincia de Córdoba, en las escuelas secundarias técnicas de la Provincia de Córdoba y en el Departamento de la escuela secundaria estudiada (2005-2018).

Fuente: Construcción personal.

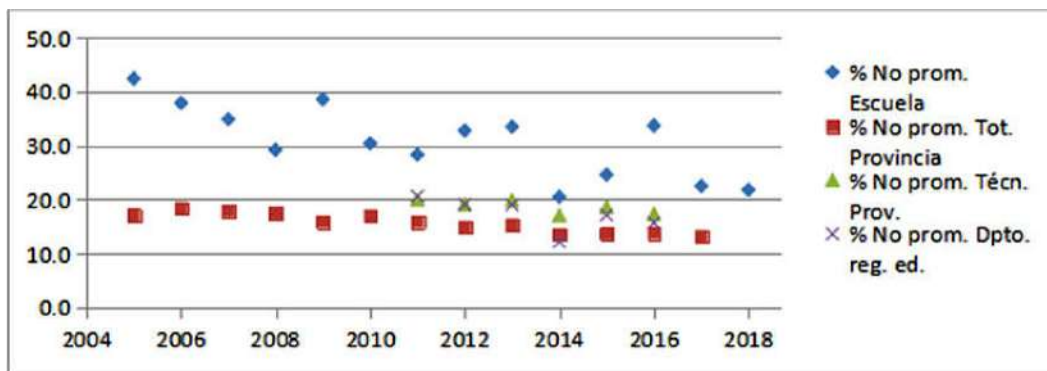


Figura 1. Tasa de no-promoción (2005-2018).

Tasa de no-promoción en la escuela secundaria estudiada, en las escuelas secundarias de la Provincia de Córdoba, en las escuelas secundarias técnicas de la Provincia de Córdoba y en el Departamento de la escuela secundaria estudiada (2005-2018).

Fuente: Construcción personal.

<sup>11</sup> De acuerdo a la disponibilidad estadística, estudiamos la tasa de no-promoción en cada nivel de análisis en los siguientes periodos: 2005-2017 para la tasa de no-promoción provincial (Área de Información Educativa, 2008, 2012; Área de Estadística e Información Educativa, 2015; Ministerio de Educación, 2018) y 2011-2016 para la tasa de no-promoción de las Escuelas Técnicas y Departamental (Dirección General de Educación Técnica y Formación Profesional, 2018). En ese sentido, el Área Estadística del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba nos informó que no dispone de registros anteriores al 2011 sobre las escuelas técnicas (comunicación personal).

Tabla 2. Variación de tasa de no-promoción en la escuela secundaria estudiada (2009-2013 y 2014-2018).

Periodo	2009-2013	2014-2018
Promedio (%)	32,7	24,6
Variación (%)	8,1	

Fuente: Construcción personal.

Tabla 4. Variación de tasa de no-promoción en las escuelas secundarias técnicas de la Provincia de Córdoba (2009-2013 y 2014-2018).

Periodo	2011-2013	2014-2016
Promedio (%)	19,7	17,6
Variación (%)	2	

Fuente: Construcción personal.

Tabla 3. Variación de tasa de no-promoción en las escuelas secundarias de la Provincia de Córdoba (2009-2013 y 2014-2018).

Periodo	2009-2013	2014-2017
Promedio (%)	15,8	13,6
Variación (%)	2,2	

Fuente: Construcción personal.

Tabla 5. Variación de tasa de no-promoción en las escuelas del Departamento de la escuela secundaria estudiada (2009-2013 y 2014-2018).

Periodo	2011-2013	2014-2016
Promedio (%)	19,5	15
Variación (%)	4,5	

Fuente: Construcción personal.

### Abandono anual

En la escuela estudiada se presenta una tendencia a la disminución no lineal en el porcentaje de abandono escolar anual en el periodo 2005-2017 (tabla 6 y figura 2). Seguidamente se presenta una disminución del 0.8% en la tasa de abandono escolar anual en el periodo 2014-2018 (7.7%) respecto al periodo 2009-2013 (6.9%) (tabla 7). A nivel provincial también se presenta una disminución de 1.1%, tendencia mayormente lineal, excepto por un pico de incremento en el año 2007 (tabla 8).

Comparativamente, la tendencia a la disminución de la escuela estudiada (0.8%) es menor que la sucedida a nivel provincial (1.1%) por 0.3 puntos porcentuales.

Tabla 6. Tasa de abandono anual en la escuela secundaria estudiada y en las escuelas secundarias de la Provincia de Córdoba (2005-2018).

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Abandono anual Esc. (%)	12,0	14,2	10,3	9,0	6,4	6,3	8,3	10,1	7,3	8,6	7,6	6,1	5,6	6,7
Abandono anual Prov. (%)	8,1	7,3	7,7	7,1	6,4	6,2	6,2	6,1	5,8	5,5	5,0	5,0	4,6	

Fuente: Construcción personal.

Tabla 7. Variación de tasa de abandono anual en la escuela secundaria estudiada en los periodos 2009-2013 y 2014-2018.

Periodo	2009-2013	2014-2018
Promedio (%)	7,7	6,9
Variación (%)	0,8	

Fuente: Construcción personal.

Tabla 8. Variación de tasa de abandono anual en las escuelas secundarias de la Provincia de Córdoba en los periodos 2009-2013 y 2014-2018.

Periodo	2009-2013	2014-2018
Promedio (%)	6,1	5
Variación (%)	1,1	

Fuente: Construcción personal.



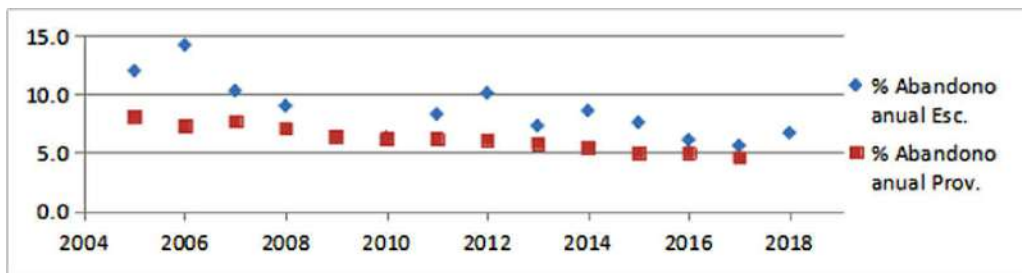


Figura 2. Tasa de abandono anual en la escuela secundaria estudiada (2005-2018).

Fuente: Construcción personal.

Respecto a la presencia de estudiantes con 34 inasistencias o más, encontramos que en el periodo 2005-2008 no se presentan estudiantes con más de 34 inasistencias, mientras que en el periodo 2009-2018 si se presentan (tabla 9).

Tabla 9. Presencia de estudiantes con 34 inasistencias o más por ciclo lectivo en la escuela secundaria estudiada (2005-2018).

Ciclo lectivo	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Presencia (x) / Ausencia (-)	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Construcción personal.

### Estudiantes en situación de riesgo escolar

En la escuela estudiada se presenta una tendencia a la disminución no lineal en la tasa de estudiantes en situación de riesgo escolar en el periodo 2005-2017 (tabla 10 y figura 3). Seguidamente se presenta una disminución del 15.3% en esta tasa en el periodo 2014-2018 (17.9%) respecto al periodo 2009-2013 (33.2%).

Tabla 10. Tasa de estudiantes en situación de riesgo escolar en la escuela secundaria estudiada en el periodo 2005-2018.

Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Est. en situación de riesgo escolar (%)	41,7	33,3	23,3	37,7	38,6	39,0	33,2	25,4	29,8	12,9	15,0	23,4	21,0	17,4

Fuente: Construcción personal.

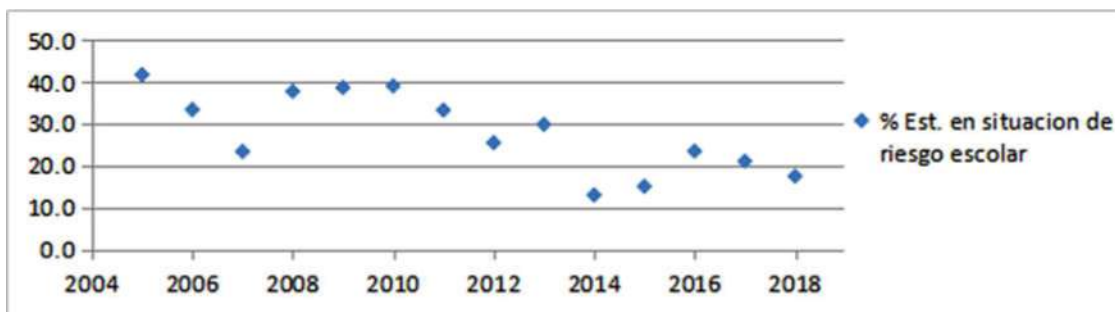


Figura 3. Tasa de estudiantes en situación de riesgo escolar en la escuela secundaria estudiada en el periodo 2005-2018.

Fuente: Construcción personal.

Tabla 11. Variación de tasa de estudiantes en situación de riesgo escolar en la escuela secundaria estudiada en los periodos 2009-2013 y 2014-2018.

Periodo	2009a2013	2014a2018
<b>Promedio</b>	33,2	17,9
<b>Variación</b>		15,3

Fuente: Construcción personal.

### Comportamiento de las trayectorias escolares según año de presencia del cargo de Coordinación de Curso

Como observamos en la tabla 12, en el primer año de presencia del cargo de Coordinador de Curso en la escuela estudiada (2014) observamos una disminución marcada en las tasas de no-promoción y de estudiantes en situación de riesgo escolar respecto al año anterior (2013), cuando la institución educativa estudiada no disponía de dicho cargo. Seguidamente, respecto a la tasa de abandono escolar se presenta un incremento en comparación al año anterior, situación que no se mantiene en el segundo año de creación del cargo (2015), presentándose un incremento de las tasas de no-promoción y de estudiantes en situación de riesgo escolar y una disminución marcada de la tasa de abandono escolar anual.

En el tercer año de creación del cargo (2016) se presenta un incremento marcado en las tasas de no-promoción y de estudiantes en situación de riesgo escolar, mientras que disminuye la tasa de abandono escolar anual, situación que vuelve a cambiar en el cuarto año (2017), cuando las tasas de no-promoción y de estudiantes en situación de riesgo escolar presentan una disminución marcada, y en menor medida la tasa de abandono escolar anual. Finalmente, en el quinto año de creación del cargo de Coordinación de Curso (2018) se presenta una disminución en las tasas de no-promoción y de estudiantes en situación de riesgo escolar y un incremento en la tasa de abandono escolar anual.

Tabla 12. Comportamiento de las trayectorias escolares según año de presencia del cargo de Coordinación de Curso en la escuela estudiada.

	1er año (2014)	2do año (2015)	3er año (2016)	4to año (2017)	5to año (2018)
Tasa de no promoción	—	+	++	—	-
Tasa de estudiantes en situación de riesgo esc.	—	+	++	—	-
Tasa de abandono escolar anual	+	—	-	-	+

— Disminución marcada, ++ Incremento marcado, + Incremento y - Disminución.

Fuente: Construcción personal.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente estudio encontramos una tendencia a la disminución en los tres indicadores empleados para analizar el impacto del trabajo del Coordinador de Curso en las trayectorias escolares en el periodo estudiado, a saber: disminución del 8.1% en la tasa de no-promoción, disminución de 0.8% en la tasa de abandono escolar anual y disminución en la tasa de estudiantes en situación de riesgo escolar del 15.26%.

Comparativamente, la disminución de la tasa de no-promoción en la escuela estudiada (8.1%) es marcadamente mayor que a nivel provincial (2.2%), así como también a nivel de las escuelas técnicas (2%) y a nivel departamental (4.5%), por 5.9, 6 y 3.6 puntos porcentuales correspondientemente. Seguidamente, la disminución en la tasa de abandono escolar en la escuela estudiada (0.8%) es menor que a nivel provincial (1.1%) por 0.3 puntos porcentuales.

De este modo, si bien la disminución en la tasa de no-promoción en la escuela estudiada es marcadamente mayor que la sucedida a nivel provincial, escuelas técnicas y departamental, no observamos un impacto marcado en la tasa de abandono escolar (mientras que en la escuela estudiada la disminución es del 0.8%, a nivel provincial es de 1.1%). Seguidamente, al no contar con datos estadísticos respecto a la tasa de estudiantes en situación de riesgo escolar a nivel provincial, de las escuelas técnicas y departamental, no podemos extraer conclusiones al respecto.

En relación a los resultados cuantitativos encontrados, a partir de las entrevistas y el trabajo de campo realizado, surgen tres narrativas que buscan dar un marco de comprensión a los resultados encontrados.

### **Primera narrativa: pobreza como invariable estructural de la eficacia interna**

En primer lugar, al informarle al Coordinador de Curso acerca de la tendencia a la disminución en los tres indicadores analizados en esta investigación en el periodo estudiado se mostró sorprendido, desconociendo que en su escuela se presentaba dicha mejoría en los últimos años. En su lugar, solía mostrarse crítico hacia su trabajo, presentando una visión negativa acerca de los efectos de su quehacer en las trayectorias escolares, más allá de que se esforzara cotidianamente. Al consultarle las razones de dicha valoración, el Coordinador comentó: “No observo que algo mejore estructuralmente. Más allá de lo que hago, cada año veo que repiten y abandonan muchos chicos, sin cambiar nada. Es como una corriente muy fuerte que arrasa con todo, o los cambios son muy pequeñitos”.

De modo similar, Finnegan y Serulnikov (2014) encuentran que los actores involucrados en otros programas socioeducativas (CAJ, Proyecto para la Prevención del Abandono Escolar, etc.) valoran los mismos, si bien se plantean dudas respecto a su efectividad en la escolarización.

En este estudio los agentes escolares entrevistados señalaron que los problemas educativos de repitencia, abandono y problemas de comportamiento se deben a que las familias se encuentran *ausentes* o *no saben* acompañar o *ayudar* a sus hijos. Identifican que muchas familias de los *estudiantes repitentes* son *pobres* y no saben enseñarles el *oficio de ser estudiantes de la escuela secundaria*, al no haber terminado la primaria o secundaria. Un docente comenta: “Hacemos lo que podemos, con lo poco que tenemos. El Estado debería hacer *más*”. De modo similar, Finnegan, Montesinos y Schoo (2019) encuentran estas mismas expresiones de forma frecuente en las escuelas de Salta y Mendoza que investigan.

Se desprende de lo anterior que la mayoría de los actores escolares reconocen una relación entre situación socio-económica familiar y trayectorias escolares, señalada en la bibliografía especializada (López, 2005; Dussel, 2008; CEPAL, 2008; Román, 2013; UNICEF, 2016; Aristimuño, 2017). Sin embargo se presenta contradicción en y entre los agentes escolares respecto a la comprensión de los problemas en el rendimiento interno del sistema educativo. Por un lado responsabilizan a las familias de los problemas de los estudiantes (Finnegan, Montesinos y Schoo, 2019); por otro lado responsabilizan al Estado respecto a la insuficiencia de políticas educativas y económicas, que mantiene en la pobreza a muchas familias. Finalmente, en pocos casos se auto-responsabilizan y evalúan críticamente su tarea educativa con miras a modificarla para obtener mejores resultados (Borzzone y Rosemberg, 2000).

Específicamente, el Coordinador de Curso presentaba una comprensión macro-social de los problemas en el rendimiento interno de su escuela, entendiendo que la repitencia, abandono, ausentismo, etc., son problemas estructurales educativos y socio-económico (macro-social) y no solamente problemas individuales de algunos estudiantes y sus familias (micro-social).

Seguidamente, el Coordinador de Curso señaló que “el problema de los estudiantes que tienen bajo rendimiento, repiten y abandonan la escuela es tan complejo que casi no es posible hacer una diferencia”, sintiéndose responsable por no poder *ayudarlos, ya que ese es su trabajo*. En este sentido, si bien el Coordinador se mostró crítico a las condiciones socioeconómicas de los problemas educativos, encontramos que se auto-responsabilizaba (Díaz y Pinto, 2017).

### **Segunda narrativa: disminución del abandono anual por indicación de la dirección**

Una segunda narrativa que surge respecto a la disminución en la tasa de abandono anual es que dicha disminución se debe a que la dirección de la escuela hace *dos o tres años* cesó de *dejar alumnos libres* (en condición de alumnos libres<sup>12</sup>) por inasistencias. Sin embargo, al

---

<sup>12</sup> En el sistema educativo cordobés, las condiciones de los alumnos son regular o libre. Formalmente, un alumno que se matricula a inicio de año pasa a la condición de libre cuando incurre en: (a) 30 inasistencias, y (b) 20 sanciones disciplinarias (Debanne, 2015).

---

analizar los registros de inasistencia del periodo 2005-2018 encontramos que no hay coincidencia entre las afirmaciones de los agentes escolares y los datos cuantitativos respecto a dicha fecha (ver tabla 9). En los registros de asistencia de preceptoría se encuentra que entre los años 2010 y 2018 hay estudiantes que concluyen su ciclo lectivo con entre 35 y 59.5 inasistencias. Estos alumnos deberían encontrarse en condición de alumnos libres cuando llegan a las 30 inasistencias, si se aplicara la legislación escolar (situación que explicaremos a continuación). Es importante aclarar que en los años 2005, 2006, 2007 y 2008 no se presentan estudiantes que finalicen su ciclo lectivo con más de 30 inasistencias y en el año 2009 un solo estudiante concluyó su ciclo lectivo con 34 inasistencias.

### **Tercera narrativa: mejora de la eficacia interna como trabajo *cooperativo* y *sinérgico***

Finalmente podemos construir una tercera narrativa en la cual la disminución en los estadísticos analizados se debería a las acciones realizadas por el Coordinador de Curso, en conjunto con una multiplicidad de actores escolares y extra-escolares.

Respecto a esto, por un lado el Coordinador de Curso valora las acciones educativas que realiza cotidianamente, expresando que cree que las mismas “pueden ayudar a los estudiantes en situación de riesgo escolar”. Estas acciones son: co-coordinación de proyectos institucionales (proyecto de tutorías,<sup>13</sup> proyecto de fortalecimiento de lecto-comprensión y proyecto de educación sexual integral); acompañamiento a estudiantes en situación de vulneración de derechos (violencia familiar, abuso sexual, problemas derivados de la discapacidad, abandono escolar, etc.); mediación de problemas de convivencia escolar, acompañamiento al Centro de estudiantes como docente asesor; facilitar grupos de juego, arte y oficios; compartir espacios cotidianos con los estudiantes, y trabajo con problemas emergentes (Acosta *et al.*, 2018).

Por otro lado, las acciones que realiza el Coordinador son valoradas positivamente por muchos actores institucionales entrevistados (directivos, docentes y preceptores), sin embargo se presentan algunos actores que cuestionan la relevancia y urgencia de algunas de las acciones que realiza el Coordinador, así como también se muestran poco colaborativos; variaciones en los sentidos y valoración que también encontramos en Olmos (2016) respecto a otras políticas socioeducativas en escuelas de la Provincia de Córdoba.

---

<sup>13</sup> El Coordinador de Curso señala como prioritario, “su mano derecha”, el Proyecto de tutorías, proyecto institucional de la escuela estudiada que busca acompañar de forma personalizada las trayectorias escolares de los estudiantes en situación de riesgo escolar. En este proyecto los Acompañantes Pedagógicos trabajan con siete estudiantes de un mismo curso a lo largo de su ciclo lectivo. Los estudiantes son identificados a partir de reconocer su desempeño escolar en el ciclo lectivo anterior (problemas psicosociales, cantidad de materias no promocionadas en diciembre, repitencia y cantidad de inasistencias) así como también al final de cada trimestre, proyecto que es valorado por los estudiantes y docentes participantes.

---

Más allá de estas contradicciones, según el análisis de documentos (planes de acción anuales del Coordinador de Curso), observamos que el Coordinador sostiene mayormente sin variaciones las líneas de acción a lo largo de los cinco años estudiados. Así mismo, si bien son acciones que son gestionadas por una persona (el Coordinador de Curso), las mismas son realizadas en articulación con actores de la escuela (docentes, preceptores, tutores, directivos y personal con pase en comisión) y extra-escolares (psicólogas, trabajadoras sociales y psicopedagogas de dispensarios, hospital regional e instituciones privadas). En ese sentido, el Coordinador de Curso reconoce que su trabajo es *cooperativo y sinérgico*.

Vinculado a lo anterior, esta escuela progresivamente incorporó nuevos cargos a su plantel en el periodo investigado (2014-2018): Coordinador y Talleristas del CAJ (desde el año 2016), Acompañantes Pedagógicos y Consejera del Programa Igualdad de Oportunidades<sup>14</sup> (desde el año 2014), personal con cambio de actividad (desde el año 2017) y FAT<sup>15</sup> (desde el año 2015). De este modo, es posible que el trabajo de estos nuevos actores institucionales incidiera estadísticamente en las trayectorias escolares, por lo cual no podemos afirmar que la mejora estadística se deba al trabajo del Coordinador de Curso. En su lugar podemos hipotetizar que se trataría de un trabajo colaborativo entre actores escolares y extra-escolares.

En ese sentido, si bien la escuela no tiene control sobre factores externos del fracaso escolar como es el nivel socioeconómico de las familias (Román, 2013; Secretaría de Educación Pública, 2012; UNICEF, 2016; Bottinelli, 2018), en el caso estudiado observamos que el trabajo cooperativo y sinérgico de los actores escolares y extra-escolares tendría un impacto estadístico positivo, logrando una tendencia a la disminución en los tres indicadores analizados (tasa de no-promoción, tasa de abandono escolar anual y tasa de estudiantes en situación de riesgo escolar). Pero no logra solucionar los problemas socioeducativos. En ese sentido, en el periodo estudiado (2005-2018) muchos niños y jóvenes atravesaron situaciones de riesgo escolar; por ejemplo, 379 estudiantes quedaron en condición de libres en la escuela estudiada.

Finalmente, es importante señalar que el trabajo colaborativo que realiza el Coordinador de Curso junto a otros actores presenta contradicciones, poniéndose en tensión dos lógicas socio-educativas: incluir o excluir a los estudiantes (D'Aloisio, Arce y Arias, 2018; Finnegan y Serulnikov, 2014; Ortiz y Zacarías, 2020).

---

<sup>14</sup> Programa vigente para escuelas técnicas de la Provincia de Córdoba que dispone, por ejemplo, para escuelas con matrícula de entre 300 y 400 estudiantes, de tres cargos de Acompañantes Pedagógicos, que trabajan principalmente en tutorías, y un cargo de Consejera, que busca fortalecer la especialidad técnica realizando tutorías, organización de actividades de revalorización y promoción de la especialidad, etc.; quienes disponen de una carga horaria de cinco horas semanales cada uno.

<sup>15</sup> Espacio curricular de Formación en Ambientes de Trabajo (FAT), cargo docente que disponen las escuelas técnicas para ese espacio curricular de 7o. año, cuando los estudiantes realizan pasantías o prácticas de profesionalización para titularse como técnicos de nivel medio.

---

Esta situación se visibiliza con claridad en la polémica que periódicamente generan entre el personal de la escuela los estudiantes que incurren en más de 30 inasistencias *no justificadas* por razones médicas. Por un lado hay docentes, preceptores y directivos que quieren *dejar libres* a dichos estudiantes para que repitan y recurran el año, fundamentándose en las normativas vigentes que establece dicho procedimiento (Debanne, 2015), planteando como práctica cotidiana la queja. Por otro lado, otros actores institucionales flexibilizan dicha normativa,<sup>16</sup> como sucede en otras escuelas de Argentina (UNICEF, 2019), planteando darles una *segunda oportunidad*, de modo que puedan seguir asistiendo a la escuela. Fundamentan su accionar en la situación de vulnerabilidad socio-familiares que tendrían esos estudiantes (pobreza, abandono de los padres, problemas familiares, etc.) y, recientemente, referencian los lineamientos establecidos en las “Pautas para la articulación y la coordinación de acciones en el marco de la protección de derechos” (Ministerio de Educación y Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2017).<sup>17</sup> Desde este documento ministerial, si el equipo directivo de una escuela decide que un alumno curse en condición de alumno libre, podría interpretarse como una situación de vulneración del derecho a la educación de ese niño (Congreso Argentino, 2006), al impedírsele la asistencia diaria a la escuela. En este marco, el Coordinador de Curso, junto a preceptores, docentes y directivos, realiza numerosas acciones cotidianas para abordar esta problemática (comunicación telefónica y entrevista con la familia, articulación con trabajador social de la localidad donde viven los estudiantes, informes a inspección, etc.). En este sentido, muchas veces la escuela se presenta como un campo social complejo, contradictorio y, a veces, incoherente (Bottinelli, 2018).

## CONCLUSIONES

En el presente estudio analizamos el impacto del cargo de un Coordinador de Curso a lo largo de cinco años en las trayectorias escolares, encontrando un efecto positivo en las tasas de no-promoción en la escuela, de abandono escolar y de estudiantes en situación de riesgo. Seguidamente caracterizamos el comportamiento de las trayectorias escolares según el año de presencia del cargo de Coordinación de Curso en la escuela estudiada. Finalmente construimos tres narrativas que buscan dar un marco de comprensión a los resultados encontrados desde el punto de vista de los actores escolares.

---

<sup>16</sup> Por ejemplo, una práctica informal que sucede en la escuela estudiada desde preceptoría es “perdonarles un cuarto o media falta”, sin pasar al registro de asistencia las *llegadas tarde*, como una forma de “cuidar”, según relata un preceptor.

<sup>17</sup> Documento presentado a los equipos directivos, docentes y Coordinadores de Curso de la Provincia de Córdoba en el año 2018 en reuniones a cargo del EPAE, apoyado por diferentes profesionales de organismos públicos y privados, locales y regionales, de la zona donde se ubica la escuela (dispensario, EPAE, área de Niñez, Adolescencia y Familia, centros terapéuticos privados, etc.).

---

Encontramos que muchos de los actores escolares entrevistados refieren a la pobreza como una invariable estructural de la eficacia interna del sistema educativo. En ese sentido, si bien la escuela no puede abordar las condiciones socio-económicas de las familias, en el caso estudiado observamos una tendencia a la disminución de los indicadores internos analizados, pudiendo hipotetizar que el trabajo cooperativo y sinérgico entre los actores escolares y extra-escolares lograría un impacto estadístico positivo.

A partir de estos resultados es posible pensar que no se lograría resolver estructuralmente los problemas socioeducativos con el actual diagrama organizacional de la escuela secundaria (Acosta *et al.*, 2018; Martino y Del Valle, 2011; Martino, 2012) sin contar con la cantidad de cargos de Coordinadores de Cursos necesarios para cumplir con los objetivos del programa (UEPC, 2014), así como también de otros cargos (tutores, preceptores, talleristas del CAJ, gabinetes psicopedagógicos, etc.), lo cual solo es posible mediante políticas educativas de inclusión social, como política social estatal (Ortiz y Zacarías, 2020).

Entendemos que las conclusiones arribadas en este estudio son parciales y es necesario realizar otros estudios. En primer lugar, se hace necesario realizar un estudio de casos múltiples, incluyendo escuelas de diferentes departamentos de la Provincia de Córdoba, así como también un estudio correlacional cuasi-experimental que permita evaluar la incidencia específica de la presencia del cargo de Coordinador de Curso en las trayectorias escolares y su relación estadística con el trabajo colaborativo y sinérgico entre los diferentes actores escolares. En segundo lugar, se requiere replicar el estudio en otras escuelas para complejizar y comparar la caracterización estadística del comportamiento de los indicadores de las trayectorias escolares según el año de presencia del cargo de Coordinación de Curso.

Valoramos que los indicadores del rendimiento interno del sistema educativo aquí empleados son herramientas analíticas útiles para evaluar las trayectorias escolares a nivel institucional y las políticas socioeducativas a nivel regional. Seguidamente, estos indicadores son predictores del abandono escolar (Secretaría de Educación Pública, 2012; Aristimuño, 2017; Morrone, Cura y Pissinis, 2018; Adrogué y Orlicki, 2018) y permiten observar, evaluar y tomar decisiones acerca del trabajo escolar diario.

De este modo, reconociendo que en cada escuela se realizan múltiples proyectos y líneas de acción, pero no sabemos con certeza si funciona y qué es lo que funciona, el presente estudio pretende ser un aporte a los actores escolares que trabajan diariamente en las trayectorias escolares, en tanto procedimiento de evaluación replicable en cada escuela, útil para evaluar a mediano y largo plazo sus líneas de acción.

En este sentido, reconociendo que continúan existiendo miles de niños y adolescentes que repiten y abandonan cada año la escuela secundaria y que las condiciones de pobreza se agudizan, se hace necesario y urgente profundizar la evaluación del



impacto de las actuales políticas educativas y socioeducativas para conocer qué es lo que funciona, y continuar construyendo alternativas eficaces para transformar el mundo (Freire, 2012).

## REFERENCIAS

- Acosta, D., Berteza, F., Correa, G., Dalla Costa, L., y Henna Blasco, I. (2018). *Diario de escuela. Narraciones de Coordinadorxs de Curso*. Córdoba: Editorial Babel. Recuperado de: <https://flacso.org.ar/wp-content/uploads/2018/09/Diario-de-escuela-narraciones-de-coordinadorxs-de-escuela.pdf>.
- Adrogué, C., y Orlicki, M.E. (2018). Estudiantes en riesgo. Un análisis de los factores asociados al abandono de la escuela secundaria en la Argentina desde 2003. *Pilquen*, 15(1), 21-32. Recuperado de: <http://revele.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.php/psico/article/view/1914>.
- Área de Estadística e Información Educativa (2015). *Educación común. Nivel secundario. Síntesis estadística N° 17*. Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa, Ministerio de Educación, Gobierno de la Provincia de Córdoba.
- Área de Información Educativa (2008). *Educación común. Nivel medio. Síntesis estadística nro. 2. Años 2003-2007*. Ministerio de Educación, Gobierno de la Provincia de Córdoba.
- Área de Información Educativa (2012). *Educación común. Nivel medio. Síntesis estadística nro. 11. Años 2007-2011*. Ministerio de Educación, Gobierno de la Provincia de Córdoba.
- Aristimuño, A. (2017). El abandono escolar, afinando el conocimiento sobre sus características y cómo superarlo. Un caso raro en América Latina. *Diálogos Pedagógicos*, 15(30), 37-59. DOI: [http://dx.doi.org/10.22529/dp.2017.15\(30\)02](http://dx.doi.org/10.22529/dp.2017.15(30)02).
- Bell, S. A., y Aggleton, P. (2016). *Interpretive and ethnographic perspectives – alternative approaches to monitoring and evaluation practice*. Nuev York: Routledge.
- Bottinelli, L. E. (2018). *Conocimiento y políticas educativas: una mirada sobre los estudios de eficacia escolar*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Bolívar, A. (2005). Equidad educativa y teorías de la justicia. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(2), 42-69. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/5555/5974>.
- Borzzone de Manrique, A. M., y Rosemberg, C. R. (2000). *Leer y escribir entre dos culturas: el caso de las comunidades kollas del noroeste argentino (Programa YACHAY-OCLADE)*. Buenos Aires: Aique Grupo Editor S. A.
- Buchbinder, N., McCallum, A., y Volman, V. (2019). *El estado de la educación en la Argentina*. Observatorio Argentinos por la Educación. Recuperado de: [https://cms.argentinosporlaeducacion.org/media/reports/El\\_estado\\_de\\_la\\_educacion\\_Argentina.pdf](https://cms.argentinosporlaeducacion.org/media/reports/El_estado_de_la_educacion_Argentina.pdf).
- CEPAL [Comisión Económica para América Latina y el Caribe] (2008). *Panorama social de América Latina*. Chile: Naciones Unidas.
- CIPPES [Centro de Investigaciones Participativas en Políticas Económicas y Sociales] (2018). *La infantilización de la pobreza crece. Córdoba entre las 3 peores provincias*. Recuperado de: <http://www.cippes.org/noticia/20/la-infantilizacion-de-la-pobreza-crece-crdoaba-entre-las-3-peores-provincias>.
- CIPPES (2019). *Crecimiento y profundización de la pobreza en la provincia de Córdoba*. Recuperado de: <http://www.cippes.org/noticia/25/crecimiento-y-profundizacion-de-la-pobreza-en-la-provincia-de-crdoaba>.
- Cohen, E., y Franco, R. (1992). *Evaluación de proyectos sociales*. México: Siglo Veintiuno.
- Congreso Argentino (2006). *Ley de Educación Nacional N°26.206*. Buenos Aires.
- D'Aloisio, F., Arce, V., y Arias, L. (2018). Las trayectorias escolares juveniles en clave biográfica. Un análisis desde las condiciones de cuidado y de vulnerabilidad. En H. L. Paulín, G. García Bastán, F. D'Aloisio y R. Carreras (coords). *Contar quiénes somos. Narrativas juveniles por el reconocimiento* (pp. 49-79). Córdoba: TeseoPress.
- Debanne, R. (2015). *Manual de normativa y legislación escolar Nivel medio Córdoba*. Córdoba: Punto de Apoyo.

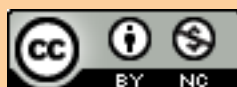
- De Souza Minayo, M. C. (2009). *La artesanía de la investigación cualitativa*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Díaz López, C., y Pinto Loria, M. (2017). Vulnerabilidad educativa: un estudio desde el paradigma socio crítico. *Praxis Educativa*, 21(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2017-210105>.
- DINECE [Directora Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa] (s.f.). *Guía para evaluación de programas en educación*. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Dirección General de Educación Técnica y Formación Profesional (2018). *Informe correspondiente al IPET N° XX*. Córdoba: Ministerio de Educación.
- Dirección General de Estadística y Censo (2019). *Repitencia y sobreedad: permanece la tendencia decreciente en las aulas de nivel medio*. Gobierno de la Provincia de Córdoba. Recuperado de: <https://estadistica.cba.gov.ar/publicacion-sfi/repitencia-y-sobreedad-permanece-la-tendencia-decreciente-en-las-aulas-del-nivel-medio/>.
- DNPS [Dirección Nacional de Políticas Socioeducativas] (s.f.a). *Cuaderno N° 1. Principios. Metas. Programas*. Buenos Aires: Ministerio de Educación, Presidencia de la Nación.
- DNPS (s.f.b). *Apoyo y acompañamiento socioeducativo para la infancia, la adolescencia y la juventud*. Buenos Aires: Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación.
- Dussel, I. (2008). *Desigualdad social y desigualdad educativa*. Programa interdisciplinario de investigaciones en educación UEPC. Recuperado de: <http://www.uepc.org.ar/conectate/desigualdad-social-y-desigualdad-educativa-ines-dussel/>.
- Fals Borda, O. (1985). *Conocimiento y poder popular*. España: Siglo Veintiuno.
- Finnegan, F., y Serulnikov, A. (2014). *Las contribuciones de las políticas socioeducativas para el nivel secundario. Las perspectivas de los actores locales*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Finnegan, F., Montesinos, M. P., y Schoo, S. (2019). *Políticas de revinculación y terminalidad escolar de la educación secundaria. Reflexiones a partir de dos experiencias provinciales: Trayecto de escolaridad protegida y polo de reingreso*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Freire, P. (2012). *Pedagogía de la indignación*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.
- Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (2019). *Escuelas promotoras. Evaluación de impacto*. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Gvirtz, S., y Oría, A. I. (2010). Evaluar el rendimiento interno y académico: un desafío para la macro y la micro política. Lecciones a partir de un estudio de caso. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3(2), 127-144. Recuperado de: <http://www.rinace.net/riec/numeros/vol3-num2/art7.pdf>.
- Jara, O. H. (2012). Sistematización de experiencias, investigación y evaluación: aproximaciones desde tres ángulos. *Revista Internacional sobre Investigación en Educación Glocal y para el Desarrollo*, 1, 56-70. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6368512>.
- Lassiter, L. E. (2005). *The Chicago Guide to Collaborative Ethnography*. EEUU: University of Chicago Press.
- Lavalle, M. P. (2015). El Coordinador de Curso: nueva figura, otra mirada en las instituciones educativas secundarias. *Revista Contextos de Educación*, 15(19), 31-41. Recuperado de: <http://200.7.136.16/ojs/index.php/contextos/article/view/389/393>.
- López, N. (2005). *Equidad educativa y desigualdad social. Desafíos de la educación en el nuevo escenario latinoamericano*. Buenos Aires: UNESCO.
- Martino, A. (2012). Escolarización, función pedagógica y trabajo escolar de la escuela secundaria. Algunos apuntes desde los Coordinadores de Curso. *Cuadernos de Educación*, 10(10), 1-12. Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/Cuadernos/article/view/4522>.
- Martino, A., y Del Valle Uanini, M. (2011). Extensión en la escuela secundaria: primeras notas sobre la experiencia de acompañamiento a la institucionalización de los “Coordinadores de Curso”. *Revista e+e*, 3(3). Recuperado de: <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/EEH/article/view/5528>.
- Maturo, Y. (2018). El derecho a la educación técnico profesional. Efectos de la dinámica exclusión incluyente en una escuela técnica de Córdoba. *Educación, Formación e Investigación*, 4(7), 55-79. Recuperado de: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/efi/article/view/13396/45454575759312>.

- Ministerio de Educación (2008). *Estudio de impacto: Programa "Escuela para jóvenes" (período 2001-2007). Investigación 1*. Córdoba: Área de Investigación Educativa, Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa.
- Ministerio de Educación (2009). *Resolución 1613/09*. Gobierno de la Provincia de Córdoba.
- Ministerio de Educación (2015). *Educación común nivel secundario. Síntesis estadística N° 17. Años 2010 al 2015*. Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa. Córdoba: Área de Estadística e Información Educativa.
- Ministerio de Educación (2018). *Estadísticas de la educación 2018*. Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa. Córdoba: Área de Estadística e Información Educativa.
- Ministerio de Educación de la Nación (2017). *Anuario Estadístico Educativo*. Buenos Aires: Dirección de Información y Estadística Educativa. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anuario-estadistico-datos-2018-web.pdf>.
- Ministerio de Educación de la Nación (2018). *Anuario Estadístico Educativo*. Buenos Aires: Dirección de Información y Estadística Educativa. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anuario-estadistico-datos-2018-web.pdf>.
- Ministerio de Educación y Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (2017). *Pautas para la articulación y coordinación de acciones en el marco de la protección de derechos*. Córdoba.
- Montero, M. (2006). *Teoría y práctica de la psicología comunitaria*. Buenos Aires: Paidós.
- Morrone, A., Cura, D., y Pissinis, A. (2018). *Informe del progreso educativo de Argentina. Argentina en deuda educativa. Aprender es un derecho*. Buenos Aires: Proyecto Educar y Diálogo Interamericano.
- Olmos, A. (2016). Políticas socioeducativas y trabajo docente. La gestión escolar, entre la acumulación de proyectos compensatorios y la práctica de la inclusión educativa (Córdoba, Argentina, 2000-2010). *Revista Administración Pública y Sociedad*, 1, 48-59. Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/APyS/article/view/14643>.
- Ortiz Huerta, M. G., y Zacarías Gutiérrez, M. (2020). La inclusión educativa en el sistema neoliberal capitalista. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-794. doi: 10.33010/ie\_rie\_rediech.v11i0.794.
- Paredes, D. (2018). *El nivel secundario en el ámbito rural: análisis cuantitativo sobre sus tendencias recientes*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Presidencia de la Nación Argentina (1970). *Decreto N° 3*. Sistema Estadístico Nacional. Buenos Aires.
- Prieto Toraño, B. (2015). El camino desde la vulnerabilidad escolar hacia el desganche educativo. El papel de las escuelas de segunda oportunidad en la estrategia contra el abandono educativo. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 19(3), 110-125. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/567/56743410008.pdf>.
- Redacción Córdoba (2019, 4 abr.). *Córdoba: trabajadores de programas socioeducativos denuncian vaciamiento*. En La Izquierda Diario. Recuperado de: <http://www.laizquierdadiario.com/Cordoba-trabajadores-de-programas-socioeducativos-denuncian-vaciamiento>.
- Rivas, A. (2015). *América Latina después de PISA: lecciones aprendidas de la educación en siete países 2000-2015*. Buenos Aires: CIPPEC.
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J. y García Jiménez, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Román, M. C. (2013). Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada en conjunto. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(2), 1-27. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55127024002.pdf>.
- Ritacco Real, M., y Amores Fernández, F. A. (2016). Estudiantes en riesgo de exclusión educativa en secundaria. Percepciones del profesorado implicado en programas extraordinarios de prevención del fracaso escolar. *Enseñanza y Teaching*, 34(1), 137-160. DOI: 10.14201/et2016341137160.
- Sabuda, F. G. (2009). ¿Quién es vulnerable en la escuela? Análisis territorial de rendimiento educativos y contexto sociocultural en el partido de General Pueyrredón, Argentina. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 18, 45-57. DOI: <https://doi.org/10.15446/rcdg.n18.13018>.
- Secretaría de Educación Pública (2012). *Reporte de la Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior*. México.

- Serra, M. S., y Canciano, E. (2006). *Las condiciones de enseñanza en contextos críticos*. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Taylor, S. J., y Bogdan, R. (1985). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. España: Paidós.
- Terigi, F. (2015). Aportes de la investigación sobre políticas educativas y trayectorias escolares en la escuela secundaria. En D. Pinkasz, *La investigación sobre educación secundaria en la Argentina en la última década* (pp. 94-108). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: FLACSO Argentina.
- Torres de Torres, A. (2016). *Reinvención de lo comunitario: Hacia una ciencia domiciliada en América Latina*. Córdoba: Ed. Agora Editorial.
- UEPC [Unión de Educadores de la Provincia de Córdoba] (2014). *El nivel secundario en Córdoba: análisis de sus tendencias y transformaciones: 2003-2013*. Córdoba: Alaya Servicio Editorial.
- UNICEF [Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia] (2016). *Estado de situación de la niñez y la adolescencia en Argentina*. Argentina. Recuperado de: <https://www.unicef.org/argentina/media/2211/file/SITAN.pdf>.
- UNICEF (2019). *Los efectos de la situación económica en la niñez y adolescencia en Argentina. Una aproximación cualitativa*. Recuperado de: <https://www.unicef.org/argentina/informes/efectos-situacion-economica-ninez-adolescencia-argentina>.
- Vega, V. S. (2017). Estudiantes de educación media superior y vulnerabilidad social, una experiencia de investigación-acción. *IE Revista de investigación educativa de la REDIECH*, 7(13), 94-106. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-85502016000200094&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502016000200094&lng=es&tlng=es).

*Cómo citar este artículo:*

Berteza, F. (2020). Evaluación de políticas socioeducativas: impacto del cargo de Coordinador de Curso en las trayectorias escolares en una escuela secundaria pública técnica de Córdoba (Argentina). *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e904. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.904](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.904).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## Utilidad y facilidad de uso percibida: desafíos tecnológicos en una modalidad *b-learning*

*Utility and perceived ease of use: technological challenges of a b-learning modality*

Norma Esther López Maldonado  
Juan Carlos Valdés Godínes

### RESUMEN

Ante la cada vez más creciente demanda de matrícula en la educación superior en México, las instituciones educativas se han dado a la tarea de buscar opciones que permitan optimizar espacios y aprovechar los recursos existentes; el uso de un sistema de gestión de aprendizaje para complementar el proceso enseñanza y aprendizaje es una herramienta tecnológica muy valiosa para este fin. Tener éxito en la implementación de una modalidad de estudios apoyada con tecnología implica grandes desafíos, tales como que la tecnología propuesta sea aceptada y que los usuarios encuentren facilidad de uso en la misma. Este documento muestra los resultados de una investigación que tuvo como objetivo determinar la aceptación tecnológica y facilidad de uso percibida de un sistema de gestión del aprendizaje para una modalidad *b-learning*, utilizado como prueba piloto en estudiantes del preuniversitario de la Facultad de Contaduría y Administración C-I en la Universidad Autónoma de Chiapas, en México. Para ello se utilizó el enfoque mixto no experimental, con diseño transversal tipo exploratorio; para la elaboración del instrumento se utilizó el modelo de aceptación tecnológica. Los resultados muestran una tendencia positiva a la aceptación de la tecnología propuesta, pero con áreas de mejora en cuanto a la utilidad percibida.

*Palabras clave:* educación superior, diseño instruccional, proceso enseñanza y aprendizaje, sistemas de gestión del aprendizaje, tecnologías de la información y de la comunicación.

### ABSTRACT

Faced with the ever increasing demand for enrollment in Higher Education in Mexico, educational institutions have set out to find options that allow optimizing spaces and taking advantage of existing resources; the use of a learning management system to complement the teaching-learning process is a very valuable technological tool for this purpose. Being successful in implementing a technology-supported study modality implies great challenges, among them that the proposed technology is accepted, and that users find ease of use in it. This document shows the results of an investigation aimed to determine the technological acceptance and perceived ease of use of a learning management system for a *b-learning* modality, used as a pilot test in pre-university students of the Facultad de Contaduría y Administración C-I at the Universidad Autónoma de Chiapas, in Mexico. For this, the non-experimental mixed approach was used, with an exploratory-type cross-sectional design; the Technological Acceptance Model was used to elaborate the instrument. The results show a positive trend towards acceptance of the proposed technology, but with areas of improvement in terms of perceived utility.

*Keywords:* higher education, instructional design, teaching-learning process, learning management systems, information and communication technologies.

## INTRODUCCIÓN

La globalización, producto de los avances científicos y tecnológicos de la sociedad actual, invita a la reorganización de las actividades y quehaceres aprovechando el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC). En este sentido el ámbito educativo no es la excepción, por lo que resulta importante reconocer la trascendencia que puede tener la utilización de las herramientas tecnológicas en los ambientes de enseñanza y de aprendizaje, ya que su uso colabora con el desarrollo de competencias en los estudiantes a la vez que contribuye con la desaparición de barreras relativas a tiempo y espacio.

Con base en lo mencionado, surge la necesidad de construir nuevos escenarios que coadyuven a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA) utilizando TIC, pero concebidos como sistemas abiertos que permitan la construcción del conocimiento de manera sistémica e integrada, que consideren las necesidades de los estudiantes, de tal forma que les permitan tener un rol más activo, con actitud crítica y proactiva, incrementen su curiosidad y la libre discusión de ideas.

En este sentido, los sistemas de gestión de aprendizaje (*Learning Management Systems*, mejor conocidos como LMS) han permitido implementar nuevas modalidades de estudio que permiten aprovechar las bondades del uso de la tecnología y del internet.

Los LMS son vistos tanto como una puerta de salida para solventar las necesidades institucionales (en cuanto a la ampliación de la matrícula) como también una oportunidad para la creación de nuevos escenarios que permiten la interacción de los estudiantes, potenciando de esta manera sus capacidades y habilidades natas, así como las futuras.

Uno de los segmentos de mayor aceptación y crecimiento en la educación superior, en cuanto al uso tecnología, es la combinación de clases presenciales con apoyo de tecnología basada en la web (Belanger y Jordan, 2000); en este sentido, y según Graham (2013), la convergencia entre el entorno de aprendizaje presencial y el entorno virtual permite ampliar y modificar las posibilidades de comunicación e interacción. Estos

**Norma Esther López Maldonado.** Directora de Formación e Investigación Educativa y profesora de asignatura del Centro de Estudios para el Desarrollo Municipal y Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Chiapas (México). Es candidata a doctora en Innovación en Tecnología Educativa; maestra en Tecnología Educativa, y maestra en Administración por el ITESM. Diplomado Evaluación de la calidad de programas y cursos a distancia. Diplomado internacional: La evaluación de la calidad de programas de Educación a Distancia. Correo electrónico: norma.lopez@unach.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0003-3726-4926>.

**Juan Carlos Valdés Godínes.** Profesor-investigador del Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica, Querétaro, México. Es doctor en Pedagogía por la UNAM y docente de los doctorados en Tecnología Educativa e Innovación y Tecnología Educativa, y de la maestría en Didáctica de las Matemáticas y de las Ciencias de la Universidad Autónoma de Querétaro. Cuenta con reconocimiento al perfil deseable PRODEP; responsable del Cuerpo Académico en Consolidación “Estudios en Cultura Digital, sus Implicaciones en la Educación y Difusión de la Ciencia”. Correo electrónico: [jvaldesgodines@gmail.com](mailto:jvaldesgodines@gmail.com). ID: <https://orcid.org/0000-0003-4488-7638>.

sistemas educativos, en los que se combinan las clases presenciales con la instrucción mediada por tecnología, son conocidos como *b-learning* (Graham, 2006).

Al respecto, Gisbert, De Benito, Pérez y Salinas (2018) mencionan que el concepto *b-learning* ha tenido diferentes denominaciones (híbrido, semipresencial, mixto y mezclado) y diferentes visiones a lo largo del tiempo, entre las que puede ser considerado como (p. 196):

- a) Combinación de aprendizaje presencial-online.
- b) Combinación de sistemas de distribución o tecnologías de distribución de formación.
- c) Combinación de estrategias o modelos de aprendizaje.

Adicionalmente, el *b-learning* también puede ser clasificado en modelos basados en la combinación de modalidades de distribución, de combinación de métodos didácticos o la combinación de instrucción cara-a-cara con instrucción en línea; Salinas, Darder y De Benito (2015) los clasifican en dos: de rotación y flexible. Cada uno de estos modelos presenta ciertas características que lo definen. En el de rotación los estudiantes pueden rotar entre modalidades de aprendizaje, entre clase o sitio, entre laboratorio, en aula invertida, o en rotación individual (de acuerdo a la organización del profesor); mientras que el flexible se caracteriza por que el aprendizaje es el centro del proceso formativo, y los estudiantes pueden cambiar de modalidad de acuerdo a sus intereses, generando otros modelos, como por ejemplo: flexible, a la carta o virtual enriquecido (Salinas, Darder y De Benito, 2015).

Estos modelos mencionados, según Adell y Area (2009), se utilizan en las instituciones de educación superior, y permiten brindar flexibilidad en tiempo y espacio, fomentar la interacción entre estudiante y docente, motivar la autonomía y sentido de responsabilidad respecto a su proceso de aprendizaje, además de fomentar el desarrollo de las competencias digitales; por otra parte, para las instituciones de educación superior el uso del *b-learning* coadyuva a la mejora educativa y eficiencia económica, permite mejorar la educación, incrementa el acceso y la flexibilidad, y la relación costo-beneficio (Graham, 2013). Si bien los beneficios en cuanto al *b-learning* son muchos, para las instituciones de educación superior se perciben dos muy importantes, uno enfocado a la parte económica, específicamente lo referente a la reducción de costos, y el otro relativo a la mejora del proceso enseñanza y aprendizaje, y que en su conjunto resultan complementarios.

En este sentido, resulta necesario tomar en consideración los elementos que conforman a los ambientes de aprendizaje, mismos que están constituidos por dos tipos, los denominados constitutivos y los llamados conceptuales; cuando se habla de elementos constitutivos se hace referencia a medios de interacción, recursos, factores ambientales y factores psicológicos; mientras que los conceptuales se refieren netamente a aquellos aspectos que tienen que ver con el concepto de ambiente virtual en sí, compuesto por el diseño instruccional y la interfaz (Herrera, 2006).

En este punto centraremos nuestra atención en el diseño instruccional, que según Williams, Schrum, Sangrà y Guàrdia (2003) es un proceso que permite planificar tanto los materiales educativos como la secuencia y dosificación de estos, de tal forma que ayuden al logro del aprendizaje en el estudiante; por ello se debe considerar la relación integral de todos los elementos en el material a desarrollar, para que el ambiente de aprendizaje sea óptimo.

El ambiente virtual estará determinado tanto por el diseño instruccional como por el diseño de la interfaz, este último está relacionado con el elemento visual que colaborará en la presentación de un ambiente agradable para el trabajo tanto del docente como del estudiante, en donde se debe definir el orden visual de cómo quedarán establecidos los elementos que contempla el ambiente de aprendizaje a elaborar.

En la actualidad podemos observar cómo las instituciones educativas del mundo entero utilizan cada vez más modelos pedagógicos del tipo *b-learning*, pero ello no siempre es sinónimo de éxito asegurado, de hecho también existe la deserción al igual que en los modelos presenciales. Las razones para que un estudiante abandone un entorno virtual de aprendizaje, según Vázquez y Rodríguez (2007), pueden ser variadas, como por ejemplo la falta de compromiso académico e identificación profesional por parte del estudiante o los factores socioeconómicos y demográficos, sin embargo muy pocas instituciones educativas se han dado a la tarea de verificar el grado de aceptación que tienen los estudiantes respecto a la tecnología que sirve de base para la implementación de la modalidad *b-learning*.

Por todo lo dicho anteriormente, la modalidad *b-learning* no consiste en trasladar el modelo presencial a la virtualidad sino que implica utilizar un modelo de diseño instruccional *ad-hoc* que permita generar un ambiente de trabajo en el cual los resultados se vean reflejados en la adquisición de competencias por parte de los estudiantes, lo cual se permea a través de la aceptación tecnológica de los estudiantes en el LMS utilizado.

### Interrogantes y objetivos

Las interrogantes que dieron origen a la presente investigación son las siguientes:

- ¿Cuál es la utilidad y la facilidad de uso percibida por los estudiantes de un LMS utilizado para una modalidad *b-learning*?
- ¿Cuáles son los parámetros culturales y sociales que influyen en la percepción de utilidad y facilidad de uso de un LMS utilizado para una modalidad *b-learning*?

El objetivo general de este estudio es determinar la utilidad y facilidad de uso percibida de un LMS utilizado para una modalidad tipo *b-learning* en alumnos del curso preuniversitario en la Facultad de Contaduría y Administración Campus I, de la Universidad Autónoma de Chiapas.



Como objetivos específicos se consideran los siguientes:

1. Evaluar la influencia social en cuanto a la utilidad y facilidad de uso percibida del LMS.
2. Evaluar la influencia cultural en cuanto a la utilidad y facilidad de uso percibida de un LMS.

## METODOLOGÍA

El presente documento muestra los resultados obtenidos de una investigación para determinar la aceptación y facilidad hacia el uso de un LMS, así como la incidencia de la influencia social y cultural, de los estudiantes del preuniversitario de una institución de educación superior en México, que participaron en una prueba piloto en modalidad tipo *b-learning*, utilizando el software de uso libre *Moodle*. El diseño instruccional utilizado para la planeación de contenidos, recursos didácticos y evaluación en la prueba piloto es el denominado ADDIE. El diseño recibe su nombre con base en las cinco etapas que lo componen y que consisten en el análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación (Belloch, 2014). El modelo ADDIE es genérico, las etapas pueden realizarse de manera secuencial, ascendente o simultánea.

El instrumento para la recogida de datos fue realizado tomando como marco de referencia el *modelo de aceptación tecnológica* (TAM), adaptado de acuerdo a las necesidades requeridas, debido a que para predecir el grado de aceptación y la facilidad en cuanto al uso de una tecnología determinada existen modelos probados previamente, y uno de ellos es el mencionado TAM, propuesto por Davis (1989).

El TAM está basado en la Teoría de Acción Razonada (TRA) de Ajzen (1991) y Ajzen y Fishbein (1980), conocida también como *modelo de comportamiento planeado*, que sirve para predecir el comportamiento de las personas, con base en sus actitudes e intenciones. Este modelo asume que cuando los usuarios se enfrentan a una nueva tecnología existen varios factores que pueden influir en el grado de aceptación, como la utilidad percibida, la facilidad de uso y el disfrute percibidos.

Davis (1989) menciona que la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida representan las convicciones que llevan a aceptar a la tecnología como parte de un modelo. Por su parte, Martín y Sánchez (2014) mencionan que el efecto positivo de las variables antes mencionadas sobre la adopción de variadas innovaciones tecnológicas considerando el contexto del *e-learning* y *b-learning* ha sido probado empíricamente en diversas ocasiones, lo que ha implicado la realización de modificaciones al modelo de aceptación tecnológica, con la intención de extender y valorar la incorporación de otras variables al modelo; entre esas variaciones se incluyen la influencia social y la influencia cultural, por lo que, para comprender la importancia de las variables que se utilizan en la realización de la presente investigación, a continuación se describen

brevemente las principales modificaciones que ha sufrido dicho modelo a lo largo del tiempo:

- Una de las modificaciones da como resultado el llamado TAM2 (Venkatesh y Davis, 2000), en el cual se explica la utilidad percibida y la intención hacia el uso, pero en términos de la influencia social y de los procesos cognitivos, agregando las variables: norma subjetiva, voluntariedad, imagen, experiencia, relevancia en el trabajo, calidad de la salida y demostrabilidad de resultados.
- El TAM3, por su parte, representa una extensión del TAM2, y menciona que la facilidad de uso percibida está determinada por las variables: ansiedad frente a la tecnología, gozo frente a la tecnología, percepción de disfrute, usabilidad objetiva y percepción de control externo. Venkatesh y Bala (2008) establecen una conexión del TAM3 con la perspectiva de los *modelos de difusión de la innovación* (IDT), tomando en consideración aspectos cognitivos individuales fundamentados en el TAM, los atributos propios de las organizaciones, las características de los sistemas organizativos y los aspectos contextuales o situacionales, dando apertura a la valoración y peso de la incorporación de la personalidad y características sociodemográficas, creencias internas, la experiencia previa, hábitos y rutinas de los sujetos analizados, los cuales pueden intervenir en el comportamiento hacia una innovación determinada; adicional a ello se evalúan factores externos como la influencia del sistema y alguna otra variable que no se consideraba inicialmente en este modelo. Además, Malhotra y Galleta (1999) proponen una extensión para considerar la influencia social.
- Por su parte, Zakour (2004) y McCoy y Polak (2003) proponen una extensión que tome en consideración la influencia cultural, de la cual pretenden entender cómo las diferencias sociales y culturales pueden predecir el comportamiento frente a una tecnología determinada, considerando siete procesos culturales.

La técnica utilizada para recabar información fue la encuesta, misma que estuvo compuesta por 27 ítems, elaborados con base en el *modelo de aceptación tecnológica* extendido para considerar la influencia social y cultural, a partir de cuatro variables que se presentan en la tabla 1, en donde también se señala el número de ítems que se abordan por cada variable.

Tabla 1. Ítems por variable.

Variable	Número de ítems
1. Utilidad percibida	6
2. Facilidad de uso percibida	6
3. Influencia social	3
4. Influencia cultural	7
Total	22

Fuente: Construcción propia.

La variable “Utilidad percibida” pretende medir el grado en que una persona considera que utilizando un sistema determinado mejorará su desempeño en el mismo, mientras que la “Facilidad de uso percibida” se refiere al grado en el que una persona considera que utilizando un sistema determinado realizará menos esfuerzo para el desarrollo de sus actividades en el mismo (Yong, Rivas y Chaparro, 2010).

Por su parte, la variable llamada “Influencia social”, vista desde los procesos que se abordan, tiene un efecto directo en la actitud de los usuarios y efectos indirectos en la intención hacia el uso a través de la actitud (Leyton, 2013), mientras que la variable “Influencia cultural” trata de explicar el mecanismo mediante el que las diferencias culturales puedan predecir el comportamiento frente a una tecnología determinada (Leyton, 2013).

Esta encuesta se estructuró en dos secciones, en la primera se recupera información relativa al género, lugar de residencia, lugar de nacimiento y nivel socioeconómico percibido, con la intención de determinar la relación entre estas variables y la aceptación de los estudiantes en torno a la tecnología propuesta; en la segunda sección se recupera información relativa a las cuatro variables, a saber: utilidad percibida, facilidad de uso percibida, influencia social, influencia cultural.

Para determinar la confiabilidad de la encuesta se calculó el coeficiente alfa de Cronbach en una muestra aplicada a 24 estudiantes. De acuerdo a la teoría clásica, la confiabilidad consiste en determinar el grado en que un instrumento que contiene varios ítems puede medir de manera consistente una muestra de la población, es decir, “el grado en que una medida está libre de errores” (Celina y Campo-Arias, 2005, p. 574).

El coeficiente alfa de Cronbach se utiliza para medir la correlación que existe entre los ítems que componen un instrumento, con la ventaja de que se requiere de una sola aplicación del instrumento para probar su confiabilidad, basado en la medición de la respuesta del sujeto con respecto a los ítems del instrumento, y se estima con la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

En donde:

$K$  = Número de ítems.

$S_i^2$  = Sumatoria de varianzas de los ítems.

$S_T^2$  = Varianza de la suma de los ítems.

$\alpha$  = Coeficiente de alfa de Cronbach.

El coeficiente alfa de Cronbach oscila entre 0 y 1. Si el resultado se encuentra próximo a 1 los ítems serán más consistentes entre sí. En esta ocasión se realizó el

cálculo en forma manual y se obtuvo un coeficiente de 0.948, lo cual permitió corroborar que el instrumento es confiable.

Aprovechando las bondades que brinda el uso de tecnología, tanto para el procesamiento de datos como para ratificar el coeficiente de Cronbach se utilizó el programa SPSS V.19 (*Statistical Package for the Social Sciences*). Este software es una herramienta ampliamente utilizada para el tratamiento y análisis de datos estadísticos, adaptado al entorno Windows, que permite visualizar la información a través de pantallas que contienen una serie de opciones para realizar de manera automatizada el cálculo de diferentes variables.

La encuesta se aplicó a un total de 88 estudiantes participantes en la prueba piloto, utilizando un formulario de Google, con respuestas en escala de Likert. Para el análisis de datos de esta investigación se obtuvieron dos medidas de tendencia central: la media aritmética y la moda, así como una de dispersión, la desviación estándar.

La media es única, y nos ayuda a determinar el centro de gravedad de toda la distribución de datos representados en los valores que se observan. La moda nos ayuda a observar el dato que más se repite o que ocurre con mayor frecuencia en todas las variables, mientras que la desviación estándar, como medida de dispersión central, nos sirve para medir la variabilidad de la dispersión de los datos alrededor de la media.

## RESULTADOS

De acuerdo con los resultados obtenidos, según se observa en la tabla 2, el 47.7% de los encuestados son mujeres y el 52.3% son hombres; el 77.3% cuenta con edades que oscilan entre 18 y 20 años, mientras que el 22.7% entre 21 y 23 años. El 58% mencionó que nació en un entorno urbano, en contraste con el 42% que afirma haber nacido en un entorno rural.

Tabla 2. Datos generales.

Participantes		Edad		Lugar de residencia		Lugar de nacimiento	
Género	Total	18-20	21-24	Dentro de la ciudad	Fuera de la ciudad	Urbano	Rural
Mujeres	42	33	9	27	15	22	20
Hombres	46	35	11	35	11	29	17
Total	88	68	20	62	26	51	37

Fuente: Construcción propia.

En cuanto al lugar de residencia, el 70.5% afirmó vivir dentro de la ciudad, mientras que el resto fuera de ella; esto significa que independientemente del género y de que el 42% nació en un entorno rural, actualmente en su mayoría habitan en un entorno urbano; mientras que más del 56% afirma ser de nivel socioeconómico

medio y solo menos del 10% afirma pertenecer a un nivel bajo, tal como se aprecia en la tabla 3.

Tabla 3. Nivel socioeconómico.

Participantes		Nivel socioeconómico				
Género	Total	Bajo	Medio-bajo	Medio	Medio-alto	Alto
Mujeres	42	4	15	23	0	0
Hombres	46	4	6	27	9	0
Total	88	8	21	50	9	0

Fuente: Construcción propia.

### Utilidad percibida

Los resultados más sobresalientes respecto a la variable “Utilidad percibida” y que se aprecian en la figura 1 son que el 49% de los estudiantes menciona que está totalmente de acuerdo en la importancia el trabajo del profesor en cuanto a promover en los estudiantes el uso de la plataforma, mientras que el 18% está de acuerdo. El 24% de los estudiantes está totalmente de acuerdo en cuanto a su entusiasmo por utilizar la plataforma, mientras que el 19% está solo de acuerdo. El 34% de los estudiantes está de acuerdo con que el trabajo en plataforma les ha permitido mejorar sus calificaciones, y solo el 9% está totalmente de acuerdo. Además, el 15% está totalmente de acuerdo, mientras que el 26% está de acuerdo en que el uso de plataforma les

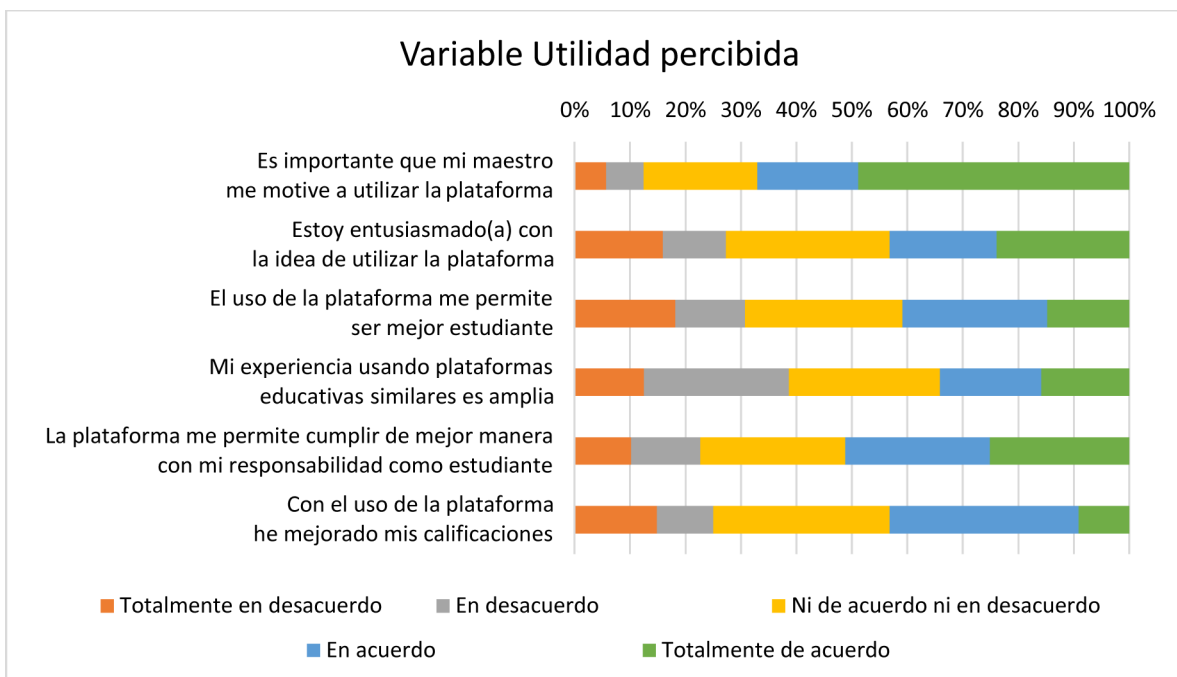


Figura 1. Resultados variable “Utilidad percibida”.

Fuente: Construcción propia.

permite ser mejor estudiante. En cuanto a la experiencia previa utilizando plataformas educativas similares, el 16% manifestó estar totalmente de acuerdo y el 18% dijo estar de acuerdo. Por otra parte, el 25% estuvo totalmente de acuerdo, mientras que el 26% estuvo de acuerdo en que la plataforma les permite cumplir mejor con su responsabilidad como estudiante; mientras que solo el 9% estuvo totalmente de acuerdo y el 34% de acuerdo en que el uso de plataforma les ha permitido mejorar sus calificaciones.

Por otra parte, con la intención de ubicar e identificar el punto sobre el cual se centran y hacia a donde se inclinan o se agrupan más los datos analizados, en la tabla 4 se muestran los resultados obtenidos a partir de la media, la moda y la desviación estándar.

Para realizar este análisis se asignó a cada opción de respuesta una puntuación del 1 al 5, en donde 5 es totalmente de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 ni de acuerdo ni en desacuerdo, 2 en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo.

De acuerdo al análisis realizado se encontró que la variable “Utilidad percibida” presenta una media de 3.30 con una moda de 3 y una desviación estándar de 1.27; esto significa que de manera general las respuestas que más se repitieron estuvieron en la opción ni de acuerdo ni en desacuerdo, pero como la media se encuentra por encima del 3 (ni de acuerdo ni en desacuerdo), eso significa que existe utilidad hacia el uso de la tecnología propuesta.

Además, de los resultados de esta variable resaltan dos cosas: la primera es lo relativo al ítem de la importancia que le dan los estudiantes a que el maestro los motive a utilizar la plataforma, ya que presenta una moda de 5 (totalmente de acuerdo) con una media de 3.98, ligeramente por encima de la media total de esta variable, y con una desviación estándar de 1.22, la segunda menor de toda la variable; la segunda son los resultados relativos al ítem “con el uso de la plataforma he mejorado mis calificaciones”, debido a que presenta una moda de 4 (de acuerdo) con una media de 3.13 (por debajo del resultado global de la variable completa) y una desviación estándar de 1.18, la menor de todos los ítems de esta variable, tal como se aprecia en la tabla 4.

Tabla 4. Media, desviación estándar y moda, de la variable “Utilidad percibida”.

Ítem	$\bar{X}$	$\sigma$	Moda
1. Es importante que mi maestro me motive a utilizar la plataforma	3.98	1.22	5
2. Estoy entusiasmado(a) con la idea de utilizar la plataforma	3.24	1.36	3
3. El uso de la plataforma me permite ser mejor estudiante	3.07	1.31	3
4. Mi experiencia usando plataformas educativas similares es amplia	2.99	1.26	3
5. La plataforma me permite cumplir de mejor manera con mi responsabilidad como estudiante	3.43	1.28	3
6. Con el uso de la plataforma he mejorado mis calificaciones	3.13	1.18	4

Fuente: Construcción propia.

### Facilidad de uso percibida

En la variable “Facilidad de uso percibida”, tal como se observa en la figura 2, se encontró que solo el 9% de los estudiantes estuvo totalmente de acuerdo en que su interacción con la plataforma les provoca ansiedad, seguido del 19% que estuvo de acuerdo; mientras que el 14% de los estudiantes manifestaron que les gusta realizar sus actividades académicas utilizando la plataforma, seguido por el 28% que dijo estar de acuerdo. Por otra parte, el 24% considera estar totalmente de acuerdo en que utilizar la plataforma les permite ser más eficientes en la entrega de sus tareas escolares, seguido del 28% que afirmó estar de acuerdo. En cuanto al ítem que menciona el disfrute de utilizar la plataforma como apoyo a clases presenciales, el 18% de los estudiantes manifestó estar totalmente de acuerdo, seguido del 33% que mencionó estar de acuerdo. Con relación a la percepción acerca de que el uso de la plataforma les permite realizar de manera más fácil las tareas, el 17% dijo estar totalmente de acuerdo, mientras que el 30% mencionó estar de acuerdo. Por otra parte, el 27% manifestó estar totalmente de acuerdo en que la plataforma cuenta con un equipo de profesionales que respaldan tanto la parte tecnológica como la académica, seguido del 25% que dijo estar de acuerdo.

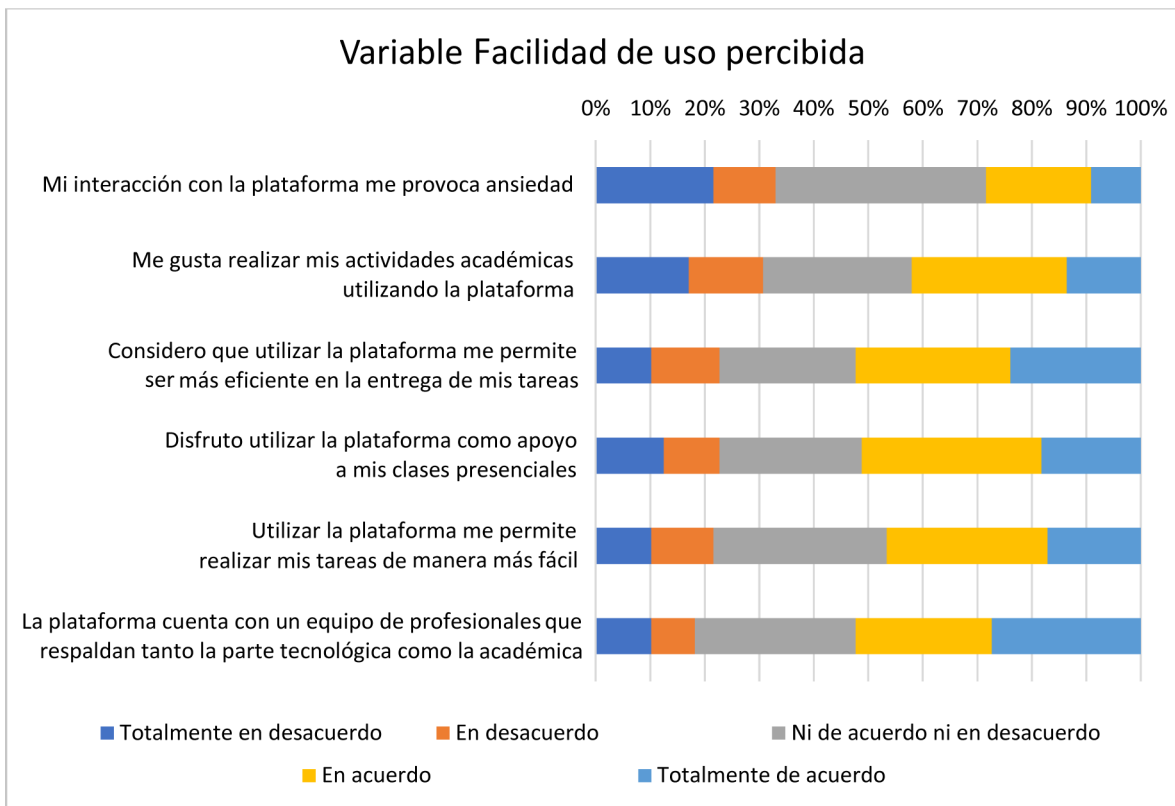


Figura 2. Resultados variable “Facilidad de uso percibida”.  
Fuente: Construcción propia.

Para concluir el análisis de esta variable, de igual forma que con la anterior, se obtuvieron la media, desviación estándar y moda; de manera global, la media fue de 3.25, con una desviación estándar de 1.25, y para esta variable el resultado de la moda fue tipo bimodal en 3 y 4, como se observa en la tabla 5. La mayor dispersión de datos se observó en el ítem relativo a “Me gusta realizar mis actividades académicas utilizando la plataforma”, con 1.29 de desviación estándar, un poco por arriba del promedio general de esta variable que fue de 1.25; mientras que la menor distribución de datos se observó en el ítem “Disfruto utilizar la plataforma como apoyo a mis clases presenciales”, con una desviación estándar de 1.19.

Tabla 5. Media, desviación estándar y moda, variable “Facilidad de uso percibida”.

Ítem	$\bar{X}$	$\sigma$	Moda
1. Mi interacción con la plataforma me provoca ansiedad	2.83	1.23	3.00
2. Me gusta realizar mis actividades académicas utilizando la plataforma	3.08	1.29	4.00
3. Considero que utilizar la plataforma me permite ser más eficiente en la entrega de mis trabajos	3.43	1.27	4.00
4. Disfruto utilizar la plataforma como apoyo a mis clases presenciales	3.34	1.25	4.00
5. Disfruto utilizar la plataforma como apoyo a mis clases presenciales	3.32	1.19	3.00
6. Utilizar la plataforma me permite realizar mis tareas de manera más fácil	3.51	1.26	3.00

*Fuente:* Construcción propia.

Del análisis total de esta variable se deduce que se percibe facilidad de uso, ya que la media se ubica por encima de 3, lo que implica que la mayoría de los estudiantes está de acuerdo.

### **Influencia social**

Referente a los resultados de la variable “Influencia social”, tal como se observa en la figura 3, solo el 9% de los estudiantes manifestó estar totalmente de acuerdo en que utilizar la plataforma les permite obtener mejores calificaciones, y el 30% manifestó estar de acuerdo. El 8% manifestó estar totalmente de acuerdo en que el uso de la plataforma les ayuda a relacionarse con sus compañeros de clase, mientras que el 18% seleccionó de acuerdo. Por otra parte, solo el 8% manifestó estar totalmente de acuerdo en que el uso de plataforma cumple con sus expectativas como estudiantes, seguido del 33% que manifestó estar de acuerdo.

Respecto a la media de esta variable, se ubicó en 2.96, con una desviación estándar promedio de 1.16 y una moda de 3, lo que significa que existe indiferencia en cuanto a que exista influencia social en el uso de la plataforma, pues el porcentaje mayor de respuestas de todas las variables está en la opción de respuesta ni de acuerdo ni en desacuerdo, tal como se observa en la tabla 6. Algo que llama la atención de estos



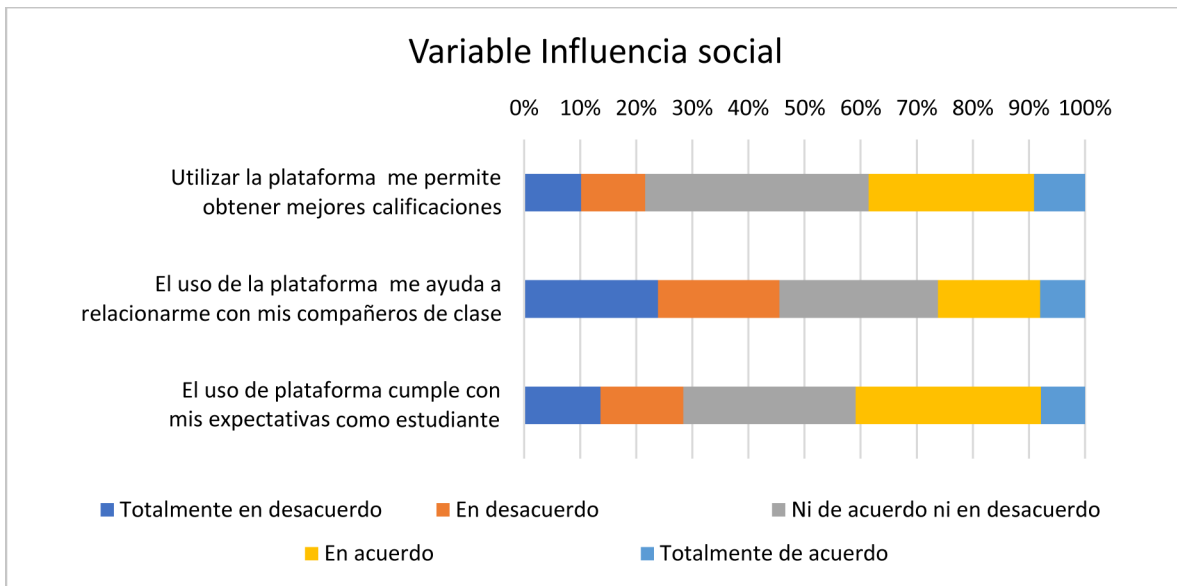


Figura 3. Resultados variable “Influencia social”.

Fuente: Construcción propia.

resultados es que la media más alta con la desviación estándar más baja se encuentra en el ítem “Utilizar la plataforma me permite obtener mejores calificaciones”; un significado posible a este resultado es lo que indican Malhotra y Galleta (1999) respecto a que este criterio está relacionado con la identificación del individuo respecto a la tecnología utilizada, y sucede cuando el individuo acepta la influencia de un grupo de personas para mantener o mejorar la relación entre ellas, lo que en este caso no sucede.

Tabla 6. Media, desviación estándar y moda, variable “Influencia social”.

Ítem	$\bar{X}$	$\sigma$	Moda
1. Utilizar la plataforma UNACH me permite obtener mejores calificaciones	3.16	1.08	3
2. El uso de la plataforma UNACH me ayuda a relacionarme con mis compañeros de clase	2.65	1.25	3
3. El uso de plataforma UNACH cumple con mis expectativas como estudiante	3.07	1.16	4

Fuente: Construcción propia.

### Influencia cultural

En lo referente a los resultados de la variable “Influencia cultural”, como se observa en la figura 4, el 11% de los estudiantes manifestó estar totalmente de acuerdo en preferir trabajar solo que acompañado, mientras que el 21% manifestó estar de acuerdo. Solo el 2% manifestó estar totalmente de acuerdo en que utilizar la plataforma los hace sentir cerca de sus compañeros aunque no los vean físicamente, seguido del 11%

que mencionó estar de acuerdo; mientras que para el ítem relativo a que los hombres tienen mejor rendimiento académico utilizando la plataforma en comparación con el rendimiento de las mujeres solo el 6% estuvo totalmente de acuerdo, seguido del 2% que manifestó estar de acuerdo. Por otra parte, el 13% manifestó estar totalmente de acuerdo y el 20% de acuerdo en que el uso de la plataforma les permitirá tener mejor calidad de vida cuando se gradúen; mientras que el 22% estuvo totalmente de acuerdo y el 25% de acuerdo en que el uso de la plataforma les brinda la certidumbre de saber qué actividades realizar. En cuanto a la percepción respecto a si el uso de la plataforma les permite hacer varias cosas al mismo tiempo, el 39% estuvo totalmente de acuerdo, seguido del 32% que estuvo de acuerdo. El último ítem de esta variable fue acerca de la percepción respecto a si consideran que la plataforma les ayuda ampliar su vocabulario, el 16% estuvo totalmente de acuerdo y el 28% de acuerdo.

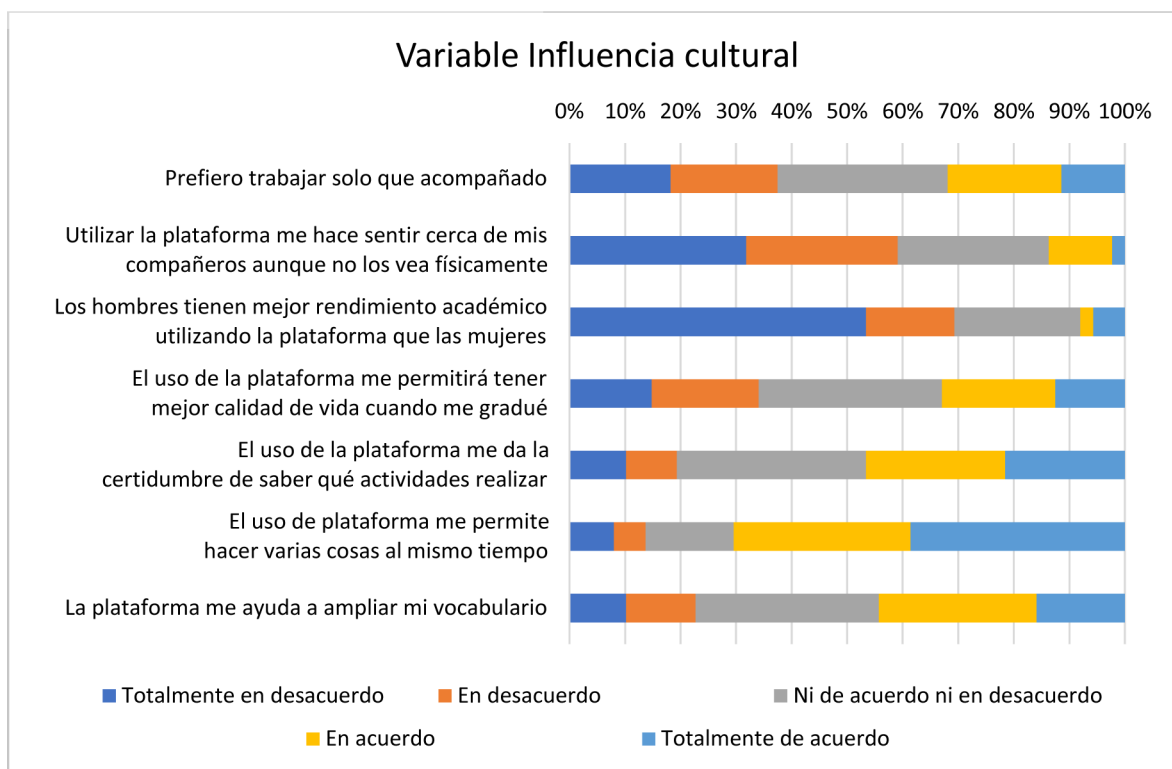


Figura 4. Resultados variable “Influencia cultural”.

*Fuente:* Construcción propia.

Por otra parte, como se observa en la tabla 7, la media de la suma de todos los ítems de esta variable fue de 2.93, con una desviación estándar de 1.20 y una moda de 3; tomando en consideración estos resultados, es de llamar la atención lo relativo al ítem 6, en el cual se obtuvo una moda de 5 (totalmente de acuerdo), con una desviación estándar de 1.22 y una media de 3.88 (muy cercana a “de acuerdo”); mientras que en los ítems 2 y 3 se observa una moda de 1 (la más baja de todas las variables).

Tabla 7. Media, desviación estándar y moda, variable “Influencia cultural”.

Ítem	$\bar{X}$	$\sigma$	Moda
1. Prefiero trabajar solo que acompañado	2.88	1.26	3
2. Utilizar la plataforma UNACH me hace sentir cerca de mis compañeros aunque no los vea físicamente	2.25	1.10	1
3. Los hombres tienen mejor rendimiento utilizando la plataforma UNACH que las mujeres	1.91	1.17	1
4. El uso de la plataforma UNACH me permitirá tener mejor calidad de vida cuando me gradúe	2.97	1.23	3
5. El uso de la plataforma UNACH me da la certidumbre de saber qué actividades realizar	3.39	1.22	3
6. La plataforma UNACH me permite hacer varias cosas al mismo tiempo	3.88	1.22	5

Fuente. Construcción propia.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los estudiantes que participaron en esta investigación son jóvenes considerados como “aprendices digitales”, es decir, una nueva generación de estudiantes en la era digital, que poseen mucha afinidad y tendencia a utilizar la tecnología, sin embargo esto no significa que ello conlleve a garantizar que acepten el uso de todas las tecnologías disponibles. Las razones para no aceptar la tecnología pueden ser variadas, y van desde el hecho de no encontrar facilidad en el uso (asumiendo que poseen la tecnología en cuestión) hasta el de que no cuenten con los recursos necesarios para hacer uso de esta.

En esta ocasión, de acuerdo a los resultados encontrados queda de manifiesto que la utilización del LMS en la modalidad *b-learning* de la prueba piloto realizada aún tiene algunos desafíos para lograr la aceptación total de los estudiantes respecto al uso, así como de la percepción de su facilidad.

Estos desafíos pueden superarse si se enfocan esfuerzos en el diseño e implementación de estrategias que permitan a los estudiantes mejorar su desempeño escolar, así como otorgarles mayor capacitación respecto al uso del *LMS* en cuestión, debido a que aún no perciben que el *LMS* les ayude a ser mejores estudiantes, punto fundamental para obtener el mayor aprovechamiento posible de esta tecnología en favor del proceso enseñanza y aprendizaje, ya que de nada sirve que consideren que su uso es fácil si no le encuentran utilidad para mejorar su desempeño escolar.

Si bien es cierto que el *b-learning* brinda flexibilidad en tiempo y espacio, así como acceso a una gran variedad de recursos, también es cierto que implica mayor responsabilidad y autonomía por parte del estudiante, aunado a la evidente necesidad del apoyo, motivación y seguimiento continuo que brinden los profesores, tanto de manera presencial como a través del sistema de gestión del aprendizaje que se utilice;

solo a través del acompañamiento oportuno y adecuado del docente se logrará justificar el uso de un LMS como complemento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se considera que esta investigación cumplió con los objetivos planteados debido a que se determinó la utilidad y facilidad de uso percibida del LMS utilizado para la prueba piloto de la modalidad *b-learning*, mismos que fueron descritos en el apartado de resultados, de lo que se concluye que no existe percepción de utilidad hacia el uso, pero sí facilidad de uso percibida.

Por otra parte, respecto a los parámetros culturales y sociales que influyen en la percepción y facilidad de uso del LMS en cuestión, a continuación se presentan las conclusiones más relevantes acerca de los hallazgos encontrados, vistos desde los criterios que se mostraron a través del diseño de los ítems:

#### Influencia social:

1. Cumplimiento: visto desde el comportamiento que adopta el estudiante para obtener un reconocimiento, que en este caso fue obtener mejores calificaciones. Al respecto se encontró que los estudiantes en su mayoría no perciben que el LMS les ayude a mejorar su desempeño escolar.
2. Identificación: que se interpretó a través de la opinión de los estudiantes respecto a si la plataforma les ayuda a relacionarse con sus compañeros de clase, lo cual significaría la influencia del grupo para mejorar la relación entre ellos; en este sentido el resultado indica que no existe influencia social, ya que en su mayoría los estudiantes opinaron estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.
3. Internalización: visto cuando un individuo acepta la influencia, en este caso la plataforma, porque es congruente con lo que él/ella cree; en este sentido la mayor parte de los estudiantes manifestó que sí percibe la influencia social.

#### Influencia cultural:

1. Individualismo: interpretado a través del ítem relativo al grado en que el estudiante prefiere trabajar solo que como miembro de un grupo; en este caso se concluye que sí existe influencia cultural, debido a que la mayoría de los estudiantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo.
2. Grado de distancia: visto como la cercanía o lejanía que el estudiante percibe respecto a sus compañeros de clase; al respecto se concluye que no se percibe influencia cultural debido a que la mayoría de los resultados estuvieron entre en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.
3. Masculinidad/feminidad: interpretado a través del ítem que menciona que los estudiantes tienen mejor rendimiento académico utilizando la plataforma en comparación con las mujeres; al respecto se concluye que no existe percepción de influencia cultural, debido a que la mayoría de las respuestas fueron entre totalmente en desacuerdo y en desacuerdo.

4. Calidad de vida laboral percibida: visto como la percepción del estudiante respecto a si considera que el uso de la plataforma contribuirá a que tenga mejor calidad de vida a futuro; al respecto el mayor porcentaje de respuesta se centra en la respuesta ni de acuerdo ni en desacuerdo, por lo que se concluye que no existe percepción cultural del LMS respecto a la mejora en la calidad de la vida futura de los estudiantes.
5. Evitar la incertidumbre: interpretada a través del ítem que indica si el uso de plataforma les da certidumbre respecto a qué actividades deben realizar; al respecto se concluye que sí existe influencia cultural, debido a que la mayoría de los estudiantes manifestó estar entre totalmente de acuerdo y de acuerdo.
6. Monocromía/policromía del tiempo: interpretada a través del ítem que indica que la plataforma les permite realizar varias actividades al mismo tiempo; en definitiva se concluye que sí existe esta influencia cultural, debido a que la mayoría de los estudiantes manifestó estar entre totalmente de acuerdo y de acuerdo.
7. Contexto de comunicación: el cual se aborda mediante el ítem que indica que el LMS ayuda a los estudiantes a ampliar su vocabulario; al respecto se concluye que sí hay que influencia cultural, debido a que el contexto cultural del vocabulario es capaz de modificar el comportamiento de las personas frente al uso de una tecnología determinada.

Yong, Rivas y Chaparro (2010) mencionan que algunos autores afirman que las personas que diseñan el desarrollo y la aplicación de TIC no toman en consideración las diferencias culturales de los usuarios, lo que podría tener algunas implicaciones, como por ejemplo que se utilicen mal o que su aplicación resulte fallida, por lo que para este caso en específico se recomienda realizar un análisis respecto al diseño de contenidos que se utilizó en la prueba piloto, con la intención de detectar las áreas de oportunidad específicas y plantear las estrategias necesarias que permitan su total aceptación y percepción de facilidad de uso.

## REFERENCIAS

- Adell, J., y Area, M. (2009). *eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales*. En J. De Pablos (coord): *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 391-424). Málaga: Aljibe.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi: [org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Ajzen, I., y Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Belanger, F., y Jordan, D. (2000). *Evaluation and implementation of distance learning: Technologies tools and techniques*. Hersey: Idea Group.
- Belloch, C. (2014). *Diseño instruccional. Unidad de Tecnología Educativa*. Universidad de Valencia. Recuperado de: <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA4.pdf>.
- Celina, O. H., y Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n4/v34n4a09.pdf>.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. doi:10.2307/249008.

- Gisbert Cervera, M., De Benito Crosetti, B., Pérez Garcías, A., y Salinas Ibáñez, J. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 195-213. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18859>.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems. Definition, current trends and future directions. En J. Curtis, Ch. Bonk y R. Graham (eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives. Local designs*. John Wiley & Sons.
- Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning. En M. G. Moore (ed.), *Handbook of distance education* (3a. ed., pp. 333-350). Nueva York: Routledge.
- Herrera, M. A. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(8). Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/28108445\\_Consideraciones\\_para\\_el\\_diseno\\_didactico\\_de\\_ambientes\\_virtuales\\_de\\_aprendizaje\\_una\\_propuesta\\_basada\\_en\\_las\\_funciones\\_cognitivas\\_del\\_aprendizaje](https://www.researchgate.net/publication/28108445_Consideraciones_para_el_diseno_didactico_de_ambientes_virtuales_de_aprendizaje_una_propuesta_basada_en_las_funciones_cognitivas_del_aprendizaje).
- Leyton, S. D. A. (2013). *Extensión al modelo de aceptación de tecnología TAM, para ser aplicado a sistemas colaborativos, en el contexto de pequeñas y medianas empresas* [Tesis de Maestría]. Universidad de Chile. Recuperado de: [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115509/cf-leyton\\_ds.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115509/cf-leyton_ds.pdf?sequence=1).
- Martín, G. A., y Sánchez, G. M. (2014). Modelo predictivo de la intención de adopción de Blended learning en profesores universitarios. *Universitas Psychologica*, 13(2), 601-614. DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-2>.
- Malhotra, Y., y Galletta, D. F. (1999). *Extending the technology acceptance model to account for social influence: Theoretical bases and empirical validation*. Ponencia presentada en la 32nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences (vol. 1, pp. 6-14), Maui, HI, EEUU.
- McCoy, S., y Polak, P. (2003). *Investigating the effects of national culture, infrastructure, and access costs on the use of information and 68 communication technologies in Mexico*. 9th Americas Conference on Information Systems, Tampa, FL, EEUU.
- Salinas, J., Darder, A., y De Benito, B. (2015). Las TIC en la enseñanza superior: e-learning, b-learning y m-learning. En J. Cabero y J. Barroso (coords.), *Nuevos retos en tecnología educativa* (pp. 153-174). Madrid: Síntesis.
- Salinas, I. J., De Benito, C. B., y Pérez, G. A. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1). Recuperado de: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/18859>.
- Vázquez, M. C., y Rodríguez, P. M. (2007). La deserción estudiantil en educación superior a distancia: perspectiva teórica y factores de incidencia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 37(3-4), 107-122.
- Venkatesh, V., y Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>.
- Venkatesh, V., y Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-312. Recuperado de: [https://www.academia.edu/9829534/Technology\\_Acceptance\\_Model\\_3\\_and\\_a\\_Research\\_Agenda\\_on\\_Interventions](https://www.academia.edu/9829534/Technology_Acceptance_Model_3_and_a_Research_Agenda_on_Interventions).
- Williams, P., Schrum, L., Sangrà, A., y Guàrdia, L. (2003). *Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-learning. Modelos de diseño instruccional*. España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Yong, V. L., Rivas, T. L., y Chaparro, J. (2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. *Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 20(36), 187-203. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=818/81819028014>.
- Zakour, A. B. (2004). Cultural differences and information technology acceptance. En *7th Annual Conference of the Southern Association for Information Systems* (pp. 156-161). Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/c23f/56024b05bb6e423ce3f77d15473136a3e0b8.pdf>.

#### Cómo citar este artículo:

López Maldonado, N. E., y Valdés Godínes, J. C. (2020). Utilidad y facilidad de uso percibida: desafíos tecnológicos en una modalidad b-learning. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e938. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.938](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.938).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## Dilemas del profesorado en la inclusión educativa de estudiantes universitarios con discapacidad

*Professors' dilemmas in the inclusion of university students with disabilities*

Paulina Iturbide Fernández  
Judith Pérez-Castro

### RESUMEN

En este artículo analizamos los dilemas que surgen en la inclusión de las personas con discapacidad en la educación superior, a partir de dos formulaciones: la identificación y la ubicación. La investigación consistió en un estudio de caso intrínseco. Los resultados muestran situaciones dilemáticas en cuatro aspectos: la notificación previa sobre la presencia de un estudiante con discapacidad en el aula, la importancia del diagnóstico para la realización de los ajustes pedagógicos, la factibilidad de que estos alumnos cursen la educación terciaria y el tipo de carrera que deben estudiar. En los resultados también se destaca el lugar que ocupan la formación y disposición de los profesores, así como las condiciones institucionales en la atención a los dilemas.

*Palabras clave:* dilemas, inclusión educativa, educación superior, discapacidad.

### ABSTRACT

In this paper, we analyze the arising dilemmas in the inclusion of people with disabilities in higher education, based on two formulations: identification and location. This research consisted of an intrinsic case study. The results show dilemmatic situations in four aspects: the prior notification about the presence of a student with disabilities in the classroom, the importance of the diagnosis for the realization of pedagogical accomodation, the feasibility of these students attending tertiary education, and the type of academic program they can study. The results also highlighted the role of teachers' profile and attitude, as well as the importance of institutional conditions when dealing with dilemmas.

*Keywords:* dilemmas, educational inclusion, higher education, disability.

## INTRODUCCIÓN

El presente artículo es producto de una investigación cuyo objetivo fue analizar las contradicciones que surgen en el proceso de inclusión educativa de las personas con discapacidad en el nivel superior. Particularmente, lo que aquí presentamos se centra en los dilemas de identificación y de ubicación, señalados por un grupo de profesores universitarios a partir de su experiencia con estos estudiantes.

El artículo está organizado en cuatro secciones. En la primera presentamos algunos argumentos que, desde la perspectiva del dilema de la diferencia, se han elaborado en torno a la inclusión educativa; en especial retomamos la distinción que hace Brahm Norwich entre los dilemas de identificación, de ubicación y de currículum. En la segunda profundizamos en los matices que el dilema de la diferencia toma en el contexto de la educación superior, a partir de factores como el mérito, su carácter no obligatorio y la autonomía de los sujetos. La tercera sección incluye las consideraciones metodológicas que sirvieron de base para la investigación, la cual consistió en un estudio de caso intrínseco. En la cuarta exponemos los resultados que, como ya dijimos, están enfocados a los dilemas de identificación y de ubicación. Por último presentamos algunas consideraciones generales en torno a este tema.

### Diferencia y discapacidad: complejidades del dilema

Los dilemas éticos son situaciones que pueden presentarse en los distintos ámbitos de la vida, ya sea individual, profesional o laboral, y en donde las personas tienen que tomar una decisión que les resulta incómoda porque conlleva una contraposición en términos de principios, valores o lealtades (Dolgoff, Harrington y Loewenberg, 2012). De acuerdo con Banks y Williams (2005), los dilemas se diferencian de otras situaciones problemáticas porque nos hacen elegir entre cursos de acción que tienen un peso similar en las consecuencias que acarrearán, tanto positivas como negativas, y por lo tanto generan incertidumbre.

**Paulina Iturbide Fernández.** Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México. Es doctora en Educación y maestra en Tecnología Educativa por la UPAEP. Directora Académica de las licenciaturas en Psicopedagogía y Pedagogía e Innovación Educativa. Participa en dos cuerpos académicos, uno sobre ética y autorregulación en los procesos educativos y otro sobre profesionalización docente. Es miembro de la Red Nacional de Educación y Valores (REDUVAL) y de la Red Internacional de Investigadores y Participantes sobre Integración-Inclusión Educativa (RIIE). Correo electrónico: paulina.iturbide@upaep.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0003-3514-2730>.

**Judith Pérez Castro** (autor de correspondencia). Investigador titular en el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de México. Es doctora en Ciencia Social con especialidad en Sociología, por El Colegio de México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel II. Entre sus publicaciones recientes están “Acceso a la educación y factores de vulnerabilidad en las personas con discapacidad”, publicado en *Voces de la Educación* (2020), y el libro *Discapacidad, inclusión social y educación* (coord., 2019). Es miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa y de la Red Nacional de Investigadores en Educación y Valores. Correo electrónico: pkjudith33@yahoo.com.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0002-5176-0531>.



Entre los distintos factores intervinientes están las concepciones y creencias de los sujetos, los valores del contexto que rodea al dilema y su relación con la ideología dominante, los recursos materiales o simbólicos disponibles, así como la posición social de los individuos y su relación con los demás (Minow, 1990; Artiles, 1998). Un problema no se convierte por sí mismo en un dilema, sino que son los sujetos quienes lo construyen como tal, bajo determinadas circunstancias (Banks y Williams, 2005).

Particularmente sobre el dilema de la diferencia, Minow (1990) plantea que este se origina cuando se reconocen las diferencias de las personas y se les trata de manera distinta, lo que eventualmente termina por reforzar aquello que las distingue de los demás, las etiqueta y reduce sus oportunidades; sin embargo, cuando se les trata igual que al resto se corre el riesgo de no atender sus necesidades, lo que nuevamente coarta sus oportunidades. Es decir, en el centro del dilema de la diferencia está el estigma que surge al ignorar o prestar demasiada atención a un individuo o colectivo, ya que sus diferencias son interpretadas como un desvío de la norma (Minow, 1990).

El estigma es resultado del proceso disruptivo entre la identidad real y la identidad social de una persona (Goffman, 1970). Involucra situaciones en las que el individuo, clasificado como “diferente”, es tratado como si fuera menos que un ser humano completo (Ainlay, Becker y Coleman, 1986). En las personas con discapacidad, el estigma del que usualmente son objeto corresponde a las categorías que Goffman (1970) denominó como las abominaciones del cuerpo, por ejemplo, en la discapacidad motriz y los defectos de carácter, como en la discapacidad psicosocial.

Como hemos dicho, los dilemas están presentes en todas las esferas de la vida. Particularmente, en la inclusión educativa, el dilema de la diferencia se refiere a:

La necesidad de dar respuestas educativas de calidad a todos los alumnos y garantizar así el derecho a la educación en entornos comunes y, al mismo tiempo, proporcionar respuestas acordes a las necesidades individuales sin renunciar a los apoyos específicos que los estudiantes pueden requerir [San Martín, 2011, p. 173].

Pero dar respuesta a la diversidad del estudiantado y mantener metas educativas comunes es una situación dilemática que puede pasar desapercibida. El docente, como agente moral, establece un debate consigo mismo para preguntarse sobre los factores y oportunidades que le pueden ayudar a asumir el reto de que todos los alumnos aprendan en igualdad de condiciones y al mismo tiempo se sientan valorados en sus diferencias (Etxeberria, 2005). La situación se complejiza porque la mayoría de los docentes tiene un margen de acción bastante acotado, debido a las exigencias institucionales, los tiempos para cumplir con los contenidos curriculares, la escasez de recursos y los múltiples trámites administrativos que les toca resolver. Además este proceso deliberativo no siempre es explícito; muchos profesores tienen que lidiar solos con sus tensiones, ya sea porque no cuentan con espacios para la discusión colegiada, porque sienten temor de lo que puedan pensar sus compañeros o simplemente porque rehúyen la discusión de manera inconsciente.

De este modo, en la inclusión de las personas con discapacidad, la diferencia puede presentar tres formulaciones (Norwich, 2008a): 1) el dilema de la identificación, que se pregunta si se debe identificar o no a los estudiantes con dificultades y discapacidades y, de ser así, cuál sería la manera más adecuada para hacerlo, individual o colectivamente; 2) el dilema del currículum, que plantea la disyuntiva de brindar a estos alumnos los mismos contenidos de aprendizaje o enseñarles cosas diferentes que al resto de sus compañeros, y 3) el dilema de ubicación, que apunta a la pertinencia de incluir a los educandos con dificultades y discapacidades en las clases regulares o atenderlos por separado.

Estos dilemas fueron elaborados en el contexto de la educación básica. De hecho, en sus primeros trabajos Norwich (1993) propuso un cuarto dilema, referido a la relación entre los padres de familia y el profesional. Con el tiempo el autor centró su trabajo solo en los tres primeros, con el propósito de utilizarlos como marco de referencia para analizar la inclusión, la educación y otras áreas de la política social (Norwich, 2008a).

Desde otra perspectiva, Dyson y Millward (2000) señalan que los dilemas son prácticamente inseparables de los sistemas educativos, porque en ellos hay una contradicción fundamental. Fueron hechos para ofrecer educación a todos los estudiantes de un determinado territorio nacional, para lograrlo se han definido condiciones similares de enseñanza, una pedagogía compartida y un perfil común para todos los educandos. El problema es que los fines de la educación solo pueden lograrse actuando a nivel de cada sujeto, los cuales tienen diferencias importantes entre sí. De este modo, aunque pueden haber distintos tipos de dilemas, “todos surgen de la contradicción fundamental de un sistema educativo que se basa al mismo tiempo en lo que los estudiantes tienen –o se espera que tengan– en común y en las diferencias entre cada individuo” (Dyson y Millward, 2000, pp. 161-162, traducción propia).

Como cualquier otro dilema, el que se deriva de las diferencias y sus posibles formulaciones no se resuelve fácilmente; incluso cabría preguntarse si en algún momento podría llegarse a una solución, en especial de cara a la presión en la que se encuentran las instituciones educativas, que cada vez tienen que hacer más con menos. No obstante, reconocer su existencia es un paso importante en el mejoramiento de las condiciones educativas de todos los estudiantes, principalmente de los más vulnerables.

### **El dilema de la diferencia en la educación superior**

Como hemos dicho, el dilema de la diferencia ha sido abordado fundamentalmente en la educación básica y la educación especial (Artiles, 1998, 2003; Dyson y Millward, 2000; Norwich, 2008a, 2008b, 2013; Echeita, 2010), sin embargo consideramos necesario y posible extender sus posibilidades analíticas al nivel superior, en donde ha habido un crecimiento lento pero constante de estudiantes con discapacidad, especialmente en las dos últimas décadas.

Si bien los dilemas pueden presentarse en cualquier nivel educativo, en la educación básica hay algunos factores que la hacen distinta, como la relación que se establece entre la escuela y la familia, las formas de acompañamiento para atender las necesidades de los estudiantes, el tipo de barreras que se enfrentan y las estrategias para superarlas, así como el lugar que ocupan los diferentes actores educativos, maestros, padres de familia, alumnos, directivos y otros profesionales de apoyo (Norwich, 2008a).

La educación superior, por su parte, tiene una serie de rasgos que la hacen un tanto resistente a los planteamientos de la inclusión. Para los fines de este artículo nos interesa destacar tres: su carácter no obligatorio, la importancia otorgada al mérito y el peso en la autonomía de los sujetos. Con respecto al primero, Brunner (2002) plantea que a lo largo de la historia las civilizaciones han desarrollado diversas estrategias para formar a sus élites, ya fuesen sacerdotes, militares, técnicos, funcionarios o políticos. La educación superior, en particular la universidad, es solo una de estas estrategias, pero eventualmente se convirtió en el eje de la vida intelectual en casi todas las sociedades.

Durante mucho tiempo, la universidad tuvo una impronta bastante elitista, que empezó a cambiar a partir de los años 60 del siglo XX con la explosión de la matrícula. Este proceso que se dio en varios países, incluidos los de América Latina, amplió el acceso a sectores que anteriormente estaban excluidos, como las mujeres y los hijos de trabajadores (Brunner y Flisfisch, 2014; Rodríguez, 1999). Esto también permitió impulsar reformas para democratizar la universidad, las cuales, sin embargo, no lograron abarcar a todos los colectivos (Juarros, 2006), entre ellos las personas con discapacidad, que continuaron excluidas de los estudios profesionales.

No obstante, a finales del siglo XX con el fortalecimiento de la inclusión educativa y los movimientos a favor de los derechos de la población con discapacidad (Moola, 2015; UNESCO, 2009), paulatinamente estas comenzaron a formar parte de la demanda educativa, de manera que ahora las instituciones tienen que “estar disponibles para todos los estudiantes y, en especial, para aquellos en situación de vulnerabilidad” (Gairín y Suárez, 2016, p. 2).

De este modo podemos dar cuenta de un primer aspecto del dilema de la diferencia. Por un lado la obligación que asumen el Estado y sus instituciones de garantizar las oportunidades de este colectivo para ingresar y concluir exitosamente la educación superior, y por el otro la falta de condiciones para incluirlos de manera plena en los establecimientos educativos. Como consecuencia se generan diversas formas de inclusión excluyente (Terigi, 2009), por ejemplo, se les permite ingresar pero les es muy difícil permanecer debido a las barreras que enfrentan, o bien permanecen pero obtienen calificaciones bajas, adeudan cursos o tienen trayectorias discontinuas.

El segundo rasgo que queremos señalar es la importancia otorgada al mérito. Para Dubet (2004), el mérito es un componente inseparable de todos los niveles educativos. Avanzar en el sistema escolar depende en gran medida del esfuerzo y la

capacidad de cada individuo. En el caso de la educación superior, quienes llegan son aquellos que lograron sortear los obstáculos a lo largo del sistema de enseñanza y por lo general los que tienen mejores calificaciones (Juarros, 2006).

Las personas con discapacidad, además de los problemas comunes a todos los estudiantes, afrontan desventajas adicionales. En primer lugar, los que estudiaron en la educación especial no siempre tienen un perfil que les permita competir con sus compañeros egresados del sistema regular; en segundo, aquellos que se formaron en instituciones regulares y no recibieron los apoyos necesarios suelen tener un desempeño más bajo tanto en sus habilidades y competencias como en sus calificaciones (OECD, 2003). Todo esto se concreta en múltiples barreras, por ejemplo para atender los requisitos de ingreso, en especial para las carreras con mayor demanda o prestigio, o bien para adecuarse a los formatos y tiempos del proceso de admisión, aunque tengan los conocimientos necesarios. Al respecto podríamos preguntarnos: ¿De qué manera se puede valorar el mérito y al mismo tiempo reconocer las diferencias de los estudiantes?, ¿es justo colocar a los alumnos con discapacidad en las mismas condiciones que sus pares cuando las dificultades que enfrentan son mayores?

Una vez en la educación superior, dos de los factores más importantes para la permanencia de todos los estudiantes son las calificaciones y el proceso de adaptación a la institución, no obstante, las personas con discapacidad necesitan de ciertos apoyos, como materiales accesibles, ajustes a los contenidos de los programas, tutorías y tiempos diferenciados para la entrega de los trabajos, entre otros (Fuller, Bradley y Healey, 2004). Aquí la pregunta es: ¿Qué estrategias permitirían brindar a estas personas condiciones equitativas para su permanencia, sin caer en la simulación o el asistencialismo? Es decir, se trata de un tema de igualdad de resultados a partir de diferentes puntos de partida (Latapí, 1993).

El riesgo que se corre es que si no se ofrecen los suficientes apoyos se incrementan las posibilidades de no lograr un buen desempeño o de generar recorridos atípicos, lo que al final transmite una idea de fracaso individual que se asocia a la discapacidad. Contrariamente, si los apoyos no se distribuyen de manera clara y equitativa pueden surgir cuestionamientos respecto al desempeño de estos alumnos, en especial de cara a sus compañeros que no recibieron apoyos específicos.

El tercer aspecto que nos interesa destacar es la importancia otorgada a la autonomía de las personas. En la educación superior se espera que los individuos que ingresan sean adultos, autónomos y “normales” (Borland y James, 1999; Moola, 2015). Esta imagen se desdibuja en los estudiantes con discapacidad, porque el estigma que los coloca como débiles, enfermos o incapaces lleva a pensar que ellos no encajan en la institución. Sin embargo el hecho de que requieran apoyos y ajustes no los hace menos autónomos ni mengua su dignidad, más aún si consideramos que todos podemos necesitar ayuda en algún momento de nuestras vidas, ya sea por enfermedad, por accidente, en las mujeres por el embarazo o por alguna otra eventualidad. Pero, como

bien advierte Nussbaum (2007), estas deficiencias suelen verse como “normales”, comunes y sobre todo temporales; situaciones que los individuos pueden superar en un periodo razonable para después reincorporarse plenamente a la dinámica que sigue la mayoría, algo que no se espera de las personas con discapacidad. Sobre esta base, muy frecuentemente se invalida su capacidad y derecho para tomar parte de los diversos ámbitos de la vida social, en este caso la educación superior.

Como hemos señalado, estos son solo algunos de los múltiples factores que intervienen en el dilema de la diferencia en la educación terciaria. Sus efectos en la inclusión de las personas con discapacidad y sus posibilidades de resolución dependen, entre otras cosas, de los recursos y condiciones institucionales, de la formación y disposición de los profesores, directivos y estudiantes con y sin discapacidad, así como de la capacidad para implementar acciones concertadas entre ellos.

### ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN Y MÉTODO

El presente artículo es producto de una investigación desarrollada a partir de un estudio de caso intrínseco (Stake, 1999). El trabajo empírico lo realizamos en una universidad privada del estado de Puebla. De acuerdo con los datos del INEGI (2013), esta entidad concentra el 44.3% de las personas con discapacidad del país. A nivel estatal se reportan 63,575 personas con discapacidad visual, 27,584 con discapacidad auditiva, 28,926 con discapacidad intelectual y 119,109 personas cuentan con discapacidad motriz. Solo el 4.1% de las personas de este colectivo ha podido acceder a la educación superior, lo que representa una minoría y, con ello, un problema a estudiar ya que, de acuerdo con el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED, 2010), el 43.3% de personas con discapacidad del país que asiste a la universidad señala que sus derechos no son respetados.

Utilizar este método fue pertinente porque nos permitió acercarnos a la dinámica institucional que enmarca las prácticas del profesorado para la atención a la diversidad y al mismo tiempo nos ayudó a comprender la complejidad de dicho proceso a partir de las experiencias, principios y valores que están presentes en el proceso de inclusión. Para seleccionar el caso, siguiendo a Stake (1999), construimos los siguientes ejes temáticos:

- 1) La filosofía y los valores institucionales. Implicó la revisión de la normativa, planes de desarrollo, programas y acciones educativas, para ver la importancia que el enfoque de la inclusión educativa tiene en el discurso institucional. La universidad seleccionada para nuestro estudio se fundamenta en la filosofía humanista y en valores como la verdad, el bien, la integridad de la persona humana, la libertad, la solidaridad, la subsidiaridad y la justicia, entre otros. Específicamente, respecto a las personas con discapacidad, lo anterior se ha concretado en acciones como la realización de ajustes en el proceso de ad-

misión; la firma de convenios con instancias gubernamentales y asociaciones de la sociedad civil que trabajan con grupos vulnerables; la adaptación de las instalaciones universitarias y la implementación de materiales accesibles en algunas de las carreras. No obstante, a la fecha la universidad no cuenta con una política integral dirigida a la población estudiantil con discapacidad, el único colectivo para el que la universidad se ha desarrollado un programa de atención es el de los alumnos provenientes de comunidades indígenas y rurales.

- 2) La presencia de estudiantes con discapacidad. En esta dimensión queríamos ver la proporción de personas con discapacidad en la matrícula institucional y su evolución en los últimos años, pero al revisar los informes observamos que no hay estadísticas oficiales sobre estos alumnos y tampoco existe un departamento que les dé seguimiento, lo que nos llevó a recabar la información a través de los registros de cada una de las carreras. En el periodo en que se realizó la investigación la universidad tenía una matrícula de 9 mil estudiantes a nivel licenciatura, de los cuales seis tenían una discapacidad. Esto fue muy importante para nuestro estudio, ya que algunos de los valores que defiende la universidad, como la justicia y la integridad de la persona, coinciden con el enfoque de la inclusión educativa, de ahí que resulte extraño que no cuente con información sobre los alumnos con discapacidad ni con una estrategia que permita acompañarlos a lo largo de su trayectoria.
- 3) El lugar de los profesores en la inclusión de los estudiantes. Aquí nuestro interés era acercarnos al conocimiento que el personal docente tenía respecto a la inclusión de las personas con discapacidad, los procesos de formación tanto en el ámbito de la didáctica general como de la didáctica para la atención a la diversidad, así como su experiencia previa con estos alumnos. Encontramos que, para la universidad, el perfil de sus docentes debe atender a tres dimensiones, la personal, la profesional y la pedagógica, aunque en ninguna de ellas se considera la formación para la inclusión. A pesar de esto, en los años recientes se han promovido algunos espacios de formación, como talleres, asesorías y sesiones de acompañamiento para los profesores que tienen estudiantes con discapacidad, así como conferencias y foros para la sensibilización de la comunidad institucional.

Con base en estos elementos, consideramos que seleccionar a esta universidad nos daba posibilidades para acercarnos a los dilemas que surgen en la inclusión de los estudiantes universitarios con discapacidad, ya que, como vemos, la institución se encuentra en un momento en el que busca ampliar su cobertura hacia ciertos sectores vulnerables, pero aún no existe una política de inclusión que articule las acciones que se han desarrollado hasta ahora.

## **Técnica de la investigación**

Para trabajar con los sujetos de estudio utilizamos la entrevista a profundidad, la cual es una técnica holística que nos permite obtener información contextualizada y personalizada (Valles, 1999). Diseñamos un guión organizado a partir de tres dimensiones: 1) El perfil de los profesores universitarios, 2) los conflictos en la atención de estudiantes con discapacidad y 3) los dilemas docentes en el proceso de inclusión.

El instrumento se validó a través del juicio de expertos. Para ello se sometió a una revisión con dos especialistas nacionales y dos internacionales. Todos ellos tenían estudios de doctorado, tres eran especialistas en inclusión educativa y discapacidad y uno en ética profesional. Los dos expertos mexicanos pertenecían al Sistema Nacional de Investigadores y los internacionales tenían una larga trayectoria de proyectos de investigación y producción académica en las temáticas señaladas, además de ser autores referenciados en el campo de la inclusión.

Con base en las observaciones de los expertos se hicieron los ajustes y después el guión se piloteó con una profesora de la universidad que había trabajado con un estudiante con discapacidad. Con las repuestas obtenidas se hicieron nuevas adecuaciones, principalmente en la redacción de las preguntas. También se incorporó un dilema ético que sirviera de referencia a los entrevistados y se precisaron algunas palabras para que fueran más adecuadas al perfil académico. Después de todo este proceso se logró la versión final.

## **Análisis de la información**

Para esta fase de la investigación, primero se transcribieron las entrevistas, las cuales tuvieron una duración promedio de una hora 30 minutos. Como técnica de análisis decidimos utilizar el bricolaje, que consiste en “una combinación ecléctica de formas múltiples de análisis, y una interpretación de inspiración teórica de las entrevistas como modo significativo de análisis” (Kvale, 2011, p. 137). Como segundo paso realizamos un análisis de contenido de cada entrevista de manera separada, codificamos de forma manual para identificar los elementos que conformaban cada dilema y, sobre todo, para distinguirlos de asuntos o conflictos éticos que no llegaban a ser parte de ellos. Posteriormente construimos categorías siguiendo el orden de las dimensiones establecidas en el guión de entrevista. Por último hicimos un análisis transversal para identificar las similitudes y diferencias entre lo señalado por los entrevistados, así como para identificar los dilemas más importantes.

## **Sujetos de estudio**

Para el acercamiento a los dilemas tomamos como base la perspectiva de los profesores, ya que son ellos los que tienen el reto de incluir a los estudiantes con discapacidad en la cotidianidad de las clases. La selección de los informantes se realizó

mediante un muestreo intencional y de sujetos voluntarios; una profesora no accedió a ser entrevistada, por lo que se seleccionó a otro docente. El primer paso fue ubicar a los estudiantes con discapacidad que, para el momento de nuestra investigación, eran seis, inscritos en las carreras de Cine, Enfermería, Educación, Humanidades y Psicopedagogía. Cuatro de ellos habían realizado cambio de carrera. Al momento del estudio, un alumno se encontraba cursando el semestre 13, ya que había tenido una trayectoria irregular; otro joven estaba inscrito en 8o. semestre y el resto se ubicaban entre el 1o. y el 3er. semestres. Sus edades oscilaban entre los 18 y 22 años. Con respecto a los tipos de discapacidad, tres estudiantes tenían discapacidad visual, uno motriz, uno discapacidad auditiva y uno más psicosocial.

El segundo paso fue elegir a dos por profesores por alumno, de los cuatro o cinco que les habían impartido clases en el semestre. Los criterios de selección fueron: ser docente activo en la universidad, impartir clases a nivel licenciatura en la modalidad escolarizada y haber tenido algún estudiante con discapacidad en cuando menos una de las asignaturas impartidas durante periodo académico previo a la entrevista.

De los 12 profesores que conformaron la muestra final, seis eran hombres y seis mujeres. Respecto a la edad, tres tenían entre 30 y 39 años, cinco estaban entre 40 y 49, cuatro entre 50 y 59 años y uno era mayor de 60. Dos contaban con una antigüedad de menos de nueve años en la institución, seis tenían entre 10 y 20 años de experiencia y tres más alrededor de 25 años, es decir, la mayoría eran docentes con una larga trayectoria en la universidad y con conocimiento de la dinámica institucional. Además los entrevistados impartían clase en carreras relacionadas con su perfil profesional, todos tenían experiencia laboral en su campo y dijeron haber tomado cursos de formación pedagógica recientemente. Por último, solo dos tenían experiencia o conocimientos previos sobre los temas de inclusión y discapacidad.

### **Consideraciones éticas**

Para este trabajo tomamos como base la propuesta de Miles, Huberman y Saldaña (2014), para quienes la ética de la investigación debe apegarse a cuatro elementos fundamentales: 1) comunicar sus objetivos a los sujetos de estudio, 2) contar con el consentimiento informado y voluntario, 3) establecer una relación de confianza y transparencia entre el investigador y los participantes y 4) considerar la reciprocidad en el proceso investigativo.

Con base en lo anterior, buscamos establecer una relación directa con nuestros informantes, les explicamos los fines de nuestra investigación y solicitamos su consentimiento informado, el cual fue planteado y grabado al inicio de cada entrevista. Además les dejamos claro que tenían la posibilidad de abstenerse de responder las preguntas que consideraran incómodas y de solicitar más información sobre los resultados. Para guardar la confidencialidad, a cada informante le asignamos el código



P (de profesor), un número consecutivo y las tres primeras letras de la carrera. Este mismo proceso se siguió para mantener el anonimato de los estudiantes, cuando los entrevistados se refirieron de manera directa a ellos sustituimos sus nombres por el código E, más el número correspondiente al orden en que fueron entrevistados y las tres primeras letras de la licenciatura.

## RESULTADOS

Como hemos señalado, el objetivo de este artículo es analizar los dilemas que surgen en la inclusión de las personas con discapacidad en la educación superior, partiendo del reconocimiento de que estas instituciones no fueron pensadas para responder a la diversidad, no solo en la parte física sino sobre todo en su organización académica (OECD, 2003). Como consecuencia, para los profesores incluir a este sector de la población genera una serie de tensiones, ya que intentan compaginar las necesidades de los estudiantes con los estándares institucionales.

Para presentar los resultados nos basamos en la clasificación de Norwich (2008a) y especialmente nos enfocamos en el dilema de ubicación y en el de identificación, que fueron los más señalados por nuestros sujetos de estudio.

### Las disyuntivas de la identificación

Saber con anticipación sobre la presencia de un alumno con discapacidad en el aula puede ser un importante facilitador, ya que el docente tiene la oportunidad de prepararse con anticipación, hacer ajustes a la planeación didáctica, buscar materiales accesibles y diseñar estrategias inclusivas. No obstante, al mismo tiempo puede ser una desventaja por la incertidumbre que genera cuando este siente que está poco preparado, que no dispone de las estrategias pedagógicas adecuadas o incluso cuando cree que estos estudiantes le pueden causar problemas a lo largo del curso.

Al respecto nuestros entrevistados señalaron que tener a una persona con discapacidad en la clase les produjo desconcierto, extrañeza y miedo, porque no conocían los ajustes que podían hacer ni cuál era el camino más conveniente para establecer una relación académica con él/ella. De los doce entrevistados, siete no recibieron aviso previo por parte del director o tutor de la carrera. De este modo, la primera dificultad surgió en el momento en que el profesor entró al salón de clases y se percató de la presencia del estudiante. Una profesora de la carrera de Humanidades señaló lo siguiente:

En el caso de E1-HUM, él llegó sin que se nos avisara nada ¿no? Entonces, claro, tú tienes un alumno que notas diferente, pero no sabes qué tiene y no sabes cuáles son sus circunstancias. Entonces, si tú no tienes ese antecedente, es muy difícil que desarrolles una estrategia [...] Como docente, entender cuáles son sus intereses, cuáles son sus motivaciones, sus habilidades, sus destrezas, sus limitaciones; entonces, es difícil también no saber si acercarte a él y preguntarle, o sea, tampoco, ¿cómo lo haces, pues? [P12-HUM].

En esta situación el dilema se centró en la pertinencia de acercarse directamente a la persona y preguntarle sobre su condición o bien pasarlo por alto y tratarlo de la misma manera que al resto de sus compañeros. Lograr un balance entre estas dos posturas no es sencillo, porque si el profesor le pregunta corre el riesgo de resaltar su diferencia, pero si no lo hace, muy probablemente no pueda brindarle los apoyos y ajustes que requiere (Norwich, 2008a).

En el área de Enfermería, el temor de no sentirse preparado también fue señalado. Los dos profesores entrevistados coincidieron en lo complejo que para ellos fue trabajar con un alumno con discapacidad. Uno de ellos señaló:

Yo me acerqué a él porque lo vi con los aparatos. Entonces, un día lo llamé terminando la clase y le dije: “¿Te puedes quedar conmigo?”, y ya que le dije: “Oye, noto que traes aparatos”, me dijo: “Sí”, le dije: “¿Me escuchas?”, me dijo: “Sí”, y le dije: “Bueno” [...] “si tú no escuchas lo que yo estoy diciendo, levanta la manita y pregúntame”. Esa es otra de las cosas, con discapacidad, desde el principio, se debió haber acercado él a mí a decirme: “Oiga, maestro, tengo esta discapacidad, así y así”. Nunca lo hizo [P9-ENF].

Como vemos aquí, el dilema se vincula con el tema de quién es el responsable de notificar sobre la condición del educando, la institución o el propio estudiante. Por lo general, en el nivel superior se parte de la idea de que es este último quien debe dar cuenta de sus necesidades, porque se trata de personas adultas y autónomas (Borland y James, 1999; Moola, 2015). Cuando no hay claridad en lo que le corresponde a cada una de las partes pueden crearse conflictos en el proceso de enseñanza, así como en la relación entre los actores educativos, el alumno, el docente y la universidad.

Al respecto, Getzel (2008) señala que por lo general la autoidentificación es una situación problemática para los estudiantes con discapacidad porque, además de enfrentar el reto de cumplir con las exigencias académicas al igual que el resto de sus compañeros, tienen que lidiar con las barreras institucionales, y muchas veces con el temor derivado de las malas experiencias que tuvieron en otros niveles educativos. Ingresar a la educación superior sin la preparación necesaria y desconocer los servicios disponibles en la institución contribuye a que estos alumnos se resistan a autoidentificarse por miedo a ser etiquetados, o bien que decidan esperar hasta tener algún problema académico para hacerse visibles.

Por otro lado, en nuestra investigación también encontramos profesores que sí fueron notificados anticipadamente sobre la presencia de una persona con discapacidad. Ellos señalaron que contar con esta información les dio una idea, aunque muy general, de los retos que podían enfrentar, pero esto no estuvo exento de problemas. Para los cuatro entrevistados en esta situación el dilema se centró en las expectativas que elaboraron respecto a estos educandos, las cuales usualmente son bajas, y en el compromiso de acompañarlos en su formación profesional, asumiendo la tarea de reconocer otras capacidades que les permitieran avanzar.

En esta formulación del dilema de identificación el impacto no se produce en el momento en que el docente llega al aula sino antes, porque están de por medio los prejuicios y etiquetas socialmente construidos sobre la discapacidad (Norwich, 2008a). Esto determina su actuación, muchas veces generando rechazo o sobreprotección hacia estos estudiantes (Etxeberria, 2005). Uno de los entrevistados comentó sobre su experiencia:

Bueno, la verdad es que sí me informaron del departamento [...] los directivos nos informaron que iba a haber una persona con una discapacidad, Asperger, y obviamente uno no sabe mucho de eso, pero sabe que tiene que ver con el... pues, si no es un caso gravísimo de innatismo, pues son personas super introvertidas, ¿no? Yo solo sabía eso [...] La verdad es que cuando me dijeron, o sea, al inicio, la primera noticia fue un impacto total porque dije: “No”, o sea, ¿cómo aceptas una..., no? Cuando yo ya la conocí y le empecé a dar clases, cuando yo entré [al salón], o sea, nada de mis expectativas se cumplió [P2-HUM].

Muchas veces lo que está en juego es el poco conocimiento que los profesores tienen respecto a la discapacidad. Ante esto, uno de los profesores buscó información sobre el tema para sentirse más preparado; otros dos preguntaron directamente al estudiante sobre sus necesidades, al tiempo que contactaron al coordinador de la carrera para solicitar orientación, y el último esperó a que fuera el alumno quien solicitara los apoyos. En el caso de la carrera de Cine, uno de los profesores abundó:

Me comentó el coordinador y, de hecho, tenemos una reunión anual con los padres de los chicos, que es algo inusual [...] Creo que tenemos que prepararnos mejor. Todos nuestros contenidos y herramientas, todo debía estar, ser lo suficientemente flexible como para darles cabida. Y, bueno, tengo la impresión, realmente no estoy tan familiarizado, pero mi cabeza estaba dando vueltas pensando en lo frágil que es ir en esa dirección, nuestro modo de abordar las cosas, porque es más bien rígido y hecho para gente que tiene ciertas características que consideramos normales... [P7-CIN].

Como vemos, el docente reconoce que no basta con tener información sobre el alumno sino que es necesario estar preparado y tener competencias adecuadas para manejar esta situación. La comunicación con el estudiantado, la reflexión sobre su propio trabajo, la planificación basada en las diferencias, la colaboración entre colegas y la formación continua son elementos que pueden ayudar a comprender y responder adecuadamente a la diversidad (Amaro, Méndez y Mendoza, 2014). En nuestra investigación la mayoría de los entrevistados mostraron disposición e interés para atender a los educandos, aunque no siempre lograron entablar un diálogo, ni con sus pares académicos ni con la institución, que les permitiera compartir sus experiencias, innovar sus prácticas, aprovechar los recursos existentes o plantear sus necesidades formativas sobre el tema de la inclusión.

Los doce profesores coincidieron en que trabajar con personas con discapacidad era una tarea complicada en la que se sentían solos y para la que necesitaban orien-

tación por parte de la universidad. Como señala Norwich (2010), muchos docentes responden a este dilema con voluntad y compromiso, los cuales, aunque son muy importantes, resultan insuficientes; se necesita que a la par las instituciones flexibilicen sus servicios, mejoren sus condiciones y cuenten con personal especializado que los apoye a lo largo del proceso.

Otra formulación del dilema de identificación está relacionada con el diagnóstico, es decir, con conocer la condición de la persona con discapacidad desde una perspectiva especializada, que sirva como punto de partida para la relación pedagógica entre el docente y el estudiante. En este caso la mitad de los entrevistados plantearon que por un lado el diagnóstico era importante porque permitía tener más elementos para incorporarlos en la planeación didáctica, mientras que por el otro admitieron que esto podía limitar la mirada únicamente en las deficiencias del alumno. Un profesor de Psicopedagogía señaló:

...si lo vemos desde el punto de vista de la discapacidad y está diagnosticado y él tiene posibilidades, digamos, a su manera, pero acomodando la clase a las posibilidades de la persona, sí es posible. O sea, yo estaría, digamos, no tendría ningún problema. Pero, ¿qué hay detrás de todo eso? Es lo que yo me pregunto con el caso de este alumno, porque ha habido, yo creo, no sé si una compasión. Yo le dije: “¿Crees tú que tengas algún otro tipo de necesidad?, ¿ya te has hecho otros diagnósticos, tus papás te han llevado, tienes terapias? [...] ¿Ya tienes los resultados, en qué te puedo ayudar?” [...] pero, pues, también él no me decía nada [P5-PSI].

Como vemos aquí, el diagnóstico se entiende como una base para la realización de los ajustes. Sin embargo, desde la mirada individualizante y rehabilitadora se corre el riesgo de patologizar, medicalizar y exacerbar las carencias de las personas (Affonso, Collares y Untoiglich, 2013), al tiempo que la responsabilidad de adecuarse a las condiciones de la clase o de la institución recae únicamente en el educando.

El problema es que el diagnóstico está vinculado con los enfoques deficitarios sobre la discapacidad (Dyson y Millward, 2000) y durante mucho tiempo se utilizó como criterio para la exclusión de estas personas; insistir en ello puede traducirse en barreras adicionales tanto para los estudiantes como para el desarrollo de prácticas inclusivas y, una vez más, reforzar los estigmas en torno a la discapacidad (Booth y Ainscow, 2002). De esta manera, el reto es hacer que la información sobre la condición del educando no sea un requisito inamovible para su ingreso a la universidad y que tampoco se convierta en otra fuente de obstáculos, sino que sirva de base para construir ambientes pedagógicos en donde todos se sientan incluidos y respetados en su dignidad.

Llama la atención que, de los doce entrevistados, solo uno no hizo énfasis en el diagnóstico, no obstante esto obedeció más bien al poco interés por estos alumnos y no a una actitud incluyente. A continuación su testimonio:

En el caso de E6-HUM y de E1-HUM no había ningún problema. Yo, mientras no me... si no me decían nada, yo me seguía a mi paso y lo agarraron. Como ellos se adaptaron yo me seguí.

Hubiera yo actuado de otra manera si me hubieran dicho o hubiera yo notado que no podían mantener ese paso [...] Pero, pues están allí [en la clase], tienen cómo hacer las cosas [P11-HUM].

Como hemos señalado, la inclusión en la educación superior requiere tanto de la disposición y conocimiento del profesor como de las condiciones y recursos institucionales. En nuestra investigación, nueve de los entrevistados sostuvieron que la universidad era la que debía brindarles información específica sobre los alumnos con discapacidad y decirles cómo realizar las adecuaciones, ya sea a partir de acciones trabajadas con ellos previamente o bien desde algún área especializada en temas de discapacidad. Es decir, hay una tendencia a delegar la responsabilidad en el estudiante o en la institución, y en caso de tener resultados poco favorables los señalamientos se centran en la falta de apoyos o en la discapacidad del educando, en lugar de asumir su rol como copartícipes en el proceso.

### **Las contradicciones de la ubicación**

Otro dilema identificado por Norwich (2008a) es el de la ubicación, que, referido a la educación básica, se pregunta sobre la conveniencia de que los niños y niñas estudien en la escuela regular o si es mejor enviarlos a la educación especial. En nuestra investigación identificamos dos formulaciones para este dilema: la primera tiene que ver con la disyuntiva de si las personas con discapacidad pueden y deben estar en la educación superior o si tendrían que ser canalizados a otro tipo de institución, mientras que en la segunda la pregunta es si el tipo de discapacidad debe ser o no un elemento a considerar para admitirlas en determinadas carreras. Un docente de Humanidades expresó:

O sea, somos una universidad de valores, que creemos en la persona y todas las personas por ser personas valen, ¿no? [...] O sea, no sé, desde el punto de vista humano creo que me da gusto, pero si empezamos a poner otros criterios habría que preguntarse, si, o sea, por ejemplo, los hacemos hacer la universidad, les damos un título que evidentemente no lo sacó con los mismos criterios que otros y, entonces, ¿ahora qué?, ¿le vamos a dar el trabajo?, entonces, ¿la universidad los va a contratar o quién los va a contratar?, ¿los que los contraten van a saber que están así? [P2-HUM].

En este testimonio el dilema de ubicación se subdivide en dos vertientes, por un lado, si se acepta que las personas con discapacidad deben tener un lugar en la universidad, cuál es la responsabilidad que tendría que asumir la institución; por el otro, si concluyen la educación superior, cuáles serían sus posibilidades de ingresar al mercado laboral. Cinco de los profesores entrevistados enfatizaron este cuestionamiento, aun sabiendo que existe un riesgo de exclusión en ello. Una profesora de Humanidades comentó:

Pienso que es totalmente válido. Digo, yo trabajo el tema de la diversidad cultural y de la inclusión, entonces, para mí es totalmente válido. Pero también creo que se corre el riesgo, ¿no?, a veces por hacer lo políticamente correcto o por tener miedo a las demandas o por... ¿no?, que no

establecemos criterios claros y me parece que son muy importantes. Es decir, claro, la universidad tiene un sentido, tiene objetivos, tiene que desarrollar ciertas habilidades en los estudiantes, entonces, también habría que ver si todo tipo de discapacidad tiene que entrar aquí [P12-HUM].

Como se observa, los docentes coinciden en que es muy difícil conciliar la atención a la diversidad con las exigencias de la educación superior. Predomina la perspectiva deficitaria de la discapacidad, según la cual las personas con esta condición de vida nunca serán plenamente capaces y, por lo tanto, su formación difícilmente cumplirá con el canon establecido para los demás estudiantes, ni tendrán las mismas oportunidades para conseguir un empleo. En nuestros entrevistados la preocupación se centra en si todos los tipos de discapacidad deberían tener cabida en la universidad y si la institución está preparada para ello, pero no en las barreras que impiden que estos educandos cursen la educación terciaria en igualdad de condiciones que sus compañeros, en las acciones que se tendrían que hacer para superarlas, ni en la manera en que los profesores pueden aportar a ello.

Otro de los aspectos mencionados por los docentes fue el riesgo de caer en el asistencialismo o paternalismo, ya que, al tener una filosofía humanista, la universidad de alguna manera puede sentirse obligada a dar un lugar a estas personas, sin que previamente haya diseñado una política integral para la inclusión. Una profesora de la licenciatura en Educación planteó lo siguiente:

Dentro de este punto, creo que necesitamos ubicar bien a quién realmente sí podemos acompañar y a quiénes, realmente, aunque queramos y podamos acompañarlos, la misma persona, no va a poder ser, ¿no? Yo no sé, yo no sé si podría hacer un estilo como un currículo excesivamente flexible. No tengo ni idea, de que a lo mejor no terminen la licenciatura, que se les dé algún diplomado o alguna cosa. O a lo mejor darles como opción, y no porque sea aventarlos a nuestro sistema de universidad abierta, pero darles una opción [P5-EDU].

Lo aquí señalado está en sintonía con lo expresado por la anterior docente, quien se preguntaba si la institución no estaría renunciando a su responsabilidad de brindar una buena formación por “hacer lo políticamente correcto”. Sería interesante saber si este tipo de señalamientos se hacen en el caso de las personas sin discapacidad, que también pueden enfrentar múltiples obstáculos para permanecer y terminar la universidad, así como para ingresar al mercado laboral.

La segunda formulación del dilema de ubicación que enunciábamos al inicio de este apartado es sobre la relación entre la discapacidad y la carrera a elegir. En la mayoría de las instituciones, para ciertos programas hay una mayor exigencia en el perfil de ingreso de los alumnos, en términos de conocimientos y habilidades, la cual se remite a la distinción entre las profesiones liberales, altamente valoradas en el mercado, y profesiones salariales, que por lo general dependen de las instituciones públicas para poder existir (Dubet, 2004). Esto se refleja en los testimonios en algunos profesores que consideran poco realista que una persona con discapacidad sea admitida en algunas carreras. Un docente señaló:

Probablemente, bueno, él es inteligente, no es probablemente, es inteligente, que pueda encauzar su desarrollo hacia la investigación, hacia la lectura, más a la investigación, análisis, menos práctica [...] Entonces, esta persona que se enfrente a un paciente, en automático lo va a rechazar, y entonces, ¿a qué enfrente a ese alumno? Es más, antes del paciente, el mismo personal, son discriminativos, somos muy, muy, muy discriminatorios, es la palabra, no puedo encontrar otra [...] Porque, le digo que, ¿cómo va a terminar esta asignatura y qué va a hacer? Ya terminó [enfermería], ¿después qué? Pues, porque va, va a ir un servicio social y servicio social me los acaban mucho a mis niños, ¿dónde va a hacer servicio social? [P10-ENF].

Pero esta idea no solamente está entre el profesorado, sino que es un razonamiento que incluso comparten las familias de algunos estudiantes. Una profesora señaló:

Con este chico fue completamente distinto, o sea, un día, el último día de inscripciones del semestre, llegó, tocó mi puerta con su papá y me dijo: “Maestra, me manda el coordinador porque, este, estoy inscrito en Humanidades” [...] Empecé a platicar con él, con el papá, bueno, “¿cómo fue que llegaron aquí?, ¿cómo te llamas?, ¿cuántos años tienes?” Y ahí me empecé a enterar de todo su historial, había ya estudiado o intentado estudiar en dos programas previos [...] cuando su papá me dijo que porque no había matemáticas [en esta carrera], dije: “¡No!”, casi me da el infarto, porque yo he tenido toda mi vida que luchar contra ese prejuicio de que las humanidades son super fáciles [P1-HUM].

Como vemos, las etiquetas atribuidas a las personas con discapacidad no son exclusivas de un grupo en particular. En los individuos “de a pie”, incluyendo muchas veces familiares y amigos, la idea de que solo las personas “normales” deben estudiar la universidad está bastante extendida, lo anterior se manifiesta de muchas formas, desde el rechazo directo hasta la lástima bien intencionada (Moola, 2015). En los establecimientos educativos estas ideas y actitudes se reconfiguran, a veces se matizan y en otras se refuerzan, como resultado de los intereses de los diferentes actores educativos y la posición que ocupan en la estructura institucional.

Por último, de acuerdo con lo señalado por nuestros entrevistados, el dilema de ubicación es resultado del choque que se produce entre los prejuicios respecto a las personas con discapacidad, el reconocimiento del esfuerzo que han hecho para llegar a la universidad y la factibilidad de que la institución responda adecuadamente o no a sus necesidades.

## CONSIDERACIONES FINALES

La inclusión educativa conmina a los sistemas e instituciones a brindar una educación en igualdad de condiciones para todos los estudiantes, y que al mismo tiempo responda a sus diferencias y necesidades. No obstante, este compromiso puede ocasionar tensiones entre los distintos actores educativos.

En este artículo nos hemos centrado en los dilemas de identificación y de ubicación señalados por un grupo de profesores universitarios. Con respecto al primero podemos destacar la importancia de construir una red de colaboración entre el

estudiante, los docentes y la institución, ya que no basta que el profesor sepa con anticipación que tendrá a una persona con discapacidad en su clase sino que, a la par, debe recibir la orientación y recursos para incluirlo, además de que el alumno tiene que ser copartícipe de este proceso. Igualmente se requiere que los docentes se formen en estrategias para la inclusión, que privilegien el trabajo colaborativo con sus colegas y, sobre todo, que tengan la disposición de acercarse y escuchar al educando.

Una segunda cuestión sobre la identificación es el diagnóstico, tema que algunos de los entrevistados consideraron fundamental para la planeación didáctica; no obstante, como hemos señalado, esto incrementa el riesgo de acotar la mirada solo en las deficiencias de los estudiantes. Para evitarlo es indispensable considerar que en la configuración de la discapacidad intervienen las barreras del entorno, de manera que más que preguntarse sobre lo que el alumno carece cabría cuestionarse sobre los obstáculos curriculares, físicos, pedagógicos y actitudinales que limitan sus aprendizajes y participación en la dinámica institucional.

En relación con el dilema de ubicación encontramos dos formulaciones, una referida a la factibilidad de que las personas con discapacidad cursen la educación superior y la otra vinculada con la carrera que deben estudiar. En ellas entran en juego, por un lado, los conocimientos y habilidades, en una palabra, el mérito de estos educandos para ingresar, mantenerse y obtener resultados equivalentes a los de sus compañeros, y por otro la capacidad que tiene la institución para atenderlos. Paralelamente está el asunto de si la discapacidad debería ser un elemento a considerar para la elección de la carrera y cuáles serían las probabilidades de que al terminarla pudieran encontrar un empleo acorde. En este caso conviene recordar que la educación es un derecho que tienen todas las personas, independientemente de su condición de vida o situación social, de manera que, si el estudiante cumplió con los requisitos institucionales, la discapacidad no tendría por qué ser un impedimento. Lo mismo podría aplicarse para el tema del mercado laboral, ya que, si bien se ha señalado que estas personas enfrentan más dificultades para ingresar a él, los alumnos sin discapacidad tampoco están exentos de ellas, y sin embargo este no es un factor que les impida estudiar la carrera que ellos eligen.

El análisis de estos dilemas nos permitió identificar algunos riesgos adicionales, entre ellos el refuerzo del estigma, sustentado en la idea de que estas personas nunca serán autónomas y por lo tanto abrirles un espacio en la universidad no garantiza que aprenderán o que lograrán concluir la; incluso que eventualmente pueden representar una presión más para el trabajo de los profesores y de la propia institución. Otro riesgo es confundir los apoyos y ajustes con prácticas paternalistas que limitan los aprendizajes y el desarrollo individual del estudiante; el punto de partida es el mismo, los prejuicios sobre la discapacidad y la manera en que incide en la autonomía de la persona.



Uno de los hallazgos más significativos es que si bien los entrevistados no siempre reconocen a la inclusión como un proceso dilemático, sus inquietudes y dudas sobre el tema son recursivas. En ellas intervienen, entre otras cosas, el campo disciplinario del profesor, su historia profesional, su formación docente y el sentido que le da a su práctica. Esto nos lleva a afirmar que en las prácticas educativas y en la dimensión ética de su enseñanza la inclusión es un asunto relacional en el que los valores y los principios entran en juego, de manera que es importante fortalecer el perfil ético del profesor para que pueda identificar dichos dilemas y contar con elementos para afrontarlos.

En suma, los dilemas nos permitieron acercarnos a las elaboraciones que los profesores hacen con respecto a la discapacidad y a la inclusión, así como a las limitaciones que ellos observan tanto en el trabajo profesional como en las condiciones institucionales. En ese sentido es importante insistir en que la inclusión es un proceso que requiere la colaboración de los diferentes actores educativos, profesores, directivos, estudiantes con o sin discapacidad y personal de apoyo; los docentes son un agente central porque tienen el cometido de concretar los contenidos curriculares, con una población estudiantil cada vez más diversa. Para ello necesitan formarse, pero también contar con los recursos institucionales que les permitan construir prácticas y contextos educativos incluyentes.

Finalmente cabe señalar que el estudio de los dilemas en la inclusión educativa de personas con discapacidad es una veta de estudio que convendría explorar en el nivel superior, ya que, como hemos dicho, las investigaciones al respecto se centran en la educación básica. La identificación de los dilemas puede dar luces sobre las condiciones institucionales que rodean el proceso de enseñanza y aprendizaje, las barreras que enfrentan los estudiantes para ser incluidos plenamente y las áreas que necesitan fortalecerse en la formación de profesores. A nivel institucional, el análisis de los dilemas puede contribuir al desarrollo de políticas y procesos más incluyentes, por ejemplo, a partir de los resultados de esta investigación la universidad conformó un equipo de trabajo para revisar los procedimientos de admisión, tutoría y seguimiento académico e implementar acciones concretas que permitan fortalecer la inclusión de los alumnos con discapacidad y ampliar sus oportunidades de aprendizaje.

## REFERENCIAS

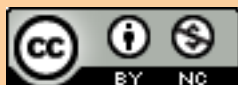
- Affonso, M., Collares, C., y Untoiglich, G. (2013). La máquina medicalizadora y patologizadora en la infancia. En M. Affonso, C. Collares, J. Geraldi, M. Terzaghi, C. B. Ange-lucci y R. Nunes, *En la infancia los diagnósticos se escriben con lápiz* (pp. 25-44). Buenos Aires: Noveduc.
- Ainlay, S., Becker, G., y Coleman, L. (1986). *The dilemma of difference: A multidisciplinary view of stigma*. Nueva York: Plenum.
- Amaro, M., Méndez, J., y Mendoza, F. (2014). Un estudio de las características profesionales del docente universitario para atender a la diversidad. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 8(2), 199-216. Recuperado de <http://www.rinace.net/Rlei/numeros/vol8-num2/art10.pdf>.

- Artiles, A. (1998). The dilemma of difference: Enriching the disproportionality discourse with theory and context. *The Journal of Special Education*, 32(1), 32-36. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/002246699803200105>.
- Artiles, A. (2003). Special education's changing identity: Paradoxes and dilemmas in views of culture and space. *Harvard Educational Review*, 73(2), 164-202. Recuperado de <https://doi.org/10.17763/haer.73.2.j78t573x377j7106>.
- Banks, S., y Williams, R. (2005). Accounting for ethical difficulties in social welfare: Issues, problems and dilemmas. *British Journal of Social Work*, 35, 1005-1022. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/31025922\\_](https://www.researchgate.net/publication/31025922_).
- Borland, J., y James, S. (1999). The learning experience of students with disabilities in higher education. A case study of a UK University. *Disability & Society*, 14(1), 85-101. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09687599926398?journalCode=cdo20>.
- Booth, T., y Ainscow, M. (2002). *Index for inclusion. Developing learning and participation in schools*. Bristol: CSIE.
- Brunner, J. (2002). Educación superior: desafíos y tareas. *Realidad y reflexión*, (4), 61-81.
- Brunner, J., y Flisfisch, A. (2014). *Los intelectuales y las instituciones de la cultura*. Santiago de Chile: Universidad Diego Portales.
- CONAPRED [Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación] (2010). Encuesta Nacional sobre Discriminación en México. México: CONAPRED. Recuperado de <http://www.conapred.org.mx/userfiles/files/Enadis-2010-RG-Accss-002.pdf>.
- Dyson, A., y Millward, A. (2000). *Schools and special needs. Issues of innovation and inclusion*. Londres: Sage.
- Dolgoff, R., Harrington, D., y Loewenberg, F. (2012). *Ethical decisions for social practice*. Belmont: Books Cole.
- Dubet, F. (2004). *La escuela de las oportunidades. ¿Qué es una escuela justa?* España: Gedisa.
- Echeita, G. (2010). *Alejandra L. S. o el dilema de la inclusión educativa en España*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo. <http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/2010/docs/gecheita.pdf>.
- Etxeberria, X. (2005). *Temas básicos de ética*. España: Desclée.
- Fuller, M., Bradley, A. y Healey, M. (2004). Incorporating disabled students within an inclusive higher education environment. *Disability & Society*, 19(5), 455-468. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0968759042000235307>.
- Gairín, J., y Suárez, C. I. (2016). Inclusión y grupos en situación de vulnerabilidad: orientaciones para repensar el rol de las universidades. *Sinéctica. Revista Electrónica de Educación*, (46), 1-15. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/998/99843455009/html/index.html>.
- Getzel, E. (2008). Addressing the persistence and retention of students with disabilities in higher education: Incorporating key strategies and supports on campus. *Exceptionality: A Special Education Journal*, 16(4), 207-219. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/240519376>.
- Goffman, E. (1970). *Estigma*. Argentina: Amorrortu.
- INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía] (2013). *Las personas con discapacidad en México, una visión al 2010*. México: INEGI. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825051785>.
- Juarros, M. F. (2006). ¿Educación superior como derecho o como privilegio? Las políticas de admisión a la universidad en el contexto de los países de la región. *Andamios*, 3(5), 69-90. Recuperado de <https://andamios.uacm.edu.mx/index.php/andamios/article/view/342>.
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Latapí, P. (1993). Reflexiones sobre la justicia en la educación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 23(2), 9-41.
- Miles, M., Huberman, M., y Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook and the coding manual for qualitative researchers*. Thousand Oaks: Sage.
- Minow, M. (1990). *Making all the difference*. Ithaca: Cornell University Press.
- Moola, F. (2015). The road to the ivory tower: The learning experiences of students with disabilities at the University of Manitoba. *Qualitative Research in Education*, 4(1), 45-70. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5007462>.

- Norwich, B. (2008a). *Dilemmas of difference, inclusion and disability. International perspectives and future directions*. Londres: Routledge.
- Norwich, B. (2008b). Dilemmas of difference, inclusion and disability: International perspective placement. *European Journal of Special Needs Education*, 23(4), 287-304. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/08856250802387166>.
- Norwich, B. (2010). Dilemmas of difference, curriculum and disability: International perspectives. *Comparative Education*, 46(2), 113-135, Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03050061003775330>.
- Norwich, B. (2013). *Addressing tensions and dilemmas in inclusive education: Living with uncertainty*. Reino Unido: Routledge.
- Nussbaum, M. (2007). *Fronteras de la justicia*. España: Paidós Ibérica.
- OECD [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos] (2003). *Disability in higher education*. París: OECD.
- Rodríguez, R. (1999). Expansión del sistema educativo superior en México 1970-1995. En M. Fresán, *Tres décadas de políticas del Estado en la educación superior* (pp. 167-205). México: ANUIES.
- San Martín, C. (2011). ¿Dónde y cuándo proporcionar apoyos pedagógicos para facilitar los procesos de inclusión? *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 5(2), 171-188. Recuperado de <http://repositoriocdpd.net:8080/handle/123456789/1914>.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Terigi, F. (2009). Capítulo 1. La inclusión educativa: viejas deudas y nuevos desafíos. En F. Terigi, R. Perazza y D. Vaillant (coords.), *Segmentación urbana y educación en América Latina* (pp. 21-28). Madrid: Fundación Iberoamericana para la Educación la Ciencia y la Cultura.
- UNESCO [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura] (2009). *Directrices sobre políticas de inclusión en la educación*. UNESCO.
- Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica social*. Madrid: Síntesis.

Cómo citar este artículo:

Iturbide Fernández, P., y Pérez-Castro, J. (2020). Dilemas del profesorado en la inclusión educativa de estudiantes universitarios con discapacidad. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e1007. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.1007](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.1007).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

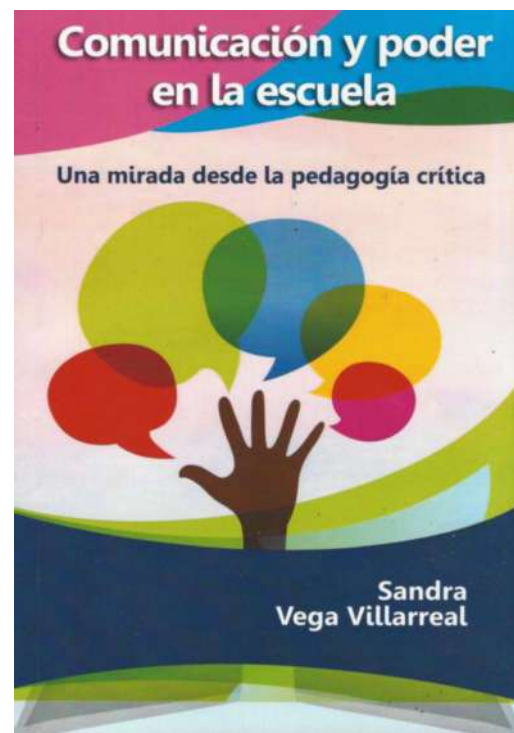


[ R E S E Ñ A ]

## Comunicación y poder en la escuela. Una mirada desde la pedagogía crítica

*Communication and power in school. A look from critical pedagogy*

Felipe de Jesús Perales Mejía



Vega Villarreal, Sandra (2018). *Comunicación y poder en la escuela. Una mirada desde la pedagogía crítica*. Chihuahua, Chih. (México): Instituto de Pedagogía Crítica. ISBN:978-607-98006-0-4.

## INTRODUCCIÓN

El texto de la doctora Sandra Vega Villarreal puede tener múltiples lecturas, dependiendo de los propósitos del lector. En este caso, la reseña se propone analizar el texto con fines didácticos, para aquellos que se inician en la investigación educativa en relación con la identificación de la perspectiva epistemológica, ontológica y metodológica del estudio. En este sentido, el contenido de la reseña gira en torno al paradigma de investigación, las orientaciones teóricas, la estrategia metodológica, los recursos y técnicas de investigación, así como algunos aportes y limitaciones, terminando con algunas conclusiones.

### PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN<sup>1</sup>

El título y el subtítulo de la obra proporcionan pistas para situar el paradigma epistemológico y la perspectiva de investigación: *Comunicación y poder en la escuela. Una mirada desde la pedagogía crítica*. Ambos nos dan a entender que se trata de un estudio cualitativo que podemos ubicar en la tradición hermenéutica, comprensiva y crítica, iniciada en la segunda década del siglo pasado por la Escuela de Frankfurt. Algunos de sus precursores fueron Max Horkheimer, Teodoro Adorno, Herber Marcuse, Erich Fromm y, recientemente, Jürgen Habermas, Karl-Otto Apel (Bernal, 2006), Paulo Freire, Michel Foucault, Pierre Bourdieu y Gilles Deleuze.

Los antecedentes de la teoría crítica en el campo educativo, según Peter Woods (1998), tuvieron sus inicios en la década de los setenta del siglo pasado en Gran Bretaña, con la denominada Nueva Sociología de la Educación. La teoría crítica, que puede considerarse una reacción al paradigma funcional-estructuralista imperante en ese momento, centró su atención en la construcción y el conocimiento que circula en las escuelas. Para Woods, la Nueva Sociología se dividió en dos tendencias: la primera de resonancia marxista y la segunda con expresiones interaccionistas basada en autores como Harold Garfinkel y Aaron Cicourel (etnometodología), la fenomenología de Alfred Schütz con orientación de Husserl y el interaccionismo simbólico de la Escuela de Chicago.

---

<sup>1</sup> Se utiliza el concepto de “paradigma” en el sentido sociológico que le asigna Tomas D. Kuhn (1993, p. 269): “...significa toda la constelación de creencias, valores, técnicas, etc., que comparten los miembros de una comunidad dada”.

**Felipe de Jesús Perales Mejía.** Profesor-investigador de la Unidad 052 de la Universidad Pedagógica Nacional en Torreón, Coahuila, México. Es doctor en Educación por la Universidad de Málaga, España, y es miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores en el periodo 2009-2015. Entre sus publicaciones recientes se encuentran los artículos “La participación social en la educación: entre propuestas innovadoras y disposiciones históricas” (2016), en *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, y “La participación social en educación: entre el *habitus* comunitario y la obligación administrativa” (2014), en *CPU-e Revista de Investigación Educativa*. Correo electrónico: fperales\_m@hotmail.com. ID: <http://orcid.org/0000-0001-9051-546X>.

## SUPUESTO ONTOLÓGICO<sup>2</sup>

Algunas de las características de la teoría crítica es que centra su atención en el estudio de la particularidad de la acción de los agentes sociales, en la que el sujeto y el objeto de investigación se encuentran contextualizados históricamente. Tiene como finalidad la producción de conocimiento para ponerlo al servicio de la sociedad y no del poder; se interesa por impulsar la transformación de los condicionamientos sociales. La teoría crítica parte del supuesto ontológico de que la realidad social es creada y recreada por los agentes, por lo tanto, es posible transformarla para construir una sociedad fraternal, humana y racional (Bernal, 2006).

Estas cuestiones son coherentes con los propósitos de la investigación de Vega Villarreal enunciados en el capítulo IV como reflexiones finales:

Mostrar a los lectores el peso que las relaciones de poder ejercen sobre las formas de comunicación —lingüísticas, gestuales, cinéticas o de otro tipo— [...] destacar, a la luz de estos discursos escolares cotidianos, los sentidos que se ocultan en las propias formas comunicativas (lo que se oculta en lo expresado), los significados latentes e interpretables en aquello que no se dice, porque dimanan de un contexto altamente ritualizado; y es a través de esos rituales que se logra comprender a cabalidad las intenciones comunicativas de los agentes escolares, así como los mensajes no explicitados, pero que subyacen y nutren el orden escolar [Vega, 2018, p. 191].

Podemos destacar el interés de la autora por estudiar la particularidad de lo que sucede en una escuela, como parte de la generalidad de lo que acontece en la sociedad. La particularidad de las relaciones de poder la documentó de manera holística, tomando en consideración la estructura social que predetermina las formas de comunicación que circulan en el colectivo escolar. Esto se expresa, pero también se oculta, en las intenciones comunicativas de directivos, docentes y alumnos.

## REFLEXIÓN EPISTEMOLÓGICA

Por otra parte, en la introducción, la autora explica la manera en que realizó lo que autores como Pierre Bourdieu y Loïc Wacquant (2005) denominan “reflexión epistémica”, al hacer explícito su posicionamiento personal, ideológico y político, con la intención de situar el objeto de estudio en los condicionamientos sociales y las prenociones con las que realizó la investigación:

Lo que en este libro arriesgo es el producto de mi reflexión sobre los procesos de comunicación y las relaciones de poder que cobran vida en los espacios escolares. Pero ese reflexionar ha estado nutrido tanto por un largo y sistemático proceso de investigación, como por mis experiencias docentes, mi posicionamiento político-ideológico y mi actividad académica. También ha abrevado

---

<sup>2</sup> El supuesto ontológico aborda la naturaleza de la realidad social, si es creada por los agentes sociales o si existe como algo externo a estos, como los objetos físicos de la naturaleza (Lukas y Santiago, 2009).

en las construcciones teóricas a partir de las cuales he interrogado la realidad social y me he posicionado ante sus fenómenos. Asumir este posicionamiento nos permite, como investigadores, visualizar la realidad más allá de sus manifestaciones empíricas y cuestionarla para alcanzar una comprensión que, sin embargo, estará también delimitada por las condicionantes históricas del contexto [Vega, 2018, p. 19].

Se trata de la necesidad de mantener la vigilancia epistémica en los constructos personales que como agentes sociales poseemos y a partir de los cuales significamos lo que observamos, puesto que son producto de nuestra historia de vida, mediada por el contexto sociohistórico.

Así mismo, la reflexión epistemológica es una obligación para los investigadores cualitativos, para no caer en el realismo ingenuo o la visión sustancialista, que consiste en atribuirles a los fenómenos o procesos significados a partir de sus manifestaciones, sino establecer relaciones con el contexto sociohistórico del cual son producto y productores de sentidos.

En la introducción, Vega Villarreal explica las principales categorías de la obra: *comunicación y poder*. Las categorías corresponden a la tradición crítica y las utiliza para ilustrar lo que sucede en la vida cotidiana de una escuela primaria. Esto lo hace en los primeros tres apartados: “La comunicación, instrumento de dominación e invasión cultural”; “La comunicación, dispositivo de enajenación y violencia simbólica”, y “La comunicación, herramienta para la contestación y la resistencia política”. Lo anterior se puede considerar una limitación, debido a que antepone categorías teóricas a lo que sucede de manera empírica en el escenario en que realizó el estudio. Sin embargo, el proceso de investigación es diferente al de comunicación, debido a que las categorías teóricas hacen posible interpretar la realidad de manera diferente a como lo hace el sentido común o desde otras perspectivas que compiten para imponer la visión de lo que sucede en la cotidianidad escolar.<sup>3</sup> Por ejemplo, en la categoría de comunicación destaca lo que ha sido la visión instrumental y sustancialista desde el paradigma positivista y racionalista de la ciencia, el cual consiste en un proceso aséptico

---

<sup>3</sup> Algunos investigadores han analizado lo que ocurre en la vida cotidiana de las escuelas, como Jackson (1992), quien desde el interaccionismo cognitivo acuñó la categoría analítica de “currículum oculto” para referirse a las distintas prácticas no prescritas desde la administración, pero que generan actitudes y disposiciones con finalidades adaptativas en los agentes sociales; la del equipo de Dubet y Martucceli (1998), quienes, desde la sociología, tomaron por objeto de estudio las relaciones subjetivo-objetivas de los agentes escolares para proponer que la escuela no solo produce sujetos con ciertas disposiciones y actitudes, sino que *fabrica* agentes que trabajan sobre *sí* en las experiencias escolares mediante estrategias diversas que les posibilitan el manejo de sus vidas y educación; en el contexto nacional, Fuentes (2005) toma por objeto el logro escolar y las implicaciones que tiene en la personalidad sociomoral; utiliza las aportaciones de Foucault, Piaget y Kolberg para interpretar las prácticas y discursos en estudiantes del nivel medio superior, entre otros.



conformado por solo la transmisión de información entre un receptor y un emisor. La autora cuestiona ese modelo porque afirma estar al servicio de la enajenación y el mercado, ahora potenciado por la autopista de la comunicación e información.

Confronta la visión positivista e instrumental con la dialógica, la cual reconoce que quienes se comunican no son objetos sino sujetos, seres humanos que ponen en juego sus ideologías e intereses de acuerdo con la posición que ocupan en el espacio social. La autora afirma basarse en la concepción que promueven comunicólogos y pedagogos latinoamericanos para quienes la comunicación es un proceso cultural, ideológico y político.

### **PERSPECTIVAS TEÓRICAS**

En los distintos apartados que conforman la obra, la autora se decanta por la concepción dialógica de la comunicación, la cual se encuentra representada por algunos autores de la sociología y pedagogía crítica como Paulo Freire, Henry Giroux y Peter McLaren, entre otros. En esta dimensión, el eje sobre el que se apoya el libro es el análisis de las interacciones comunicativas de alumnos, docentes, directivos y trabajadores manuales en los espacios escolares y la polaridad de intenciones que subyacen a esas interacciones: dominación y control o dialógicas, deliberativas y, por tanto, emancipadoras.

Por otra parte, la categoría de poder es utilizada en el texto desde la perspectiva foucaultiana, en la que el poder no es una sustancia, sino una acción que circula por las relaciones cotidianas. La autora analiza las relaciones e interacciones en la escuela en la que realizó el estudio y la manera en que circula el poder entre profesores, alumnos y directivos.

Utilizando categorías como la caja de herramientas de la pedagogía crítica y foucaultiana de poder, la autora analiza los procesos comunicativos en la comunidad escolar. De ahí que en el texto los conceptos recurrentes sean: alienación, concienciación, liberación, hegemonía, resistencia, oposición, control, contestación, entre otros. Sin embargo, también utiliza las aportaciones de la teoría psicoanalítica y marxista; la primera con la categoría de sublimación y la segunda para explicar la enajenación del proceso de trabajo de docentes y alumnos. Así mismo las categorías de “habitus” y “poder simbólico” del estructuralismo genético de Pierre Bourdieu, que según la autora predefinen las relaciones comunicativas entre los agentes sociales.

### **ESTRATEGIA METODOLÓGICA**

La estrategia metodológica que se utilizó en el estudio fue la etnografía, ya que se propuso reconstruir la cultura escolar, los procesos de comunicación y el poder que circula en una escuela ubicada en la ciudad de Chihuahua, México. Los recursos de investigación que apoyaron el proceso fueron los que caracterizan a la etnografía:

la observación participante mediante el registro de las manifestaciones verbales y no verbales del colectivo escolar, así como entrevistas y documentos diversos. Con ese arsenal de recursos teóricos y metodológicos reconstruyó en tres capítulos la comunicación y el poder que circulan en la cultura escolar junto con las asimetrías que suceden cotidianamente. Los títulos de los capítulos reflejan el uso de categorías teóricas o empíricas.

En el capítulo primero, titulado “La comunicación, instrumento de dominación e invasión cultural”, recrea el proceso comunicativo utilizado por los agentes dominantes de manera directa con fines de sometimiento y algunas de las técnicas utilizadas para conservar el poder. Una de las escenas que me permito compartir, ubicada en el apartado “Comunicación como acción directa y violenta”, reconstruye la acción social de sometimiento directo utilizado por los agentes escolares, la cual es analizada con el arsenal teórico de la pedagogía crítica.

La escena se desarrolla cuando termina la hora de recreo y los docentes y directivos se afanan por mantener en orden a los alumnos, a fin de que se formen en filas y así reanuden las clases en sus respectivos salones:

...de pronto la directora se pone frente al contingente de filas y comienza a callar a todos elevando el volumen de voz...

Directora: “Ya cállense, vienen a formarse para estar con la boca cerrada, si no, mejor quédense allá, si se van a formar van a estar callados” —dice con voz imperativa—; pero luego, con voz más suave, empieza a dar información... [Vega, 2018, p. 47].

En el segundo capítulo, “La comunicación, dispositivo de enajenación y violencia simbólica”, la autora analiza el poder simbólico en los procesos comunicativos y la manera en que es aceptado con la complicidad de quienes lo padecen. La aceptación se realiza de manera no consciente, por el proceso de normalización en que viven los agentes escolares, el cual forma parte de su contexto sociocultural.

El tercer capítulo, “La comunicación, herramienta para la contestación y la resistencia política”, muestra los procesos de oposición y resistencia, la sublimación, los actos solidarios, los enfrentamientos directos e indirectos que realizan los agentes sociales en el proceso comunicativo, puesto que el poder no es monolítico, sino que circula entre los agentes participantes.

## CONCLUSIONES

En sí, Vega Villarreal muestra con evidencias empíricas, interpretadas teóricamente, la posibilidad de utilizar el proceso de comunicación como emancipación, cuando los oprimidos se enfrentan y vencen el poder político de la autoridad.

Una de las razones por la que se sugiere la lectura del texto a los que se inician en la investigación educativa es que permite analizar la coherencia epistemo-metodológica y el uso de las categorías de la pedagogía crítica, el estructuralismo genético de Pierre

Bourdieu, la visión del poder de Michel Foucault, las teorías marxista y psicoanalítica, las cuales son utilizadas para interpretar, explicar y comprender los datos empíricos.

En general, en el texto es posible identificar una aportación al campo educativo y a la sociedad, con la invitación para que reflexionemos sobre cómo la escuela es permeable a los procesos de opresión que se desarrollan en la sociedad a través del poder simbólico de la comunicación. Sin embargo, como lo afirma Vega Villarreal, la comunicación puede utilizarse como medio de enajenación y manipulación, pero también como medio de emancipación mediante la concienciación de los agentes sociales para construir otro futuro posible, transformando las condiciones de opresión.

Con las aportaciones de Vega Villarreal sobre la vida cotidiana en las escuelas utilizando la pedagogía crítica y desde otras perspectivas teóricas de carácter cognitivo (Jackson, 1992), sociológico (Dubet y Martucceli, 1998) o sociomoral (Fuentes, 2005), podemos comprender que las diversas actividades que suceden en los espacios escolares, en la formación del futuro ciudadano, no son neutrales, sino que se encuentran predeterminadas por el contexto sociohistórico en el que tienen lugar. Así mismo, la lectura de las distintas obras nos permite analizar la coherencia de los planteamientos epistemológicos, ontológicos y metodológicos para comprender el proceso de indagación y no solo su contenido.

## REFERENCIAS

- Bernal Torres, C. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Pearson Educación.
- Bourdieu, P. y Wacquant, L. (2005). *Una invitación a la sociología reflexiva*. México: Siglo XXI.
- Dubet, F. y Martuccelli, D. (1998). *En la escuela. Sociología de la experiencia escolar*. España: Losada.
- Fuentes, S. (2005). *Logro escolar y poder. Sus implicaciones en el desarrollo sociomoral de los estudiantes de una escuela secundaria técnica*. México: Plaza y Valdez.
- Jackson, P. (1992). *La vida en las aulas*. Madrid, España: Morata.
- Lukas, J. y Santiago, K. (2009). *Evaluación educativa*. Madrid: Alianza Editorial.
- Kuhn, T. (1993). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Vega Villarreal, S. (2018). *Comunicación y poder en la escuela. Una mirada desde la pedagogía crítica*. Chihuahua, México: Instituto de Pedagogía Crítica.
- Woods, P. (1998). *Investigar el arte de la enseñanza. El uso de la etnografía en la educación*. Barcelona: Paidós.

Cómo citar este artículo:

Perales Mejía, F. de J. (2020). Comunicación y poder en la escuela. Una mirada desde la pedagogía crítica. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e38. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.38](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.38).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



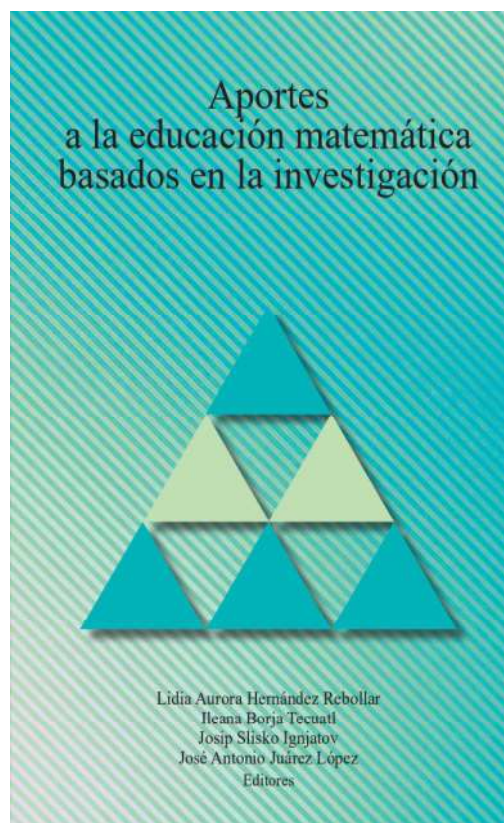
[ R E S E Ñ A ]

## Aportes a la educación matemática basados en la investigación

*Contributions in research-based mathematics education*

Jessica Rubí Bolio Couch

Hernández Rebollar, L. A., Borja Tecuatl, I., Slisko Ignjatov, J. y Juárez López, J. A. (eds.) (2019). *Aportes a la educación matemática basados en la investigación*. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de: <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/publicaciones/APEMBI.pdf>. ISBN: 978-607-525-613-9.



En la obra *Aportes a la educación matemática basados en la investigación*, los editores Lidia Hernández, Ileana Borja, Josip Slisko y José Juárez exponen resultados recientes de la investigación en educación matemática que buscan mejorar el aprendizaje y la enseñanza de esta disciplina. Con tales aportaciones logran “contribuir al conocimiento del profesor de matemáticas de los niveles básico y medio superior, principalmente, pero también podrían ser útiles para los del nivel superior” (Hernández, Borja, Slisko y Juárez, 2019, p. 10). Cada capítulo del libro pone de manifiesto la importancia de otorgar a la práctica docente referentes teóricos y metodológicos debido a la complejidad de los diversos fenómenos asociados a los procesos educativos en el aula.

En esta reseña<sup>1</sup> se analizan los ocho capítulos que componen la obra, la cual se divide en cuatro secciones con dos capítulos por sección y cubre cuatro líneas sobresalientes de investigación en la educación matemática: la teoría, la tecnología, las emociones y el trabajo en el aula. Cada capítulo es una contribución presentada en el IV Taller Internacional Tendencias en la Educación Matemática Basada en la Investigación, llevado a cabo en el año 2017 en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Corresponde al tercer libro que se origina de dichos talleres y, al igual que los dos volúmenes anteriores, el trabajo cuenta con la participación tanto de investigadores con reconocida trayectoria como de autores que se inician en este campo.

La primera sección se centra en aspectos teóricos que coadyuvan al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática. En el primer capítulo, “Promoviendo el diálogo y la creatividad en el aula de matemáticas”, Javier Díez-Palomar se basa en las ideas de Henry Poincaré para definir la creatividad matemática y la interpreta como “una nueva forma de usar los objetos matemáticos que ya se conocían, pero que dan lugar a algo que antes no se había visto, o no se había hecho” (Díez-Palomar, 2019, p. 21). En este sentido, el autor suscita que la creatividad es un aspecto deseable que el profesor puede promover en los estudiantes para ayudarlos a desarrollar competencias matemáticas. Por medio de ejemplos didácticos, Díez-Palomar reflexiona sobre la creatividad como un componente significativo en la educación matemática y discurre sobre los aspectos que permiten crear las condiciones para hacerla emerger.

En el capítulo 2, “Hallazgos sólidos de la investigación en educación matemática: características, ejemplo y posible implementación”, Mario Sánchez destaca que la generali-

---

<sup>1</sup> Este trabajo fue realizado con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) a través de la beca otorgada para cursar el programa educativo de la Maestría en Innovación Educativa en la Universidad Autónoma de Yucatán.

zación de los resultados de investigación en la educación matemática es limitada debido a la dependencia del contexto. No obstante, menciona que existen descubrimientos que son considerados como sólidos porque “pueden ser aplicados a circunstancias o dominios distintos de aquellos en los que se desarrolló la investigación” (Sánchez, 2019, p. 44). Así, los hallazgos que presenta en este capítulo son: razonamiento matemático e imagen del concepto, esquemas empíricos de demostración, y el contrato didáctico en matemática. Sánchez caracteriza y ejemplifica cada uno de ellos, de este modo otorga claridad conceptual al lector, con la finalidad de promover la implementación de los resultados e innovaciones que derivan de estas investigaciones.

En esta primera sección, los autores parten de reflexiones teóricas para ofrecer consideraciones que contribuyen a la práctica docente de profesionales de la educación matemática. Su importancia radica en la oportunidad de reformar el actuar docente a partir de la investigación educativa, pues la articulación entre los desarrollos teóricos y prácticos permite ampliar la perspectiva sobre los fenómenos y problemas educativos a los que el profesor se enfrenta.

La segunda sección muestra propuestas orientadas al uso de la tecnología en la educación matemática. En el tercer capítulo, “Experimentación, modelación, simulación y uso de GeoGebra en la formación matemática de profesoras de telesecundaria”, Alberto Santana y Ana Gómez-Blancarte presentan un reporte de investigación en el que dan a conocer los resultados de la aplicación de una propuesta didáctica que tuvo como propósito promover en futuros docentes el desarrollo de dos tipos de competencias: digital y matemática (Santana y Gómez-Blancarte, 2019). Los autores se fundamentan en la experimentación, modelación y simulación (EMS), así como en el uso del software GeoGebra, y evidencian que implementarlos en la formación de docentes de telesecundaria favorece el dominio de los contenidos y propicia nuevas oportunidades para el aprendizaje. Los resultados revelan que una integración adecuada de las EMS y la tecnología genera ambientes innovadores para el aprendizaje de la matemática.

En el capítulo 4, “Importancia de procesos cognitivos instrumentados en la enseñanza de las matemáticas”, François Pluvinage introduce actividades de exploración guiada que invitan al lector a resolverlas y reflexionarlas antes de continuar con la explicación. En ellas examina el impacto de softwares específicos, como GeoGebra, para la enseñanza de la matemática en tanto permiten visualizar aspectos desde nuevas perspectivas de análisis. Finalmente, el autor propone el ciclo RID (resolución personal, inversión del análisis, documentación sobre lo anterior) para docentes interesados en entrar en estudios didácticos sin necesidad de especializarse de inmediato en la matemática educativa. Mediante las actividades Pluvinage ofrece “una oportunidad de descubrir por la práctica algunos métodos que se usaron primero en la investigación en matemática educativa y que tienen validez para la enseñanza en el aula” (Pluvinage, 2019, p. 79).

Los capítulos anteriores destacan el papel de la tecnología como un medio que ayuda a la comprensión de los conceptos matemáticos. Dado que en la actualidad surge la necesidad de adaptarse a una sociedad tecnificada, resulta indispensable reflexionar sobre el quehacer de un profesional en la docencia matemática con relación al aprendizaje de los estudiantes mediante herramientas tecnológicas. Ante ello, convendría profundizar también en la sensibilización del docente para otorgar un sentido didáctico al uso de software educativo.

La tercera sección se enfoca en la importancia de las emociones de los profesores de matemáticas. En el capítulo 5, “El modelo del conocimiento especializado para la enseñanza y las emociones del profesor de matemáticas”, María García, María Pascual, José Carrillo y Gustavo Martínez comparten un estudio de caso en el que analizan la relación que existe entre el conocimiento emocional del profesor de matemáticas y su conocimiento especializado, es decir, el conocimiento matemático y didáctico del contenido. Se apoyan en dos referentes teóricos, a saber, el modelo de conocimiento especializado del profesor de matemáticas propuesto por Carrillo, Contreras, Climent, Escudero-Ávila, Flores-Medrano y Montes, y la teoría de la estructura cognitiva de las emociones propuesta por Ortony, Clore y Collins (García, Pascual, Carrillo y Martínez, 2019). A partir de ello, los autores evidencian que existe una relación recíproca entre el conocimiento especializado del profesor y sus emociones.

En el capítulo 6, “El conocimiento emocional y el acompañamiento docente”, Josué Ramos y María García presentan avances de una investigación que tuvo como objetivo “elaborar una propuesta de acompañamiento docente para regular las emociones de profesores de matemáticas” (Ramos y García, 2019, p. 121). Los autores señalan que la propuesta adopta como referentes conceptuales el conocimiento emocional basado en las ideas de García-González y Pascual-Martín y la regulación emocional desde la postura de Bisquerra, y como referente metodológico el *coaching* educativo propuesto por López y Valls. A partir de ello, Ramos y García esbozan una propuesta de acompañamiento docente compuesta de siete fases, las cuales van más allá de proponer estrategias de auto-regulación. El aporte radica en aplicar la metacognición a las emociones que experimentan los docentes de matemáticas, pues indican que por medio de la reflexión y sensibilización es posible incentivar cambios favorables en la práctica educativa.

Por lo tanto, los capítulos de esta sección están enfocados hacia el dominio afectivo de los profesores de matemáticas y se desarrollan sobre las repercusiones que derivan de concientizar al profesor de sus actitudes, creencias, valores, emociones y motivaciones hacia la matemática y su enseñanza. En este sentido, ponen de manifiesto la alta influencia que tiene el dominio afectivo de los profesores de matemáticas en la práctica docente.



La cuarta sección presenta propuestas y resultados de intervenciones didácticas en el aula de matemáticas. En el capítulo 7, “Desarrollo de estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios y su efecto en el razonamiento lógico”, Pablo Zeleny y Josip Slisko analizan la importancia del desarrollo del razonamiento formal en estudiantes universitarios, pues de acuerdo con los autores, este provee de “una mayor comprensión y habilidades de generalización” (Zeleny y Slisko, 2019, p. 144). Por esta razón, realizan el diseño, implementación y evaluación de una secuencia de problemas matemáticos con el propósito de optimizar el razonamiento formal a través del desarrollo de habilidades metacognitivas. Los resultados del estudio evidencian que la implementación de una metodología fundada en la reflexión sobre el proceso de resolver un problema tiene un “impacto positivo en el desarrollo de habilidades superiores de pensamiento” (Zeleny y Slisko, 2019, p. 158) en los estudiantes.

En el último capítulo, “Diseño de actividades para iniciar el estudio de las fracciones en educación primaria”, Carlos Valenzuela, María García y Alicia Nájera destacan el carácter multifacético del concepto de “fracción”. Mencionan que un aspecto relevante a considerar en la enseñanza de esta noción es que puede entenderse y definirse de diferentes maneras dependiendo del uso e interpretación que se le dé. En este sentido, los autores observaron que en la educación primaria de México se prioriza el uso de “fracción” como “fracturador”, lo cual limita la comprensión de otros fenómenos que son organizados por las fracciones. Ante ello, proponen actividades para su enseñanza basadas en una fenomenología didáctica y el enfoque conocido como “desafíos matemáticos”, con la intención de promover otros usos tales como comparador, medida, operador y número, pues “mientras más se empleen en situaciones de enseñanza, se tendrá un mejor objeto mental sobre ese concepto” (Valenzuela, García y Nájera, 2019, p. 180).

Los dos capítulos anteriores son una invitación para que los profesores consideren nuevos enfoques y metodologías para trabajar en el aula, particularmente en nivel superior y nivel básico primaria. En ellos se muestran algunos ejemplos de actividades a partir de las cuales el profesor de matemáticas interesado pueda no solamente poner a prueba las actividades propuestas sino reorganizar y complementar su práctica docente desde un enfoque didáctico distinto.

Así, cada sección del libro *Aportes a la educación matemática basados en la investigación* contiene propuestas fundamentadas en investigaciones teóricas o empíricas; lo singular en los resultados que se presentan en la obra es que procuran ser de utilidad en la práctica diaria del maestro de matemática, aportando a su conocimiento y reflexión, por lo que su lectura es muy recomendable no solo para expertos en la investigación sino para todo profesor de matemáticas que se interese por experimentar con tales propuestas en sus grupos.

Conjuntamente, en la obra se invita al lector a considerar la importancia de prepararse profesionalmente para la educación matemática tomando como eje de referencia a la investigación en esta área. Los editores del libro logran relacionar la teoría, la tecnología y las emociones del profesor como aspectos inherentes al trabajo en el aula, de modo que el panorama que brindan considera los diversos retos que el profesional en la docencia matemática afronta y que la sociedad demanda en virtud de progresar en la enseñanza y aprendizaje de la matemática.

## REFERENCIAS

- Díez-Palomar, J. (2019). Promoviendo el diálogo y la creatividad en el aula de matemáticas. En Hernández Rebollar, L. A., Borja Tecuatl, I., Slisko Ignjatov, J. y Juárez López, J. A. (eds.), *Aportes a la educación matemática basados en la investigación* (pp. 13-39). Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de: <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/publicaciones/APEMBI.pdf>.
- García González, M., Pascual Martín, M. I., Carrillo Yáñez, J. y Martínez Sierra, G. (2019). El modelo del conocimiento especializado para la enseñanza y las emociones del profesor de matemáticas. En Hernández Rebollar, L. A., Borja Tecuatl, I., Slisko Ignjatov, J. y Juárez López, J. A. (eds.), *Aportes a la educación matemática basados en la investigación* (pp. 99-119). Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de: <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/publicaciones/APEMBI.pdf>.
- Hernández Rebollar, L. A., Borja Tecuatl, I., Slisko Ignjatov, J. y Juárez López, J. A. (eds.) (2019). *Aportes a la educación matemática basados en la investigación*. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de: <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/publicaciones/APEMBI.pdf>.
- Pluinage, F. (2019). Importancia de procesos cognitivos instrumentados en la enseñanza de las matemáticas. En Hernández Rebollar, L. A., Borja Tecuatl, I., Slisko Ignjatov, J. y Juárez López, J. A. (eds.), *Aportes a la educación matemática basados en la investigación* (pp. 79-96). Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de: <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/publicaciones/APEMBI.pdf>.
- Ramos Silverio, J. y García González, M. (2019). El conocimiento emocional y el acompañamiento docente. En Hernández Rebollar, L. A., Borja Tecuatl, I., Slisko Ignjatov, J. y Juárez López, J. A. (eds.), *Aportes a la educación matemática basados en la investigación* (pp. 121-140). Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de: <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/publicaciones/APEMBI.pdf>.
- Sánchez Aguilar, M. (2019). Hallazgos sólidos de la investigación en educación matemática: características, ejemplos y posible implementación. En Hernández Rebollar, L. A., Borja Tecuatl, I., Slisko Ignjatov, J. y Juárez López, J. A. (eds.), *Aportes a la educación matemática basados en la investigación* (pp. 41-55). Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de: <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/publicaciones/APEMBI.pdf>.
- Santana Ortega, A. y Gómez-Blancarte, A. L. (2019). Experimentación, modelación, simulación y el uso de GeoGebra en la formación matemática de profesoras de telesecundaria. En Hernández Rebollar, L. A., Borja Tecuatl, I., Slisko Ignjatov, J. y Juárez López, J. A. (eds.), *Aportes a la educación matemática basados en la investigación* (pp. 59-78). Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de: <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/publicaciones/APEMBI.pdf>.
- Valenzuela García, C., García González, M. S. y Nájera Leyva, A. (2019). Diseño de actividades para iniciar el estudio de las fracciones en educación primaria. En Hernández Rebollar, L. A., Borja Tecuatl, I., Slisko Ignjatov, J. y Juárez López, J. A. (eds.), *Aportes a la educación matemática basados en la investigación* (pp. 161-183). Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de: <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/publicaciones/APEMBI.pdf>.

Zeleny Vázquez, P. R. y Slisko Ignjatov, J. (2019). Desarrollo de estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios y su efecto en el razonamiento lógico. En Hernández Rebollar, L. A., Borja Tecuatl, I., Slisko Ignjatov, J. y Juárez

López, J. A. (eds.), *Aportes a la educación matemática basados en la investigación* (pp. 143-159). Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de: <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/publicaciones/APEMBI.pdf>.

*Cómo citar este artículo:*

Bolio Couoh, J. R. (2020). Aportes a la educación matemática basados en la investigación. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e876. doi: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.876](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.876).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

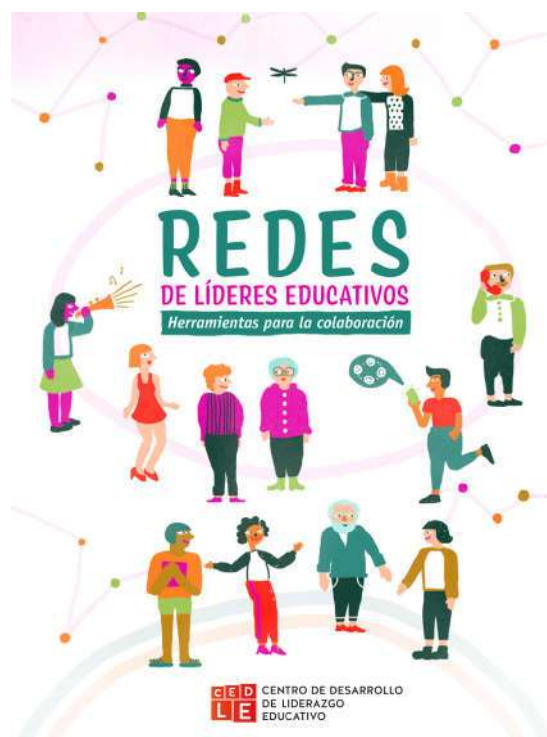


[ R E S E Ñ A ]

## Redes de líderes educativos. Herramientas para la colaboración

*Networks of educational leaders. Tools for collaboration*

Leydi Gabriela Achach Sonda



Cuadra Charme, G., Garay Oñate, S., Hevia Gómez, H., y Malero Pinto, D. (eds.) (2019). *Redes de líderes educativos. Herramientas para la colaboración*. Santiago de Chile: Centro de Desarrollo del Liderazgo Educativo. ISBN: 978-956-314-456-7. Recuperado de: <https://liderazgoeducativo.udp.cl/libros/redes-de-lideres-educativos-herramientas-para-la-colaboracion/>.

*Redes de líderes educativos. Herramientas para la colaboración* fue elaborado por el Centro de Desarrollo del Liderazgo Educativo (CEDLE), institución ubicada en Chile que trabaja en conjunto con el Ministerio de Educación de dicho país. Este centro se dedica principalmente a generar y difundir conocimiento para el desarrollo profesional de actores educativos, como docentes, directores y administradores, y así alcanzar la mejora de la calidad educativa. Entre sus acciones más destacadas se encuentra el fortalecimiento de las habilidades docentes a través de la transferencia de prácticas exitosas en cuestión de liderazgo, abordadas dentro de redes de aprendizaje. Uno de sus alcances es la proporción de recursos educativos y materiales al Ministerio de Educación de Chile para incrementar y mejorar las políticas sobre el liderazgo escolar del país.

A partir del 2016, el CEDLE ha publicado una serie de libros que contienen reflexiones basadas en estudios que hacen referencia al liderazgo escolar; dichas obras reúnen a investigadores expertos como Antonio Bolívar, Tony Bush y Michael Fullan, quienes a partir de su conocimiento sobre el tema contribuyen para profundizar algunas cuestiones relevantes. El primero de estos libros lleva por nombre *Liderazgo educativo en la escuela. Nueve miradas* (2016), en el cual se destaca la participación de nueve investigadores que conjuntamente presentan un panorama de las características del liderazgo desde diferentes perspectivas conceptuales y contextuales. Asimismo este libro es un parteaguas del concepto de liderazgo en Latinoamérica, ya que brinda referentes básicos para quienes recientemente se han interesado en abordar esta problemática.

El segundo libro de la serie lleva el título de *Mejoramiento y liderazgo en la escuela: once miradas* (Weinstein y Muñoz, 2017) y es una compilación de los análisis realizados por once expertos en el tema. A diferencia del anterior, esta obra advierte los avances de la investigación en cuanto al impacto del liderazgo educativo en el progreso de la calidad escolar. Por su parte, los autores del tercer libro de la serie *Cómo cultivar el liderazgo educativo. Trece miradas* (Weinstein y Muñoz, 2018) plantean que no es suficiente con las investigaciones que confirman la existencia del liderazgo ni con aquellas que buscan caracterizar los tipos de liderazgo, sino que en el escrito se abordan aspectos sobre la formación de los directivos escolares en diferentes países y aporta diversas estrategias y procedimientos para lograr exitosamente la instrucción de estos actores.

Un común denominador semántico que se aprecia entre los libros hace alusión a términos como: trabajo colaborativo, compartir experiencias, prácticas exitosas, realizar acciones de mejora, entre otros; por ello, Cuadra, Garay, Hevia y Malero (2019)

**Leydi Gabriela Achach Sonda.** Universidad Autónoma de Yucatán, México. Es estudiante de la maestría en Investigación Educativa de la Facultad de Educación y cuenta con una licenciatura en Educación Primaria. Actualmente cuenta con el perfil idóneo, nivel A para docentes frente a grupo de nivel primaria del Sistema Nacional del Registro Profesional Docente. Ha participado en el Congreso Nacional de Investigación Educativa del COMIE y el Congreso Nacional de Investigación Sobre Educación Normal, con diferentes reportes de investigación. Correo electrónico: gabyachach.sonda@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0001-7938-1122>.

han considerado pertinente abordar el trabajo en redes; esta modalidad permite a los participantes entablar relaciones con sus pares para intercambiar conocimiento acerca de sus diferentes realidades, comunicarse las acciones que han tenido éxito o fracaso en sus respectivas instituciones escolares y plantear nuevas formas de realizar su práctica docente que les ayude a contribuir con uno de los objetivos educativos: la mejora de la calidad de los aprendizajes y formación integral de los estudiantes de cualquier nivel. Esto es consistente con otros autores como Godlesky (2018), que han investigado y confirmado que los docentes que participan en estas modalidades de trabajo tienden a sentirse e identificarse como líderes educativos en sus escuelas.

Este libro se conforma de dos partes; en la primera se encuentra una síntesis conceptual de lo que es el trabajo en redes: los fundamentos y el enfoque teórico, sus principales características, el trabajo colaborativo, los roles dentro de una, las condiciones necesarias para crearla, el proceso, los obstáculos y su efectividad. En la segunda los autores presentan de manera didáctica algunas sugerencias para guiar la tarea de quienes las dirigen o deseen dirigir las. Un aspecto sobresaliente es que en todo momento se presentan testimonios de docentes y directivos que han experimentado esta modalidad de aprendizaje profesional, lo cual permite que la lectura sea amena.

*Redes para líderes educativos. Herramientas para la colaboración* es recomendable para aquellos directores, docentes y administradores que desean iniciar la práctica de trabajo en redes, así como para quienes ya las realizan. Esta obra pretende:

Proporcionar descripciones y explicaciones conceptuales de las redes [...] que permitan tomar mejores decisiones sobre su organización [...] orientar la implementación para ejercer su rol de coordinadores o articuladores [...] así como sugerencias de líneas de trabajo, posibilidades de profundización y actividades que se pueden utilizar en las reuniones [Cuadra, Garay, Hevia y Malero, 2019, p. 10].

Al revisar el contenido del libro se confirma que esta finalidad sí se cumple, ya que si bien la obra es en parte una referencia conceptual sobre la temática, los autores también retoman de Díaz-Gibson, Cívís y Longás (2013) la importancia de hacer un auténtico trabajo en redes y los beneficios que se obtienen. Sin embargo no se limitan a ello, ofrecen una guía práctica acerca de qué estrategias poner en marcha, cómo realizarlas, cuáles son las características que se deben observar y, sobre todo, cómo y cuál es el procedimiento por seguir. Ellos aseguran que este proceso va más allá de asistir a las reuniones y recibir información nueva; más bien consiste en reflexionar profundamente lo aprendido para aplicarlo en sus propias escuelas. Cuadra, Garay, Hevia y Malero (2019) presentan una propuesta general con las estrategias y metodologías pertinentes para lograr que la implementación de esta herramienta colaborativa tenga resultados valiosos en las comunidades educativas.

En México y otros países como Estados Unidos es más común escuchar o leer el término de “comunidad profesional de aprendizaje” (CPA) que el de “redes”; a pro-

pósito de ello, Cuadra, Garay, Hevia y Malero (2019) aclaran que ambas modalidades de trabajo –CPA y redes– tienen similitudes: la colaboración, la visión compartida, el liderazgo distribuido, el compromiso, la participación activa de los docentes y directivos, el proceso de aprendizaje y la búsqueda de la mejora de la práctica y de los resultados y calidad de la educación son algunas de las características en las que se asemejan ambas variantes. Esta aportación del libro es significativa, pues deja claro que las estrategias que se proponen para trabajar en redes, contenidas en el libro, también resultan útiles para conformar las CPA.

Particularmente este libro resulta relevante en el contexto del sistema educativo mexicano (SEM) por sus antecedentes de esta modalidad de trabajo. A partir del 2018 la Secretaría de Educación Pública (SEP) decidió realizar una sesión del Consejo Técnico Escolar (CTE) en la que dos escuelas de la misma zona y del mismo nivel educativo en todos los estados de la república se reunieron para intercambiar sus experiencias de práctica docente. Desde ese momento se ha continuado el fomento de este ejercicio, y en el 2019 por primera vez se congregaron maestros de diferentes niveles educativos: inicial, preescolar, primaria y secundaria, en la segunda sesión ordinaria de CTE, con la finalidad de constituir una comunidad profesional de aprendizaje en la que los docentes que la conforman reconocieran la continuidad del trayecto educativo de los estudiantes que asisten a sus escuelas.

Los autores del libro señalan que los participantes de las redes se reúnen de manera presencial más frecuentemente, sin embargo, gracias al avance tecnológico, dichas reuniones también pueden darse de manera semipresencial o bien en entornos completamente virtuales. Por lo tanto, esta aportación puede ser una estrategia que la SEP podría considerar para darle continuidad a estas comunidades profesionales de aprendizaje que se han conformado en todo el país.

Es un conocimiento comprobado que la colaboración y el apoyo que se generan entre los colegas de un centro son facilitadores para generar conocimiento y factores para la motivación (Ahumada, Améstica y Pino, 2017); no obstante, Cuadra, Garay, Hevia y Malero (2019) invitan a ir más allá del concepto limitado de colaboración en el que se recibe ayuda solo cuando se solicita. El tipo de colaboración que ellos proponen se enmarca en las siguientes premisas: iniciar con una indagación colaborativa, estar construida a partir de relaciones basadas en la confianza, buscar siempre el cambio y la innovación, adaptarse al entorno, recurrir a especialistas externos y basarse en evidencia. Desde esta perspectiva, es evidente que aún falta mucho por hacer para lograr un trabajo colaborativo efectivo.

Comparto con los autores la idea de que el trabajo en redes implica superar una serie de retos. Entre estos se encuentra cambiar el paradigma tradicional de jerarquía que ha predominado en muchos centros escolares y también en el sistema educativo de los países latinoamericanos. En este sentido, algunas investigaciones afirman que



en contextos escolares mexicanos persiste la idea de que el liderazgo se encuentra asociado a los directores y la gestión (Flores, Martínez y Figueroa, 2017), en otras palabras, el director como el único que toma decisiones, o bien, quien exclusivamente puede ejercer el liderazgo. Esta obra expone la necesidad de incorporar al docente a estas prácticas.

Otro reto es eliminar la creencia de que las tareas del director son únicamente las relacionadas con la gestión y la administración; se requiere comenzar a visualizarlo también como aquella persona que puede facilitar los procesos de aprendizaje, no solo de los alumnos, sino también de los profesores. Varios autores han afirmado que el apoyo que los docentes perciben de sus directores está directamente relacionado con la manera en la que estos se desempeñan en su trabajo (Angelle y DeHart, 2011; Jacques, Weber, Bosso, Olson y Basset, 2016; Kenjarski, 2015; Zinn, 1997). Cuando un director brinda oportunidades al docente, demuestra interés en lo que realiza, le permite tomar decisiones y le ofrece apoyo en su trabajo, los docentes se sienten más seguros y con la libertad de ejercer su liderazgo para obtener así mejores resultados en los estudiantes. Por ello es importante, como Cuadra, Garay, Hevia y Malero (2019) promueven, la horizontalidad en la que las relaciones de poder se basan en la igualdad y el equilibrio distribuido en lugar de imposiciones. Los autores de esta obra refieren que para alcanzar la horizontalidad se necesita de un compromiso y participación por parte de todos los integrantes, que cada actor cumpla con lo que le corresponde y que todos participen de manera activa en el consenso de acuerdos para la toma de decisiones.

En otras partes del mundo el concepto de “liderazgo” tiene diferentes significados, por ejemplo, en Estados Unidos es una política educativa que impacta directamente a los docentes y los propone como actores que realizan acciones dentro y fuera de sus aulas en pro de la mejora de la calidad de los estudiantes, trabajan en colaboración con sus pares, se preparan profesionalmente y orientan a sus compañeros. En este sentido, los autores de esta obra no profundizan tanto en el término de “liderazgo” como en la serie de libros que le preceden, sin embargo sí puntualizan algunas cuestiones fundamentales que dan pie a la evolución de este concepto en el contexto de Latinoamérica. Esta evolución se hace notable cuando los autores del texto afirman que el liderazgo no es sólo una lista de características personales que una persona llamada “líder” debe de poseer, advertencia que anteriormente ya había sido planteada por Angelle y DeHart (2011); de acuerdo con los autores de la obra, el liderazgo debe entenderse como un proceso realizado por diferentes personas de la escuela, incluyendo a administrativos y docentes, y que está vinculado con la mejora de los aprendizajes de los estudiantes y, por ende, con los resultados de la institución.

En conclusión, el libro reseñado cumple una doble función: la primera es contribuir al estado del conocimiento teórico acerca del trabajo en redes, mediante una

explicación referente al tema y los conceptos que se desprenden del mismo; también hace énfasis en aquellos aspectos que resultan significativos o complejos, un ejemplo de estos es el subtema sobre el trabajo colaborativo, el cual es abordado de manera profunda pues “es un sello distintivo de la cultura de red” (2019, p. 18). La aportación que se hace al campo del conocimiento es fundamental tanto para desarrolladores de políticas como para docentes y directores, ya que Cuadra, Garay, Hevia y Malero (2019) exponen los beneficios que se generan al realizar el trabajo en redes, sobre todo para los participantes: la formación continua de los profesores y directores, el cambio de disposición, la apertura al cambio, la participación y visibilidad de las escuelas rurales, entre otros; esta es una base para la toma de decisiones a favor de estas prácticas.

La segunda función es publicar y dejar a disposición herramientas de trabajo, estrategias y actividades para comprender, diseñar y poner en marcha el proceso de construcción de las redes y de esta manera apoyar a quienes deseen dirigir las. Así mismo la metodología propuesta se describe de manera general para que los líderes tengan la libertad de ajustar su proceso de acuerdo con las necesidades propias de su contexto y sus integrantes. Por último, es importante señalar que un aspecto que sitúa al libro como una contribución significativa al campo del conocimiento es que la flexibilidad de sus propuestas permite que sea adaptable a entornos educativos de diferentes países.

## REFERENCIAS

- Ahumada, L., Améstica, J. M., Pino-Yancovic, M., Lagos, A., y González, A. (2017). *Colaboración y aprendizaje en red para un mejoramiento sistémico*. Valparaíso, Chile: Líderes Educativos, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Recuperado de: <https://www.lidereseducativos.cl/recursos/colaboracion-y-aprendizaje-en-red-conceptos-claves-para-el-mejoramiento-sistemico/>.
- Angelle, P. S., y DeHart, C. A. (2011). Teacher perceptions of teacher leadership: Examining differences by experience, degree, and position. *NASSP Bulletin*, 95(2), 141-160. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/0192636511415397>.
- Díaz-Gibson, J., Cívís Zaragoza, M., y Longás Mayayo, J. (2013). La gobernanza de redes socioeducativas: claves para una gestión exitosa. *Teoría de la Educación*, 25(2): 213-230. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/236877527\\_La\\_Gobernanza\\_de\\_Reddes\\_Socioeducativas\\_claves\\_para\\_una\\_gestion\\_exitosa](https://www.researchgate.net/publication/236877527_La_Gobernanza_de_Reddes_Socioeducativas_claves_para_una_gestion_exitosa).
- Flores-Lagos, K. P., Martínez-Martínez, S., y Figueroa-Castro, B. P. (2017, 20-24 de noviembre). *Prácticas de liderazgo docente en dos escuelas primarias públicas de Ensenada, B.C.* Ponencia presentada en XIV Congreso de Investigación Educativa. San Luis Potosí, México. Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2673.pdf>.
- Godlesky, L. E. (2018). *Examining the relationship between teacher leadership perception and professional learning community engagement* [Tesis de doctorado]. Rowan University, New Jersey, EUA. Recuperado de: <https://rdw.rowan.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3546&context=etd>.
- Jacques, C., Weber, G., Bosso, D., Olson, D., y Bassett, K. (2016). Great to influential. Teacher leader's roles in supporting instruction. *American Institutes for Research*. Recuperado de: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED577279.pdf>.

Kenjarski, M. (2015). *Defining teacher leadership: Elementary teachers' perceptions of teacher leadership and the conditions which influence its development* [Tesis de doctorado]. North Carolina State University, North Carolina, EUA. Recuperado de: <https://repository.lib.ncsu.edu/bitstream/handle/1840.16/10097/etd.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Zinn, L. (1997). Supports and barriers to teacher leadership: Reports of teacher leaders. Ponencia presentada en Annual Meeting of the American Educational Research Association. Chicago, IL. Recuperado de: <https://eric.ed.gov/?id=ED408259>.

*Cómo citar este artículo:*

Achach Sonda, L. G. (2020). Redes de líderes educativos. Herramientas para la colaboración. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e38. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.867](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.867).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



# La inclusión educativa en el sistema neoliberal capitalista

## *Educational inclusion in neoliberal capitalism*

Manuel Gregorio Ortiz Huerta  
Mauricio Zacarías Gutiérrez

### RESUMEN

El presente artículo plantea el análisis de la teoría crítica de la inclusión educativa y su dificultad de implementación en los procesos del sistema neoliberal capitalista. El propósito es considerar una pedagogía crítica como herramienta de análisis de la inclusión y exclusión en las prácticas educativas, además de tener un acercamiento a la complejidad de la inclusión en un sistema que pondera la racionalidad económica y el capital humano.

*Palabras clave:* inclusión educativa, exclusión social, pedagogía crítica

### ABSTRACT

The present article analyzes critical theory in educational inclusion and its difficulty of implementation in neoliberal-capitalist system processes. The purpose is to consider critical pedagogy as an inclusion and exclusion analysis tool, as well as to have an approach on inclusion complexity within a system that prioritizes economical rationality and human capital.

*Keywords:* educational inclusion, social exclusion, critical pedagogy

## INTRODUCCIÓN

El presente artículo aborda el análisis de la inclusión educativa en el sistema neoliberal capitalista a partir de la perspectiva de la teoría crítica de la educación (Morales, 2014; Gimeno, 1995), se analiza la dificultad de implementación del modelo de inclusión educativa con los discursos políticos-pedagógicos del sistema neoliberal capitalista.

Los sistemas educativos consideran la inclusión como parte de la formación académica y cívica de futuros ciudadanos, así como la pretensión de sociedades inclusivas, ello deriva de políticas internacionales cuya intención es alcanzar una educación de calidad, diversa y con inclusión. La dificultad de implementar la inclusión en la educación surge en los discursos de las políticas educativas de inclusión con las prácticas educativas de las escuelas, dado que hay un distanciamiento de la realidad educativa y la realidad social.

Ante el inevitable fenómeno de las segregaciones por factores socioeconómicos, en el ámbito educativo, la teoría crítica en la educación propone una educación igualitaria y espacios de transformación social. El modelo de inclusión educativa en los procesos de educación es vulnerable ante la racionalidad económica del sistema neoliberal capitalista (Rivero, 2013); para implementar el modelo inclusivo es necesario que los actores educativos sean conscientes de lo que implica la inclusión en la escuela, además de comprender los hechos de exclusión que ocurren en la educación, esto porque en el acto pedagógico se cometerían erróneas interpretaciones de las prácticas educativas incluyentes.

### La inclusión en educación

Ante las problemáticas sociales como la segregación, la marginación, la exclusión social y educativa, Echeita (2006) menciona la importancia de construir un sistema educativo más inclusivo, porque el objetivo de construirlo es frenar y cambiar la orientación de las sociedades en la cual los procesos de exclusión son más evidentes por la complejidad de la inclusión en la educación. La inclusión es un constructo complejo

**Manuel Gregorio Ortiz Huerta.** Profesor-investigador de la Escuela Normal Fray Matías de Córdoba, Chiapas, México. Cuenta con estudios de licenciatura en Pedagogía y maestría en Docencia. Es asesor educativo y docente en instituciones educativas privadas. Entre sus publicaciones recientes se encuentra “Formación inicial docente en educación especial en las actividades de acercamiento a la práctica escolar” (2020). Actualmente se encuentra desarrollando investigación educativa en la cultura de inclusión en dos escuelas Normales. Correo electrónico: manuelhuerta31101982@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0003-3977-0953>.

**Mauricio Zacarías Gutiérrez.** Profesor-investigador del Instituto de Estudios de Posgrado de Chiapas, México. Cuenta con estudios de licenciatura en Educación Primaria, maestría en Educación Superior y doctorado en Estudios Regionales. Perteneció a la Red Durango de Investigadores Educativos y a la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa. Dentro de las investigaciones realizadas ha cultivado la formación docente, tanto inicial como continua, así mismo el saber docente de profesores que laboran en la educación especial. Actualmente se encuentra desarrollando investigación educativa relacionada al afecto docente en la educación primaria. Correo electrónico: mazag@hotmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0003-4564-5673>.

que se encuentra vinculado a otras concepciones, actualmente es un concepto que niega su complejidad, no obstante, educadores, practicantes y políticos asumen el consenso social de su significado (Ekins, 2017).

La complejidad de la inclusión se halla en la producción discursiva que se orienta a la legitimación política de la persona situada en detrimento de sus condiciones sociales, económicas, educativas y culturales. La construcción de inclusión desde el aparato educativo se representa de manera simbólica en estar *todos en un mismo lugar* y psicosocial en *aceptar a todos*, de pertenecer al claustro escolar. En el lugar escuela, *todos deben participar*, estar presentes, aunque las prácticas educativas pueden ser tendenciosas, maquinadas en la separación de alumnos regulares e irregulares, y con ello estigmatizar la inteligencia como rasgo de diferenciación psicosocial, lo que ideologiza la práctica educativa en un proceso de exhibición de alumnos sobresalientes e inferiores.

En alusión a Apple (2008), las prácticas educativas transmiten una carga ideológica al alumno durante las actividades pedagógicas, en la cual se expresan tácitamente conceptos que construyen su realidad, por ejemplo, conceptos como ciencia, naturaleza, sexualidad, género, rol, inteligencia, lenguaje, entre otros; también se constituye un tipo de alumno con características prescritas curricularmente, sin embargo, esta construcción conceptual de la realidad educativa es homogénea, contraria a la pretensión de la inclusión sobre realidades escolares diversas, es decir, la heterogeneidad.

La inclusión en la educación es un proyecto político-pedagógico que implica sujetos de derecho, que promueve un discurso de igualdad, equidad y participación; el propósito es erradicar la noción de la integración educativa, por ejemplo, incursionar la discapacidad en escuelas regulares, lo que conlleva a la transformación de la escuela en su totalidad (Ainscow, 2001).

Los discursos pedagógicos de prácticas docentes arbitrarias y sin comprensión por la alteridad se encuentran predeterminados en la lógica social de referir a la escuela como el lugar del conocimiento, en la cual no caben los problemas personales, las diferencias, las discapacidades, los alumnos se conciben en la quietud y el silencio; esto es totalmente contrario al discurso inclusivo, porque entender lo heterogéneo involucra la diversidad, escuchar y visibilizar las diferencias; en prácticas didácticas tradicionales, los discursos narrados no atienden la diferencia, no escuchan las diferentes voces del aula, por lo que se suscita una praxis acrítica. El educador no se comunica, hace comunicados que son depositados, los cuales se memorizan y se repiten (Freire, 2017).

Las prácticas educativas narran contenidos, que son uniformados y homogeneizados en la didáctica del docente estereotipado como trasmisor de contenidos, los contenidos son depositados sin sentido en los alumnos, esta acción depositaria conlleva a una educación bancaria (Freire, 2017). El proceso de enseñanza y aprendizaje es idealizado por la práctica docente y se simplifica en la homogeneidad, este aspecto ideológico se significa en el currículo y además se hegemoniza la cultura, es decir, la

posición de una clase hegemónica sobre otra, Freire (2017) indica que la praxis tiene que encauzar la libertad, la cual no es casualidad, sino que hay una relación entre opresor y oprimido; la cultura dominante u opresora establece una sinergia en la que arbitrariamente se imponen condiciones de opresión, evidentemente esta opresión se realiza en diferentes estructuras sociales.

Las prácticas educativas irreflexivas sobre la diversidad del aula, y reproductoras de una ideología dominante, opresora, mantienen la hegemonía ideológica no ejercida por la fuerza sino por

Fuerzas sociales consensuales, formas sociales y estructuras sociales producidas en espacios específicos tales como la iglesia, el estado, la escuela, los medios masivos de comunicación, el sistema político y la familia. Por prácticas sociales me refiero a lo que la gente dice y hace [McLaren, 2005, p. 275].

Entonces, entendiendo que existen fuerzas sociales consensuadas y aparatos ideológicos del Estado como fuerzas sociales consensuadas, y que además en cierta forma reproducen la ideología a la educación, el acto de educar en la inclusión representa un desafío conceptual y epistemológico al docente; repensar las prácticas educativas hacia el universo inclusivo requiere profundizar la interacción social, la alteridad, reflexionar sobre la igualdad de derechos sin desvalorar la individualidad, en un sentido, abordar una antropología educativa del sujeto escolar.

La individualidad y sus rasgos de particularidad ideológica no están en contradicción con la universalidad de principios y valores de las sociedades, la individualidad no impide la cohesión social (De Azevedo, 2015), y este conjunto de individualidades hila la pluralidad, la diversidad cultural, las creencias de los alumnos; en el plano fáctico de la pedagogía es considerar la variedad de aprendizajes para abordar un tema; los procesos educativos son redes hiladas de individualidades y al mismo tiempo conforman tejidos colectivos, la tensión entre lo individual y colectivo es inconmensurable, lo inclusivo se tensa en los procesos de interacción entre los otros, en el sentido de lo plural.

La pluralidad de pensamientos, manifestaciones de conductas y creencias puede tensar las prácticas educativas, porque dicha tensión resulta cuando la libertad individual de los alumnos hace valer sus creencias frente a lo colectivo del grupo, mientras que en lo colectivo de la sociedad el contexto cultural influye como delimitación de lo individual, además de ser una condición para la individualidad (Díaz-Polanco, 2006). La inclusión se lía por la multiplicidad de las individualidades, de estas identidades de los alumnos que evidencian sus formas de vida en la cultura escolar, así, las muchas visiones culturales dan sentido a la educación intercultural como una filosofía necesaria para las instituciones educativas (Molina y Fernández, 2014).

La “multiculturalidad” es un término que se suscita en la globalización y constata la coexistencia de varias culturas en un espacio geográfico. Provansal (citado en Molina



y Fernández, 2014) enuncia que el multiculturalismo, tanto que teoría de la diversidad y gestión política, tiene una realidad compleja que admite a grupos minoritarios, estos grupos escenifican una sociedad multicultural; la escuela desde la perspectiva de la inclusión concibe un escenario multicultural de participación, presencia y pertenencia, lo cual es complejo para la práctica docente al confrontar las visiones culturales de los alumnos con la cultura hegemónica prescrita en los currículos del sistema oficial y con la realidad social multicultural.

Una sociedad multicultural es en donde permanecen grupos que se distinguen entre sí sobre criterios con fuerza social divisoria, como criterios de pertenencia etnoraciales, etnonacionales, religiosos o lingüísticos, lo cual concurre en rasgos de superioridad e inferioridad. Las sociedades con estas características tienen grupos dominantes que poseen cuotas de poder político y económico, además hay una tendencia a reducir o eliminar la diferencia cultural (Molina y Fernández, 2014).

La polaridad de superioridad e inferioridad de las clases sociales trasladada a la escuela, propiamente el aula, predispone al docente a enjuiciar a las y los alumnos tendenciosamente, dado el prejuicio de asociar la inteligencia al contexto, esto es, evaluar las capacidades y habilidades (delimitadas por el currículo) en correspondencia con el contexto socioeconómico y cultural. Niños de clases conceptuadas como inferiores o en desventaja económica son condicionados desde temprana edad para el fracaso, condenados a eternizar la pobreza causada por una obsesionada cultura del éxito y riqueza (McLaren, 2005).

El embrollo del prejuicio cultural de superioridad e inferioridad, desde una práctica liberadora (Freire, 2017), consiste en emancipar al sujeto de esquemas de inferioridad, de liberarlo de un estado sociocultural marginal, de eliminar la creencia de la sumisión como forma natural de vida; el docente que no se percata de las alteridades aborda el prejuicio cultural como acción pedagógica, con ello media pedagógicamente la desigualdad, la marginación implícitamente en las actividades educativas, contrario a un docente que, consciente de las alteridades, buscará construir socialmente la equidad, igualdad e inclusión, esto no solo a nivel semántico sino como forma de vida en la escuela, en la cotidianidad, e inducir la diversidad como un proceso de enriquecimiento de las culturas.

Pensar la alteridad es situar a las y los alumnos en su historia, en situaciones ontológicas del ser, de la unidad al logos; la unidad articulada a lo diverso o el sujeto que aprende como parte de quienes aprenden, aunque ocurre naturalmente un desplazamiento de lo uno, en este proceso subyace la subjetividad concerniente al pensamiento moderno con el sujeto o persona (Samoná, 2005), en cierta medida, el docente tiene que abandonar al alumno y trasladarse a un plano de lo personal y subjetivo.

La asunción de persona en un carácter nuevo e irrepetible del ser sujeto se encuentra abandonado en el sustrato originario de toda predicación la cual es constituida

en una dimensión (Samoná, 2005). En la escuela, lo uno se extingue en el *ser alumno*, el currículo inscribe y escribe lo uno como alumno; la individualidad del ser-alumno es dada en una otredad objetivada, por tanto el ser-alumno es un ser textualizado desde las ciencias sociales que lo escriben, teorizan y encarnan en el acto pedagógico en narrativas homogeneizadas; didácticamente el docente ansía, desea lograr un aprendizaje esperado, olvidando en el recorrer del aprendizaje las alteridades, en otras palabras, olvida la otredad; los constructos de las ciencias sociales deben producir la otredad como un objeto distante, alejado, y buscar relaciones dialógicas para el empoderamiento de la otredad (Duque, 2012).

En el acto pedagógico de la otredad, en el ideal docente se reflexiona acerca de cómo abordar la diversidad en el aula, esto es, ¿desde qué posición conceptual se significa la alteridad en lo diverso? Pedagógicamente, la diversidad es una condición necesaria de la inclusión, el acto pedagógico representa una oportunidad de dinamizar los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, con ello la acción pedagógica empodera la otredad mediante el diálogo. La acción pedagógica encuentra en el diálogo una forma de comunicar la alteridad, de construir lo diverso. La diversidad se construye alrededor de conceptos originados de la discusión sobre el esencialismo contra la construcción social, el universalismo contra el relativismo cultural, la especificidad histórica, el reduccionismo contra la complejidad y la identidad contra las políticas de coalición (Syed y Ozbilgin, 2015).

La escuela inclusiva se percibe como un entorno de la diversidad, como espacio de tensión entre la individualidad y la colectividad, entre lo uno, el *otro*, y otros, el lugar donde se construyen las identidades (Bravo, Peña y Jiménez, 2006). La escuela como construcción sociocultural de identidades exhibe un sistema ideológico que rige los procesos identitarios y subordina la presencia, y quien no resiste la coerción es excluido, un mecanismo de este sistema ideológico de exclusión en el aula ocurre en la *praxis del currículo* que a priori concibe un tipo de alumno.

En la perspectiva de la pedagogía crítica, la praxis de la educación estriba en la actitud docente y en el uso de estrategias educativas necesarias, que como eje busca la acción emancipadora a través de concientizar la realidad social inmediata (Morales, 2014); en la *praxis de la inclusión* el docente tendrá que poseer herramientas didácticas para que las y los alumnos construyan la inclusión en las actividades académicas; así la conformación de una pedagogía de las diferencias tendrá que reestructurar el término de “inclusión”, la escuela, el aula, y orientar el sentido y significado de participación, pertenencia y presencia.

El término “inclusión en la educación” significa la comprensión de la diversidad, pensar en la alteridad, en las diferencias, en las cuantiosas voces manifiestas en el espacio escolar, propiamente en las interacciones de los espacios de la escuela y el aula; es un discurso político-social y educativo que refiere el derecho a la educación,

a pertenecer, participar y estar presente en un espacio social con los demás (otros) en igualdad y equidad. No puede haber espacios en donde los niños sean separados o sustancialmente diferenciados (Loreman, Deppeler y Harvey, 2005). Es importante mencionar que la inclusión es propensa al acto social, y que debiera concebirse un paralelismo entre lo social y educativo; si bien las minorías se sitúan en todos los espacios sociales, la inclusión en lo escolar es además una inclusión social, una política social de la educación. Al respecto:

La inclusión debe ser concebida, además, como una organización política de la sociedad civil en la lucha por la inclusión de los colectivos minoritarios, cuya vía de acceso más importante es el acceso a la educación, aunque no la única. Por lo tanto, la integración educativa y escolar están relacionadas con la inclusión a la educación básica regular de todas las personas independientemente de sus condiciones [Soto, 2003, p. 7].

La integración educativa y escolar de grupos minoritarios exige la consciencia de docentes por reconocer la educación como derecho, brindar acceso a la escuela y currículo, eliminar barreras que impidan el aprendizaje, fortalecer la participación, pertenencia, presencia y permanencia de los alumnos. Evidentemente la inclusión educativa se encuentra ante los desafíos de la exclusión social. El sistema escolar no puede permanecer estático, ni continuar con prácticas perennes excluyentes. La escuela y propiamente las aulas se adaptan y cambian para conocer las necesidades de los niños y valorar las diferencias (Loreman, Deppeler y Harvey, 2005).

La inclusión es un hecho social y cultural en boga de la dinámica educativa, en el siglo XXI se han acrecentado discursos políticos para orientar y encauzar los procesos inclusivos, no obstante la inclusión educativa tiene una dificultad de implementación ante los procesos del sistema neoliberal, esto es, la exclusión social; la inclusión adquiere relevancia por el estudio de los factores socioeconómicos como la marginación, segregación, y fenómenos culturales como la discriminación racial, educativa e ideológica, que son una constante de las sociedades modernas.

Desde la teoría crítica se analiza que el discurso pedagógico de la inclusión educativa es insuficiente para cambiar las prácticas excluyentes; las políticas de educación inclusivas no han logrado cambios significativos en cuanto a derechos y libertad en la realidad social y cultural en Latinoamérica, aún se vive la segregación, la discriminación étnica, la invisibilidad y la opresión social y, por supuesto, la exclusión social. “La segregación y la discriminación racial en todas sus formas han sido reconocidas por los instrumentos e instancias internacionales como una negación de los derechos humanos, a las libertades fundamentales y la dignidad humana” (Pineda, 2016, p. 123).

Contrario a las proposiciones de inclusión, la exclusión bajo la perspectiva social se caracteriza por condiciones desiguales o en desventaja de un grupo social; la exclusión es resultado de la separación, marginación, segregación e inexistencia (simbólicamente) de las personas; excluir puede entenderse como una forma de violencia sobre una o

varias personas, todo lo contrario a la pretensión de integrar e incluir. La “exclusión” es un término referido por la literatura sociológica de la desigualdad, que remite a una cuestión de grado de participación en un orden social. El concepto de exclusión tiene su origen en los científicos sociales y se abordó en la mayoría de los discursos políticos de los países centrales de Europa (Jiménez, Luengo y Taberner, 2009).

Las conceptualizaciones referidas a la exclusión emergen en el siglo XIX al aparecer la sociología. Así, el estudio de los colectivos excluidos es un fenómeno estudiado en castas, esclavistas, estamentales (Ortiz, López, Figueredo y Martín, 2009). En otro orden de ideas, la exclusión social es el límite de la pertenencia, la participación social y la presencia de las personas; la noción de exclusión social otorgará significación a los procesos de investigación de las minorías. Respecto a la noción de exclusión social:

La noción de “exclusión social” es reciente, su primera aparición emerge con escaso impacto entre los científicos sociales a mediados del ‘60 y principios de los ‘70 en Francia, en los libros de Massé (1965) y Lenoir (1974). Para estos autores europeos, los “excluidos” eran un pequeño porcentaje de la población que había quedado fuera del progreso general que vivía la sociedad. Esta noción va a tener una importante aceptación durante la década del ‘80 y ‘90 cuando ya se había consolidado en diversos países del mundo, y particularmente en América latina, el régimen de Estado Malhechor (Estado Neo-liberal) [Enríquez, 2007, pp. 71-72].

Visto de otro modo, el paradigma sociológico de la exclusión expone que la persona se reduce a capacidades funcionales, es valorada por sus habilidades o capital humano. Entonces, la exclusión social indica que la persona adquiere importancia en la productividad económica, es decir, según pueda producir o incrementar la productividad económica de un sistema social; por otro lado, quienes no cuenten con el capital humano suficiente son segregados, separados del sistema. La separatividad de las personas por sus atribuciones sociales y aportaciones económicas serían el objeto de estudio de las ciencias sociales.

La exclusión social se incrementó a partir de los debacles de la economía mundial, y se legitimó en las dificultades de producción del sistema capitalista. En los albores del siglo XX, con las crisis económicas emanadas de las guerras mundiales prevalecería la política de Estado en relación a la productividad, sin embargo, en la década de los setenta y ochenta la inflación y el recorte de los apoyos estatales cedería a un nuevo modelo económico que buscaría mayor productividad a través de la reestructuración del mercado y procesos laborales, este modelo sería la globalización (Rizo, 2006).

La relación globalización-producción, aumento y consumo de productos en el mercado, traslada políticas de prevención de la exclusión social y económica, no obstante el nuevo sentido o modo de comprender la exclusión remodernizada se evidencia en la politización y subjetivación de la exclusión mecánica de los procesos sociales, además de deslegitimar el cuestionamiento de la justicia por medio de la relativización, no todos se encuentran en las condiciones socioeconómicas de ser

excluidos. Y es que la politización de la exclusión es un acuerdo tácito por los discursos de la globalización que en su proceder mecánico-social ocasiona la exclusión, entonces, a pesar del discurso político-social y educativo de pertenecer, participar y estar presente, la posición socioeconómica es una frontera divisoria de las clases, al parecer hay desesperanza sobre alternativas de liberación civilizatoria, y en relación a la injusticia, las sociedades tienen como creencia que la justicia es contextual geohistórico (Vidal, 2006).

Los marginados, las minorías, los pobres no tienen mayor oportunidad, su figura politizada los caracteriza por su incapacidad funcional, su malogrado capital humano. La politización de la exclusión se ha legitimado en los discursos propagandísticos de las clases sociales hegemónicas, y es que el contenido político implementado en las dimensiones sociales, educativas, culturales, trae consigo una conciencia del desempoderamiento de la presencia, de la participación, por lo que hay que repensar el imaginario creado por la ideología política de organismos gubernamentales al posicionar a la persona como limitada, carente de recursos. Esto propiamente es una exclusión remodelada. Al respecto:

La exclusión remodelada consiste sobre todo en la quiebra de la presencia y solo así se entienden los nuevos modos de exclusión y la funcionalidad de esta para intensificar los márgenes de explotación. Entendemos que se debe dar más peso a la noción de presencia para definir la exclusión social. Nuestro estudio formula que la exclusión es una institución de explotación, dominación o alienación que desempodera a los sujetos de modo que se anula socialmente su presencia impidiendo satisfacer sus necesidades libremente. O con mayor concisión: exclusión social es el desempoderamiento de la presencia [Vidal, 2006, p. 630].

La no-presencia es la pérdida de derechos, de estigmatizar en la exclusión al *otro*, es descartar la participación social. Una paradoja de la inclusión es la de incluir sin estar, la de señalar la presencia en la ausencia de las consideraciones del otro. En caso de exclusión remodelada no solo se segrega o se separa, sino que se produce una inexistencia. La presencia es existencia, es estar presente temporalmente en un espacio que, relacionado a la educación, la presencia de los alumnos, más allá de estar físicamente en la escuela, es validar las voces, ensalzar las alteridades, significar la presencia en el diálogo.

En la exclusión social la resiliencia es un mecanismo psicológico y social de resistir las estigmatizaciones de exclusión, las condiciones socioeconómicas de demeritación, deslegitimación del poder de participación o de la presencia, y de la dehumanización, “que no se verifica solo en aquellos que fueron despojados de su humanidad sino también, aunque de manera diferente, en los que a ellos despojan, es distorsión de la vocación de ser más” (Freire, 2017, p. 40).

Las sociedades remodeladas aparecen con la llegada del neoliberalismo en los años 80 del siglo XX, con un claroscuro social. El postmodernismo a finales de los

años 70 recobraba el significado del pensamiento moderno en sus dogmas, aportó la importancia de lo pequeño, las experiencias, emociones, lo contextual y la inviolabilidad de lo personal (Vidal, 2006).

Aunque se tiene conocimiento sobre los hechos marginales, la educación aún está limitada por sus prácticas de exclusión, dado que en la escuela todavía hay ausencias, derechos negados por ser educados, procesos discriminatorios, entre otros, en consecuencia se tendría que analizar las prácticas educativas que refieren la inclusión como alternativa pedagógica a la exclusión y cómo se interpretan las políticas de inclusión educativa en las escuelas. Al percibir a los excluidos como víctimas del sistema, esto permite visibilizar las estructuras profundas y desvelar los hechos marginales (Vidal, 2006).

Las políticas educativas inclusivas advierten la preponderancia de la diversidad cultural y de las necesidades educativas de alumnos; es necesaria una educación y escuelas inclusivas que puedan educar en la igualdad, equidad y valoración por el otro, desde las diferencias, la alteridad, desde lo diverso. La inclusión educativa se vincula con el acceso, participación y logros de estudiantes destacando a quienes se encuentran en riesgos de ser marginados o excluidos (Ortiz *et al.*, 2018).

El desafío de superar la desigualdad, la exclusión y desventaja social es parte de la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, en la que se busca consolidar una educación para todos, sin distinción y con procuración en la igualdad de derechos, en la cual los grupos en desventaja puedan acceder a la educación y con ello ser parte del desarrollo sostenible.

La política educativa busca garantizar el acceso a la educación y su universalización, estas propuestas se han consensado por organizaciones, programas y países que buscan esfuerzos conjuntos en materia de educación. Los convenios se remontan a mediados del siglo XX, y fue en 1948 en la Declaración de los Derechos Humanos donde se enunció que toda persona tiene derecho a la educación, con ello la educación se caracterizaría como un derecho universal fundamental (Montánchez, 2015).

En 1959, en la Declaración de los Derechos del Niño se expuso, en su principio 7, que los niños tienen derecho a la educación y será gratuita y obligatoria, esto en etapas elementales (Montánchez, 2015). Otros tratados internacionales destacables que abordan la “educación para todos”, la diversidad y su obligatoriedad son el Informe Warnock (1978), la Declaración de Nueva Delhi (1993), la Declaración de Salamanca (1994), la Declaración de Incheong (2015) y actualmente los Objetivos del Milenio de la ONU, que aborda en su etapa cuatro la inclusión, equidad y calidad de la educación.

La argumentación de los discursos políticos sobre inclusión orienta los procesos educativos hacia el derecho de las personas por educarse, por aceptar indiscriminadamente a todas y todos; elementos como “alteridad”, “diversidad”, “multiculturalidad”, “interculturalidad” conforman el lenguaje educativo de la educación inclusiva, y se pretende construir una cultura inclusiva. Al respecto:

Se está ante un hecho social y no natural. Se trata más de una construcción social que de una construcción que se desarrolla sobre las recomendaciones planteadas en la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1992), va más allá, ya que está relacionada con los Derechos Humanos, con los Derechos de las niñas y los niños, de las Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, con la Declaración Mundial sobre Educación para todos, y en fin, con toda aquella jurisprudencia que vela por el bien de todos los miembros de una sociedad [Soto, 2003, p. 7].

La inclusión educativa y social es parte del discurso político educativo que permea los modelos pedagógicos desde el siglo XX y XXI. Los modelos pedagógicos tienen como propósito validar la participación de sectores vulnerados, marginados, propiamente excluidos, la praxis pedagógica es hacer valer la presencia; comprender la inclusión en el aparato educativo ha resultado un proceso ambiguo, un discurso simplista y un proceso positivista en su práctica.

La pedagogía del oprimido es la ejemplificación de un modelo pedagógico crítico que exhibe una exclusión social y una lucha entre opresores y oprimidos, que además demanda la superación de la contradicción entre educador-educando. Freire (2017) establece que el educador que aliena la ignorancia se mantiene en posiciones fijas e invariables. Esta rigidez niega a la educación y conocimiento como procesos de búsqueda.

### **EL SISTEMA GLOBAL NEOLIBERAL Y LA EXCLUSIÓN SOCIOEDUCATIVA**

En el contexto de la política neoliberal y ante la fatalidad de realidades deprimentes implantadas en las clases sociales desfavorecidas, Freire (2017) enunció que la práctica educativa es un pragmatismo neoliberal, en la cual educar se reduce a capacitar, pero no formar. Entonces, la educación asociada al sistema neoliberal tiene un panorama desolador; es conveniente señalar la correspondencia de la educación, la exclusión social y educativa en el sistema neoliberal.

En primer lugar, se sobreentiende drásticamente un cambio entre Estado y sociedad, asolado por la hegemonización del neoliberalismo, el cual es un proyecto político-económico que establece la ideología de liberalización de las economías, de la globalización del mercado, la transnacionalización del capital y el trabajo. La máxima del sistema neoliberal es que la lógica del mercado y de producción genera transformaciones en las esferas social, económica y educativa. En la educación se implementa la racionalidad instrumental, se desnaturaliza la formación humana hacia procesos tecnificados, se simplifican los saberes y el conocimiento se adecua a las necesidades propias del mercado.

El modelo mercadocéntrico se aferra al discurso de competencia, es un modelo que no permite la participación y presencia de todas y todos, lo que dificulta la democracia política, genera exclusión social e insatisfacción de los derechos funda-

mentales (Hurtado, 2004). La lógica de mercado bajo la que se erige el capitalismo y la globalización relaciona los procesos formativos educativos en la dimensión técnico-productiva (Barone, 2001).

Méndez (citado en Anaya, 1995) indica que bajo el concepto del neoliberalismo se encuentra un conjunto de criterios que buscan fundamentar la pretensión de modernización de la política del gobierno y remediar la crisis iniciada en los años ochenta; hay un carácter neoconservador en el neoliberalismo, además, en la razón de la modernización de las sociedades se deliberó que el Estado era insuficiente, centralista e ineficiente, por lo que se requiere de la estrategia neoliberal que pueda estabilizar la economía.

La educación en el neoliberalismo incluye prácticas sociales conformadas como una totalidad socio-política, económica y cultural legitimada en prácticas educativas (Rivero, 2013), es decir, que el fin de la educación neoliberal es la de insertar al alumno en la sociedad bajo la lógica de producción capital. Acorde a lo anterior, las prácticas de inclusión no tendrían cabida en un sistema que prioriza criterios diferenciadores como la formación del capital humano y social sobre la base de integración, participación, pertenencia y presencia, con ello se excluye y segrega a quienes no tienen las condiciones del capital humano y al mismo tiempo de pertenecer al sistema de producción capitalista.

Una característica esencial del modelo neoliberal es el predominio de la razón económica sobre la política, por lo que la vida social se determina en la lógica de mercado y en el aspecto de la ganancia (Ornelas, 2000). Acorde a lo anterior, el contexto de inclusión en la educación resulta paradójico a las necesidades del mercado, puesto que no se puede hablar de educación inclusiva cuando la prioridad de los modelos educativos en el sistema neoliberal es la productividad, y esto exige competencias prescritas no a las necesidades del contexto social, sino a las del contexto económico, luego, el proceso educativo es selectivo y operado desde la racionalidad instrumental.

En referencia a Ornelas (2000), la racionalidad instrumental establecida en el neoliberalismo tiene como prioridad la economía y considera al mercado como un mecanismo de eficiencia para proferir el desarrollo económico. Por consiguiente, la educación influida en los procesos económicos se constituye como una herramienta del capital, así mismo el paradigma positivista encarna prácticas lineales, unidireccionales, que imposibilitan la construcción de alternativas de transformación social.

El sistema neoliberal capitalista reestructura y organiza los sistemas educativos bajo la idea de libre competencia de mercado (López y Flores, 2006), con ello, la educación se orienta hacia procesos de producción, calidad y formación específica de capital humano; el aspecto global económico trae consigo desigualdad en oportunidades, en niveles de cualificación (Bonal, 2009); este aspecto es trascendental en los procesos de escolaridad, es decir, del capital humano, pero el resultado es la



estigmatización de exclusión de las sociedades en correspondencia con los niveles de escolaridad acordes al desarrollo social en el esquema mercadocéntrico global.

En tanto el capital constituye una unidad económica y política, su valorización supone explotación y dominio de manera constitutiva. Es la valorización así entendida y es la inclusión en esa lógica económica y política la que permite comprender la exclusión: es dicha valorización la que “expulsa”. Tenemos entonces una exclusión por inclusión. Es un estar fuera por estar dentro. Es un exterior solo porque es al mismo tiempo interior [Osorio, 2010, p. 92].

Para acentuar la explotación y dominio del sistema capitalista se justifica una estructuración de la educación que imprime la individualidad ante la colectividad, que preconiza las aptitudes y el conocimiento como idoneidad de un sistema social, es la conciencia de la sobrevivencia en detrimento de lo humano; esto se arguye en sistemas educativos dispuestos al capitalismo, entonces, ¿hasta qué punto preocupa la inclusión educativa en el sistema neoliberal capitalista?

En Latinoamérica se argumenta que los sistemas educativos son ineficientes, por lo que diversas organizaciones políticas y de financiamiento internacional han establecido criterios y reformas estructurales con el fin de modernizar la educación (López y Flores, 2006), planteando como indicadores el acceso a la educación, la demanda educativa, la calidad educativa y su costo-beneficio, no así la ciencias humanas como trascendencia intelectual y espiritual del sujeto.

En los sistemas educativos *per se* al capitalismo, el currículo es caracterizado por su eficiencia, rigidez, estandarización de los aprendizajes y homogenización de procesos formativos. Implícitos en el proceso de enseñanza y aprendizaje se encuentran los esquemas tayloristas de organización de producción industrial (Sacristán, 2002). El planteamiento pedagógico taylorista aportaría un sentido pragmático a la educación: debe enseñarse lo que resulte útil a la persona, quien a su vez se determina por las condiciones del contexto económico. Por tanto, hay una prescripción en la formación del capital humano en las habilidades y conocimientos.

En el sistema neoliberal capitalista la educación se conforma como un espacio prioritario de condiciones socioeconómicas, dado que implementa en la sociedad la idea de educarse como necesidad o acceso para mejorar la calidad de vida, el consenso de la educación reside en su utilidad y funcionalidad; aunado al sentido mercadocéntrico y la lógica social, se valida y justifica la expansión de la enseñanza y el desarrollo tecnológico como prioridad de las sociedades (Bonaf, 2009).

Es posible analizar en las sociedades del siglo XXI el predominio de modelos educativos tecnocráticos, distinguido por el enfoque social funcionalista, en este modelo educativo prevalece el sentido pragmático de la información, de tecnologías como recursos didácticos-pedagógicos de aprendizaje, epistemológicamente el conocimiento se conforma desde el empirismo (Pansza, 2003).

Bonal (2009) refiere que en la relación entre educación y trabajo surgen procesos como la desregulación de los mercados de trabajo, la mano de obra cualificada, en la cual la competitividad y los niveles de cualificación provocan desigualdad desde la educación como proceso eficientista técnico-racional, esto trae consigo el fracaso escolar para los menos cualificados.

La educación basada en las políticas neoliberales se constituye por un esquema curricular orientado en la economía global que propone un modelo *genérico* de escuela y una homogeneidad de los sujetos a formar según las necesidades del sistema económico, en donde se conjetura que la educación es una herramienta de cambio socioeconómico, y que sopesa la racionalidad instrumental sobre el sentido de lo humano, por lo que el modelo de inclusión educativa tiene dificultad de implementarse en el sistema neoliberal capitalista, este queda como una idea justificada de la exclusión social.

La teoría crítica toma como relevante el papel del docente como intelectual reflexivo, transformador y además, meticoloso de las problemáticas sociales que se presentan en la escuela (Morales, 2014). Es claro que se requiere el enfoque inclusivo en las prácticas educativas, pero con ello la conformación de una cultura inclusiva que circunscriba a las sociedades próximas a la escuela, así como cambiar las pretensiones económicas del sistema neoliberal capitalista.

## CONCLUSIÓN

En el análisis de la teoría crítica sobre la inclusión educativa en el sistema neoliberal, el discurso pedagógico de la inclusión difiere de las prácticas educativas; la complejidad es que las prácticas se encuentran idealizadas y someras de reflexión del acto docente. El proceso educativo en el sistema neoliberal capitalista está constituido para excluir a quienes no cumplen con los requisitos del capital humano prescrito por la dimensión económica.

La inclusión educativa en el sistema neoliberal capitalista exhibe prácticas pedagógicas excluyentes alienadas a la formación de capital humano, caracterizada además por la ausencia de una pedagogía crítica. La dificultad de implementación del modelo de inclusión educativa es dada por elementos pedagógicos como las políticas sociales que en el trasfondo validan la racionalidad instrumental. Si bien se plantea una política social que discurre prácticas de inclusión que revaloren la equidad e igualdad, contrariamente los contextos educativos permeados por el capitalismo preconizan la marginación, la ausencia, la opresión, la exclusión.

En suma, el modelo de inclusión educativa se encuentra en amenaza en la racionalidad económica del neoliberalismo, por el sabotaje de prácticas educativas irreflexivas, que omiten los elementos pedagógicos de la inclusión como la diversidad, la alteridad, la multiculturalidad, la comprensión por el otro. La pedagogía crítica

permite al docente la transformación de las prácticas pedagógicas, las cuales en el acto pedagógico son reducidas por las condiciones institucionales y el propio sistema neoliberal. La práctica curricular es una práctica mediatizada en la racionalidad económica que no permite una educación para la libertad, la inclusión, la presencia y la participación social.

## REFERENCIAS

- Ainscow, M. (2001). *Desarrollo de escuelas inclusiva*, Madrid: Narcea.
- Anaya, G. (1995). *Neoliberalismo*. México: Universidad Iberoamericana.
- Anónimo (1993). Declaración de Nueva Delhi de los Nueve Países en Desarrollo Altamente Poblados sobre Educación para Todos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, (24), 201-220.
- Apple, M. (2008). *Ideología y currículo*. Madrid: Akal.
- Barone, M. (2001). *Globalización y posmodernidad. Encrucijada para las políticas sociales del nuevo milenio*. Reunión de expertos sobre Globalización, cambio Tecnológico y Equidad de Género, Sao Paulo, Brasil: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)-Universidad de Sao Paulo-Núcleo de Estudios de Mulher e Relações Sociais de Género.
- Bonal, X. (2009). La educación en tiempos de globalización, ¿quién se beneficia? *Educación, Sociedad, Campinas*, 30(108), 653-671.
- Bravo Pazmiño, H., Peña Contreras, S. L., y Jiménez, D. A. (2006). *Identidades, modernidad y escuela*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- De Azevedo, F. (2015). *Sociología de la educación. Introducción de los fenómenos pedagógicos y de sus relaciones con los demás fenómenos sociales*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Díaz-Polanco, H. (2006). *Elogio de la diversidad: globalización, multiculturalismo y etnofagia*. México: Siglo XXI.
- Duque, D. (2012). Escritura antropológica: el reto de escribir la otredad. En M. Ferreira y D. Arévalo, *Escribir al otro: alteridad, literatura y antropología*. Bogotá: Ediciones Unianda.
- Echeita Sarrionandia, G. (2006). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones*. Madrid: Narcea.
- Ekins, A. (2017). *Reconsidering Inclusion. Sustaining and building inclusive practices in school*. Nueva York: Routledge.
- Enríquez, P. G. (2007). De la marginalidad a la exclusión social. Un mapa para recorrer sus conceptos y núcleos problemáticos. *Fundamentos en Humanidades*, (8), 57-88.
- Ferreira de Almeida, M. C., y Arévalo Viveros, D. (2012). *Escribir al otro: alteridad, literatura y antropología*. Colombia: Ediciones Uniandes.
- Freire, P. (2017). *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI.
- Gimeno Lorente, P. (1995). *Teoría crítica de la educación. Una alternativa educativa para una sociedad en crisis*. Madrid: UNED.
- Hurtado, H. D. (2004). Globalización y exclusión. De la invisibilización a la visibilización consumista de los jóvenes y los imaginarios de resistencia. *Última Década*, (20), 107-20.
- Jiménez, M., Luengo, J. J., y Taberner, J. (2009). Exclusión social y exclusión educativa como fracasos. Conceptos y líneas para su comprensión e investigación. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, (3), 11-49.
- López, S., y Flores, M. (2006). Las reformas educativas neoliberales en Latinoamérica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(1), 1-15.
- Loreman, T., Deppeler, J., y Harvey, D. (2005). *Inclusive Education. A practical guide to supporting diversity in the classroom*. Australia: Routledge Falmer Taylor & Francis Group.
- Mclaren, P. (2005). *La vida en las escuelas. Una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación*. México: Siglo XXI.
- Molina, J., y Fernández, G. (2014). *Multiculturalidad y educación. Teorías, ámbitos y prácticas*. España: Alianza.
- Montánchez Torres, M. (2015). La educación como derecho en los tratados internacionales: una lectura desde la educación inclusiva. *Revista de Paz y Conflictos*, (2), 243-265.
- Morales Zuñiga, L. C. (2014). El pensamiento crítico en la teoría educativa contemporánea. *Actualidades Investigativas en Educación*, (2), 1-23.

- Organización de las Naciones Unidas (1994). *Declaración de Salamanca y Marco de Acción para las Necesidades Educativas Especiales*. España: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades*. Santiago: UNESCO.
- Ornelas Delgado, J. (2000). La ciudad bajo el neoliberalismo. *Papeles de Población*, (23), 45-69.
- Ortiz Jiménez, L., López Meneses, E., Figueredo Canosa, V., y Martín Padilla, A. H. (2018). *Diversidad e inclusión educativa. Respuestas innovadoras con apoyo en las TIC*. Barcelona: Octaedro.
- Osorio, J. (2010). La exclusión desde la lógica del capital. *Migración y Desarrollo*, (14), 89-104.
- Pansza, M. (2003). *Pedagogía y currículo*. México: Gernika.
- Pineda, E. (2016). Discriminación racial y vida cotidiana en América Latina: empleo, educación y medios de comunicación. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, (2), 121-144.
- Rivero Bottero, R. (2013). Educación y pedagogía en el marco del neoliberalismo y globalización. *Perfiles Educativos*, (142), 149-166.
- Rizo López, A. E. (2006). ¿A qué llamamos exclusión social? *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, (15), 1-13.
- Sacristán, J. G. (2002). *La pedagogía por objetivos; obsesión por la eficiencia*. Madrid: Morata.
- Samoná, L. (2005). *Diferencia y alteridad*. Madrid: Akal.
- Syed, J., y Ozbilgin, M. (2015). *Managing diversity and inclusion. An international perspective*. Londres: SAGE.
- Soto Calderón, R. (2003). La inclusión educativa: Una tarea que le compete a toda una sociedad. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, (1), 1-16.
- Vidal Fernández, F. (2006). *Exclusión social y Estado de bienestar en España: V Informe FUNHEM de Políticas Sociales*. Madrid: Icaria Editorial.
- Warnock, M. (1978). *Special educational needs: report of the Committee of Enquiry into the Education of Handicapped Children and Young People*. Londres: Majestly Stationary Office.

Cómo citar este artículo:

Ortiz Huerta, M. G., y Zacarías Gutiérrez, M. (2020). La inclusión educativa en el sistema neoliberal capitalista. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-794. doi: 10.33010/ie\_rie\_rediech.v11i0.794.



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

## La educación intercultural en Chile analizada desde la teoría de la complejidad

*Intercultural education in Chile analyzed from Complexity Theory*

Gerardo Andrés Fuentes Vilugrón  
Carlos Roberto Arriagada Hernández

### RESUMEN

Este ensayo analiza el tema de educación intercultural desde el paradigma de la complejidad, en relación con las prácticas educativas del currículo escolar. El objetivo es analizar las prácticas educativas en relación a los factores que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, desde una mirada intercultural compleja. La metodología consiste en una revisión teórica de la literatura científica y divulgación científica en contextos internacionales, nacionales y regionales. Se discuten algunos elementos que intervienen en la enseñanza-aprendizaje en educación intercultural. Se concluye que la educación intercultural compleja tiene el desafío de hacer efectiva la doble racionalidad educativa en que se interrelacionan todos los saberes, para la construcción de conocimientos y pensamientos propios, tomando en cuenta la diversidad presente en el aula.

*Palabras clave:* paradigma de la complejidad, interculturalidad, monoculturalidad, multiculturalidad, educación intercultural.

### ABSTRACT

This essay discusses the topic of intercultural education from the paradigm of complexity, in relation to the educational practices of the school curriculum. The objective is to analyze educational practices in relation to the factors involved in the teaching and learning process, from a complex intercultural view. The methodology consists of a theoretical review of the scientific literature and scientific dissemination in international, national and regional contexts. Some elements involved in teaching learning in intercultural education are discussed. It is concluded that complex intercultural education has the challenge of making effective the double educational rationality, in which all knowledge is interrelated, for the construction of knowledge and thoughts of its own, taking into account diversity present in the classroom.

*Keywords:* paradigm of complexity, interculturality, monoculturality, multiculturalism, intercultural education.

## INTRODUCCIÓN

Este ensayo aborda el tema de la educación intercultural, bajo un análisis desde el paradigma de la complejidad aportado por Edgar Morin, en el que el problema a analizar tiene relación con las prácticas educativas y el desarrollo de los contenidos curriculares que proponen la normativa y las políticas públicas aplicadas en la escuela chilena, puesto que, a pesar de las evidencias aportadas por investigadores sociales de la educación, la formación que entrega la escuela chilena es desarrollada desde una “mirada colonialista” o eurocéntrica occidental que promueve la dominación epistemológica de una cultura mayoritaria sobre las minoritarias (Arias, Quintriqueo y Valdebenito, 2018). En este sentido, se adoctrina para la formación homogénea de los estudiantes y se invisibiliza la diversidad social y cultural presente en el aula, que además se caracteriza por la multiplicidad de formas en que se expresa una persona, grupo o sociedad (Herrera, 1991). De esta manera, la formación escolar se desarrolla sin tomar en consideración las diferencias culturales, sociales, religiosas y políticas que tienen influencia sobre el proceso de aprendizaje y enseñanza.

En ese contexto surgen las siguientes interrogantes para comprender el problema: ¿La escuela aborda desde una mirada compleja la educación de sus estudiantes? ¿Considera los factores sociales y culturales que intervienen en el desarrollo humano? ¿La teoría de la complejidad es aplicada en los estudios del sistema educativo escolar chileno?

Este artículo sostiene que la educación chilena tradicionalmente se ha centrado en la formación de sus estudiantes sin considerar los factores que intervienen en la construcción de aprendizajes, tales como el contexto, tradiciones, cultura, entre otros (Martínez, 2008). En consecuencia, es posible analizar la educación escolar teniendo como base teórica la teoría de la complejidad planteada por Morin (1990), puesto que se fundamenta en la interrelación y conectividad de factores que intervienen en un proceso o sistema determinado (Álvarez, 2016). En este sentido, al analizar la

**Gerardo Andrés Fuentes Vilugrón.** Universidad Católica de Temuco, Chile. Es profesor de Educación Física y magister en Didáctica de la Educación Física por la Universidad Autónoma de Chile. Estudiante en el programa de doctorado en Educación en la Universidad Católica de Temuco, Chile. Entre sus publicaciones recientes se encuentran los artículos “El espacio como elemento clave para la regulación emocional en la escuela: análisis en contextos de diversidad social y cultural” (2020) y “Métodos educativos mapuches: retos de la doble racionalidad educativa. Aportes para un enfoque educativo intercultural, de Daniel Quilaqueo Rapimán y Segundo Quintriqueo Millán” (2019). Correo electrónico: gfuentes2019@alu.uct.cl. ID: <https://orcid.org/0000-0002-8924-7821>.

**Carlos Roberto Arriagada Hernández.** Profesor asistente de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Chile, Chile. Es doctor en Educación. Entre sus publicaciones recientes se encuentran el capítulo de libro “Educación básica en la ruralidad bajo la propuesta de las nuevas bases curriculares” y el artículo “Representaciones del profesorado de la educación básica araucana multigrado sobre las nuevas bases curriculares” (2019). Correo electrónico: carlosarriagadah@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0002-6707-6451>.

educación intercultural desde lo práctico, se puede evidenciar que presenta ciertas limitaciones en su implementación. Por ejemplo, en la utilización de la lengua española como lenguaje dominante en aquellos contextos de diversidad sociocultural, como una práctica occidental de educar y de formar con base en la homogeneización de los estudiantes, y a través de una única racionalización eurocéntrica occidental, que reproduce valores y prácticas ancladas en aspectos colonialistas y que promueve los modelos educativos indigenistas y de aculturación (Herrera, 1991). Asimismo, el currículo escolar no considera los saberes sociales y culturales indígenas en la construcción de los planes y programas de estudio de la educación escolar chilena (Arias, Quilaqueo y Quintriqueo, 2019), lo que lleva a comprender que la educación intercultural en Chile aún se encuentra en un proceso de construcción y desarrollo para intervenir de mejor manera en el proceso de enseñanza y aprendizaje con contenidos educativos pertinentes y contextualizados a la realidad sociocultural estudiantil. Es decir, un currículo pertinente con las características sociales y culturales para todos los niños, niñas y jóvenes que se desenvuelven en el contexto educativo escolar.

El método de este ensayo, en primera instancia consistió en una revisión de la literatura científica, normativa y de divulgación científica, teniendo como base para el análisis las palabras claves de este ensayo y cómo estas se articulan con la teoría de la complejidad y la educación intercultural en contextos internacionales y nacionales. Posteriormente, para la construcción del corpus del artículo se elabora un recorrido teórico de modo que se comprenda el paradigma de la complejidad y su contextualización en la educación escolar chilena, lo que servirá como marco de análisis de la educación intercultural.

El análisis de la información consistirá en distinguir contenidos sobre los temas expuestos por los autores Herrera (1991), Morin (1990, 1999), Olivé (2011) y Walsh (2009) acerca de la teoría de la complejidad, la educación intercultural y el pluralismo epistemológico, para de este modo examinar antecedentes concluyentes de los temas expuestos en relación con las prácticas pedagógicas presentadas en la educación escolar chilena desde una perspectiva crítica y reflexiva. En este contexto, el objetivo de este ensayo es analizar las prácticas educativas en relación a los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, desde el paradigma de la complejidad y la educación intercultural.

### **PARADIGMA DE LA COMPLEJIDAD Y EDUCACIÓN**

Las transformaciones a nivel económico, cultural, político, social, militar, ecológico, jurídico, educativo, entre otros, han provocado un desarrollo mundial denominado “globalización”, cuyo concepto está asociado a un fenómeno o proceso caracterizado por abarcar un conjunto de transformaciones en áreas como la economía, la sociología, la política, la cultura, entre otras (Chonchol, 1998; Copelli, 2018; Flores, 2012). Las

causas de dichos cambios son producto del desarrollo, uso y manejo de tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), puesto que han sido de impulso para la conectividad instantánea del mundo (Rayón, 2018), el sector educativo no ha quedado exento de esto, a través de la incorporación de las TICs como fenómeno inminente y de alta incidencia en la educación (De la Hoz-Franco, Martínez-Palmera, Combata-Niño y Hernández-Palma, 2019). En este contexto, la educación adopta un doble papel, el primero como un espacio impactado, en el que se debe adaptar a los cambios según las nuevas necesidades del mundo, y el segundo como un lugar de reflexión y praxis para discutir, evaluar, analizar y decidir sobre los beneficios y desventajas de la globalización (Avendaño y Guacaneme, 2016).

Para tal efecto, con la globalización y sus infinitas redes que la componen y con el surgimiento de nuevas percepciones y teorías acerca del conocimiento en el mundo, Morin (1990) propone la teoría de la complejidad. Esta teoría puede verse como un paradigma, ciencia, epistemología o método, y es definida como “un tejido de constituyentes heterogéneos inseparables asociados. En un segundo lugar, la complejidad es efectivamente el tejido de los eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, riegos, que constituyen nuestro mundo” (Morin, 1990, p. 32). En este sentido, la complejidad planteada por Morin se caracteriza por su entrelazamiento dialógico y también por la coexistencia en la heterogeneidad de visiones epistemológicas (De Jesús, Andrade, Martínez y Méndez, 2007).

La teoría de la complejidad trasciende a lo defendido por la simplicidad y el positivismo, puesto que en el positivismo el ser humano es dominador absoluto de la naturaleza, la búsqueda del conocimiento es hacia el interior y personal, y se separa al sujeto de estudio de lo que podría intervenir en la investigación o en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Gutiérrez, 2014). Lo anterior se contrasta a lo propuesto por la teoría de la complejidad de Morin (1990), ya que esta busca unir, ligar, entrelazar, articular, contextualizar y entender el desorden y la incertidumbre como algo natural de la realidad, de modo que conecta al ser humano y su conciencia con la sociedad y cultura en que se encuentra.

En síntesis, la teoría de la complejidad busca encontrar una interrelación de todas las cosas, desde una lógica que postula un todo relacional; es decir, el observador no está separado del saber, y el conocimiento va más allá de una relación entre un sujeto y un contenido. Más bien, la complejidad es la interacción de diferentes puntos de vista, que se complementan y oponen al mismo tiempo, sobre algún sujeto y un objeto de conocimiento del mundo (Flores, 2008). Al respecto, no existe una única forma de producir conocimientos o construir aprendizajes, o una sola fuente del conocimiento, más bien la complejidad interrelaciona las diferentes fuentes y métodos para la construcción de nuevos conocimientos. Como plantea Olivé (2011, 2014), la construcción de conocimiento no es relativista ni absolutista sino pluralista, de modo



que no hay solo un sistema o método válido para el conocimiento humano; sin embargo existe un dominio hegemónico del conocimiento, considerándose los saberes eurocéntricos occidentales como los únicos válidos, superiores y universales, que a la vez inferiorizan e invisibilizan otras formas de producir conocimientos (Herrera, 1991; Walsh, 2009).

Desde el marco de la educación escolar, existen aprendizajes autónomos, individuales y sociales (Perrenaud, 2006), en los cuales se ejercen constantes influencias por los distintos agentes y participantes que están involucrados en la comunidad educativa, a lo que se suman el entorno, el contexto y la cultura en la que está situada la escuela (Martínez, 2008), de modo que dichas influencias no pueden ser aisladas y estudiadas por separado, más bien se necesita vincular los comportamientos y relacionar todos los sistemas que forman parte del contexto escolar (Quezada y Canessa, 2008). En este sentido, este artículo sostiene que, desde el paradigma complejo aplicado a la educación escolar, es preciso ver a todos los individuos que componen la escuela como “sujetos sociales, de influencia recíproca, capaces de establecer, mediante actividades y formas de expresión, determinada red de relaciones e interacciones sociales con el entorno del cual forman parte” (Álvarez, 2016, p. 11). Es decir, la escuela debe buscar la formación, la enseñanza y el aprendizaje comprendiendo el conocimiento de manera multidimensional, que promueva la conciencia, integración y cohesión de saberes socioculturales a través de la educación intercultural entendida como un diálogo de saberes sociales y culturales (Bello, 2014; Malik y Ballesteros, 2015; Quilaqueo, 2019), y que además se considere a los estudiantes como sujetos cognoscentes, con emocionalidad y experiencias que están asociadas al entorno donde se aprende y el contexto al que pertenecen (De Jesús *et al.*, 2007).

También, la educación escolar se puede analizar desde un enfoque transdisciplinar, en el cual se vinculan aspectos demandados como desatendidos a cuestiones urgentes y a retos perennes. Es decir, no solo dar énfasis a una educación para el saber, saber ser y saber hacer, sino, desde un referente de complejidad y conciencia más amplio y ambicioso, brindar una educación para ser mejores personas desde y para el desarrollo integral humano (De la Herrán, 2011).

Tradicionalmente el proceso de enseñanza y aprendizaje en Chile se ha resumido en la entrega de información y contenidos teóricos, mientras que los estudiantes con una participación de oyentes y observadores intentan memorizar los contenidos que proponen los planes y programas de estudio (Fuentealba e Imbarack, 2014). Sin embargo, el proceso de aprender y enseñar consiste en un diálogo con otros y con nosotros mismos, lo que contribuye y promueve un cambio personal antes, durante y después de la enseñanza (Durán, 2014). En relación a esto, el docente agrega a la trasmisión de contenidos el factor motivacional, con el objetivo de tener mayor éxito en el proceso de enseñanza (Sandoval, Mayorga, Elgueta, Soto, Viveros y Riquelme,

2018). Lo anterior provoca que el profesor visualice el interés de los estudiantes para el aprendizaje, que establezca expectativas de éxito y que desarrolle ayuda adicional para la creación de un ambiente cooperativo, a través de la eliminación de la competitividad en el aula escolar (Ospina, 2006). Así lo expuesto se interrelaciona también con el ambiente escolar que enseña por sí mismo, dado que conlleva la consideración de factores externos como temperatura, ventilación, color de las paredes, cielo raso, luz, decoraciones, recursos materiales, limpieza, entre otros, que ejercen influencias en los aspectos físicos, emocionales, metodológicos y motivacionales de los niños, niñas y jóvenes en la escuela (Castro y Morales, 2015).

En ese contexto, y según las estrategias utilizadas por profesores en Chile, se evidencia un sistema simple de paradigma lineal de causa-efecto; es decir, se busca entregar la mayor cantidad de información sin pérdida de esta, traspasando conocimientos teóricos por sobre el desarrollo de habilidades y actitudes (Arriagada y Calzadilla, 2019), de manera que el profesor tiene como objetivo entregar los contenidos (causa) y el estudiante debe memorizarlos (efecto) sin contextualizarlos a las realidades socio-culturales a las que pertenece. Dicho en otras palabras, y dado que el sistema educativo es lineal, se intenta predecir el comportamiento y rendimiento de los estudiantes en una clase. No obstante, la educación escolar, desde la complejidad, se aleja de este paradigma de tipo lineal, puesto que al interrelacionar las variables provocaría comportamientos colectivos diferentes a lo planificado, en este caso, por el profesor (Quezada y Canessa, 2008).

En relación a lo expuesto por Quezada y Canessa (2008), existen los siguientes elementos y agentes que intervienen en el proceso de aprendizaje y enseñanza en el contexto educativo escolar: motivación, infraestructura, contexto o ambiente de aprendizaje, estudiantes, profesor, sociedad y cultura de pertenencia, política, entre otros. Sin embargo, no se puede reducir la educación a procesos educativos sistematizados, puesto que creer que la educación está sometida solo a los procesos y dinámicas de escolarización es creer en un paradigma simplista. Distinto es considerar los factores externos e internos a la escuela que emergen desde el día en que nacemos a través de los cuidados maternos, relaciones sociales desde el seno familiar y grupo de amigos, entre otros aspectos que contribuyen al desarrollo integral del ser humano (Delors, 1996).

En la educación chilena la formación escolar tiene como objetivo alcanzar el desarrollo espiritual, ético, moral, afectivo, intelectual, artístico y físico, mediante la transmisión y el cultivo de valores, conocimientos y destrezas (Mineduc, 2015). Al respecto, se hace imperativo que la práctica educativa interrelacione todos los elementos que intervienen e influyen en el proceso de enseñanza y aprendizaje como parte de un sistema educativo complejo, puesto que se espera que dicha relación sea de influencia para la construcción de un camino hacia el aprendizaje integral y sig-

nificativo; es decir, no visto de manera simplista, sino más bien desde un paradigma complejo, en el cual el capital social y cultural en que están inmersas las instituciones educativas escolares, en conjunto con los conocimientos y saberes apreñados en el contexto familiar de los estudiantes, se relacionan para desarrollar objetivos de aprendizaje en común.

En síntesis, y según lo expuesto por Morin (1990), la complejidad es la realidad constituida por interacciones (red de vinculación). Por lo tanto cabe señalar que la educación actual está compuesta por diversidad de realidades socioculturales a considerar en el proceso de enseñanza y aprendizaje, tanto por las políticas educativas, equipos de gestión de las instituciones escolares, como también por docentes y estudiantes. Así, para la comprensión de la diversidad social y cultural presente en las aulas se hace necesario profundizar en las diferencias entre los conceptos de multiculturalidad, educación intercultural y educación monocultural.

### **MULTICULTURALIDAD, EDUCACIÓN MONOCULTURAL Y EDUCACIÓN INTERCULTURAL**

La multiculturalidad es definida por diversos autores como la existencia de varias culturas presentes en un mismo territorio (Quilaqueo y Torres, 2013; Rodríguez, 2018), es decir, esto presenta la diversidad social y cultural dando énfasis en el respeto y la tolerancia. No obstante, la multiculturalidad no ha estado exenta de conflictos y tensiones entre sociedades mayoritarias y minoritarias, lo que ha llevado al desarrollo de la interculturalidad como un planteamiento epistemológico, político y social. De esta manera, se plantea la interculturalidad como un modelo en el cual se promueve la formación que permite ver la realidad desde lo individual y la colectividad, de modo que se facilite la reconfiguración y descentralización cultural, sin discriminar y sin pasar por procesos de aculturación (Castillo y Guido, 2015; Hernández, 2013). Además la interculturalidad tiene como objetivo combatir el etnocentrismo que ha impulsado el colonialismo occidental, el que “tiende a expresar la creencia de que el grupo étnico propio es el más importante, o que la mayoría de sus rasgos de la cultura propia sean predominantes o superiores a los de otros grupos étnicos” (Crúz, Ortíz, Yantalema y Orozco, 2018, p. 180), para la construcción de nuevos esquemas de pensamiento (Castillo y Guido, 2015). Dicho en otras palabras, la educación intercultural hace referencia y propone un intercambio y diálogo de conocimientos culturales entre los sujetos presentes en el sistema escolar (Walsh, 2009).

En contraste a lo anterior, el concepto de monoculturalidad en la educación escolar es definido como “aquella que busca la homogenización del individuo, mediante la transmisión del conocimiento de corte eurocéntrico occidental, considerado como único, válido y científico” (Arias, Quintriqueo, y Valdebenito, 2018, p. 9). Por

otra parte, se concuerda con lo expuesto por Herrera (1991), puesto que, desde una mirada sociológica, se enseña que los estudiantes deben ser educados desde la heterogeneidad sociocultural, y se debe considerar no solo la lengua de origen o materna sino más bien el lenguaje desde un enfoque más amplio que abarque el razonamiento de la realidad y la apropiación desigual de la realidad que signifique desarrollar una conciencia histórica-social y una conciencia científica, de modo que contribuya a asumir su realidad diferenciada, pero sin connotación de desigualdad, manteniendo su identidad y apropiándose del conocimiento científico para generar una problematización y análisis de la historia y la sociedad.

Sin embargo, la interculturalidad no puede reducirse a una herramienta metodológica, puesto que, desde el marco de la filosofía, la cultura es una experiencia de vida y no una experiencia doctrinal, dado que se caracteriza por la construcción de un sujeto como ser libre, interesada por la producción social y cultural por parte del mismo sujeto (Herrera, 1991); por lo tanto, la interculturalidad es más que un método. Quilaqueo y Torres (2013), en estudios realizados en contextos educativos mapuche, plantean que la educación intercultural es una ontología que se construye con base en la observación e interpretación que hacen aquellos sujetos que comparten un espacio social, cultural y geográfico. No obstante, para que la educación intercultural sea un verdadero diálogo de saberes es necesario primeramente aprender a escuchar, lo que para la cultura occidental eurocéntrica está por debajo del decir. Es por este motivo que, históricamente, los conocimientos y saberes occidentales han sido impuestos a las sociedades minoritarias sin escuchar las necesidades y sin observar los contextos a los que pertenecen las personas (Lilian, 2018).

La educación intercultural vista desde el marco de la teoría de la complejidad no está basada solamente en el conocimiento teórico, más bien abarca una serie de elementos que influyen en los aspectos afectivo, emocional y actitudinal, dado que las respuestas emocionales positivas a la diversidad y la empatía se hacen fundamentales para desarrollarse en este contexto (Peiró y Merma, 2012). Es decir, la educación intercultural, vista desde una mirada de la teoría compleja, se interrelaciona con diferentes criterios, tales como los que expone Van Dijk (2013), en los que incluye el conocimiento intercultural que consiste en el conocimiento social de los problemas, vida cotidiana, experiencias, objetivos y conocimientos propios de cada sociedad y cultura; la comunicación intercultural se refiere a las diferentes formas de idiomas, religiones, normas, valores, costumbres y otras formas compartidas de representaciones y prácticas sociales; la información intercultural expone la tarea de las élites simbólicas de proporcionar información relevante a toda la ciudadanía sobre la sociedad cada vez más diversa; la representación intercultural que consiste en la exigencia de gestión y cooperación entre grupos, líderes y políticos diversos (sociedad democrática), y la toma de decisiones interculturales cuyo enfoque toma en cuenta no solo los intereses

de la mayoría, sino además las consecuencias sobre los grupos minoritarios. Lo anterior expone la incompatibilidad entre el racismo epistemológico con las sociedades diversas, democráticas e interculturales. Es decir, “la comunicación, la información y la toma de decisiones de las élites simbólicas deben evitar toda forma de estereotipos, prejuicios, discriminación y racismo” (Van Dijk, 2013, p. 119).

Al respecto, Stefoni, Stang y Riedemann (2016) señalan que producto de esto existen escuelas que se hacen llamar “interculturales”, dado que pretenden un encuentro igualitario entre grupos diversos social y culturalmente, mediante el diálogo de conocimientos y saberes. De modo que el diálogo, definido por la Real Academia Española (RAE) como la “plática entre dos o más personas, que alternativamente manifiestan sus ideas o afectos”, es la palabra clave en la práctica efectiva de la educación intercultural. Sin embargo, cuando se hace revisión de las políticas públicas y el currículo escolar que se ha desarrollado en Chile se siguen observando escuelas que reproducen un enfoque de adoctrinamiento sociocultural sustentado en la dominación del saber (Herrera, 1991; Stefoni, Stang y Riedemann, 2016; Walsh, 2009). Además se evidencia una contradicción en el trabajo realizado por las instituciones educativas escolares en relación con la normativa planteada en las políticas públicas, debido a que, aun cuando en los documentos curriculares chilenos se declara la importancia de la educación intercultural, sigue existiendo una reproducción de los modelos occidentales en contextos de diversidad sociocultural. Por lo tanto se hace indispensable realizar propuestas y adecuaciones curriculares que acerquen la educación escolar colonizadora a una educación intercultural, no solo pensada en la diversidad social y cultural sino también en la diversidad de género, religión, política, tradiciones, pensamientos y de todas las áreas del ser humano.

### **DIVERSIDAD CULTURAL EN LA ESCUELA MIRADA DESDE LA COMPLEJIDAD**

Actualmente ya existe conciencia de que la escuela es un mundo complejo y lleno de diferencias culturales, económicas, sociales, políticas, entre otras (Escarbajal, Mirete, Maquilón, Izquierdo, López, Orcajada y Sánchez, 2012). En este sentido, la escuela tiene el rol de educar, considerando la diversidad, pero logrando otorgar las mismas oportunidades para el aprendizaje de todos los niños, niñas y jóvenes. Además se busca cumplir la misión establecida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2006) que consiste en:

...cumplir en la promoción de la cohesión social y la coexistencia pacífica. Mediante programas que alienten el diálogo entre estudiantes de diferentes culturas, creencias y religiones, la educación puede contribuir de modo importante y significativo a propiciar sociedades sostenibles y tolerantes [p. 8].

En los años recientes han incrementado los índices de matrículas de estudiantes inmigrantes (Fernández, 2018), lo que ha generado un aumento de la diversidad social y cultural dentro del aula, y tener que relacionar la diversidad se ha convertido en un desafío constante para la escuela (Jiménez y Fardella, 2015). Sin embargo, la mirada educativa escolar es de carácter colonizador y homogeneizador que busca *chilenizar* a estudiantes que provienen de otros contextos socioculturales (Quilaqueo, Quintriqueo, Torres y Muñoz, 2014), de modo que no contribuye a educar desde la diversidad social y cultural, puesto que no hay un intercambio de saberes socio-culturales. Es decir, se observa lo contrario, se adoctrina, se instruye e imponen ideas, conocimientos y la episteme basada en creencias, principios y saberes eurocéntricos occidentales, con el objetivo de que todos los niños, niñas y jóvenes estudiantes alcancen los mismos conocimientos expuestos por los planes y programas de estudio, lo que no considera la complejidad que conlleva la diversidad social y cultural dentro del aula (Walsh, 2009).

De lo expuesto se observa que la educación chilena, según la literatura normativa del currículo escolar, está sustentada en “principios de calidad y equidad educativa, integración, interculturalidad y diversidad para todos y todas, incluyendo a aquellos jóvenes que deben enfrentar barreras que obstaculizan su proceso educativo” (Cornejo, 2017, p. 79). Por consiguiente, la escuela debe evolucionar desde una educación homogeneizadora y segregadora a una educación que responda a todas las necesidades de los y las estudiantes, intentando incorporar los saberes y conocimientos de los pueblos indígenas y de los grupos inmigrantes, con la finalidad de alcanzar una educación integral, de calidad y con pertinencia territorial, social y cultural (Mineduc, 2018).

Por lo tanto, para conseguir esta evolución hay que considerar desde el paradigma de la complejidad y de la educación intercultural a la extensa red de factores que intervienen en la educación escolar chilena, que está compuesta por la relación de los sistemas que la componen, en este caso: escuela, currículo escolar, familia, ambiente, lenguaje, sociedad, cultura, tradiciones, profesores, entre otros. Estos elementos se consideran como los constituyentes más importantes dentro del sistema educativo intercultural y complejo. Por ello Morin (1999) propone educar e interrelacionar los saberes para el desarrollo integral de los estudiantes, abarcando saberes que no han sido expuestos en el contexto de la educación escolar normativa chilena, tales como: (1) el error y la ilusión; (2) conocimientos pertinentes; (3) enseñar la condición humana; (4) enseñar la identidad terrenal; (5) enfrentar las incertidumbres; (6) enseñar la comprensión, y por último (7) la ética del género humano (Morin, 1999). Lo anterior no pretende exponer una serie de materias que debiesen ser enseñadas en la escuela, sino más bien expone los problemas centrales que han sido invisibilizados por la educación escolar chilena en el siglo XXI y que abarcan más allá del currículo asignaturizado, así también pretenden incorporar aquellos aspectos que debiesen ser enseñados para el desarrollo integral de los estudiantes en el presente y en el futuro.

## CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de la literatura revisada, se evidencia que la teoría de la complejidad tiene relación directa con la educación; es decir, desde el punto de vista de la racionalización heterogénea de la construcción del conocimiento y pensamiento para comprender la realidad y cómo cada uno de estos sistemas o factores están relacionados entre sí para un objetivo en común. Por consiguiente, la interculturalidad en el marco de la educación y la teoría de la complejidad se transforma en más que una propuesta, sino más bien corresponde a un desafío que tiene el objetivo de interrelacionar, ligar o unir cada uno de los aspectos constituyentes que son parte del desarrollo de los estudiantes en el contexto educativo escolar, tomando en consideración la diversidad social y cultural inmersa en el aula.

Según lo expuesto, la educación escolar chilena aún está lejos de considerar la teoría de la complejidad en sus prácticas pedagógicas y estratégicas presentes en la escuela, aun cuando está expuesto de manera explícita en la literatura normativa chilena. En este sentido, las políticas educativas se mantienen en deuda cuando se trata de transmitir contenidos, conocimientos y saberes de forma contextualizada a sus estudiantes caracterizados por la diversidad social y cultural; es decir, que contemplen todas las dimensiones y aspectos que afecten en el proceso de aprendizaje y enseñanza, y por consiguiente en el desarrollo integral de los niños, niñas y jóvenes pertenecientes a diversas sociedades y culturas del país.

Se observa en los antecedentes teóricos analizados que la educación escolar intercultural está también inmersa en un desafío ético, político y epistemológico, ya que desde un ideal teórico y normativo sí se relacionan los elementos que influyen en el aprendizaje de los estudiantes. No obstante, esta propuesta aún está en proceso de construcción y evolución, se pretende que los agentes participantes del proceso de aprendizaje y enseñanza abarquen los saberes formalizados por la escuela y los saberes transmitidos desde el contexto educativo familiar que se desarrolla en el hogar y en la comunidad a la que pertenecen los estudiantes. Debido a esto, una de las principales influencias es la contingencia cultural cotidiana, pero para ello debe considerarse a la educación intercultural como un modelo multidimensional ligado a la racionalidad de todos los conocimientos, de manera que contribuya en hacer efectiva la doble racionalidad educativa en los estudiantes, interrelacionando los saberes aprehendidos en la educación familiar en conjunto con los saberes aprehendidos en el contexto educativo escolar. Es decir, la educación escolar intercultural y la educación familiar no deben ser vistas como dimensiones aisladas sino como un diálogo de saberes sociales y culturales, para la creación de conocimientos y pensamientos propios de la comunidad estudiantil. De esta manera la formación de los estudiantes será heterogénea y no desde la mirada monocultural y homogeneizante extraída de la educación basada en conocimientos y saberes eurocéntricos occidentales, puesto que solo busca el adoc-

trinamiento epistemológico e instrucción para que todos los niños y niñas adopten ciertas características sociales y culturales de una sociedad específica mayoritaria que está descontextualizada de la sociedad a la que los estudiantes pertenecen.

Desde la perspectiva expuesta se sostiene que existe la necesidad de formar profesores con un enfoque educativo intercultural visto desde un paradigma complejo, para que en la práctica pedagógica tengan las competencias para formar a los estudiantes desde la diversidad social y cultural presente en el aula, de modo que se haga uso de estrategias que promuevan el diálogo e intercambio de saberes y que contribuyan a prevenir comportamientos de racismo y discriminación entre los estudiantes pertenecientes a diferentes contextos sociales y culturales.

## REFERENCIAS

- Alarcón, A., Castro G., M., Astudillo D., P., y Nahuelcheo S., Y. (2018). La paradoja entre cultura y realidad: el esfuerzo de criar niños y niñas mapuche en comunidades indígenas de Chile. *Chungará*, 50(4), 651-662. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562018005001601>.
- Álvarez, M. G. (2016). El conocimiento del conocimiento: la obra de Edgar Morin y la problemática de la educación mexicana. *IE Revista de la Investigación educativa de la REDIECH*, 7(13), 6-20. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-85502016000200006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502016000200006).
- Arias, K., Quilaqueo, D., y Quintriqueo, S. (2019). Educación intercultural bilingüe en la Araucanía: principales limitaciones epistemológicas. *Educação e Pesquisa*, 45, 1-16. Doi: <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945192645>.
- Arias, K., Quintriqueo, S., y Valdebenito, V. (2018). Monoculturalidad en las prácticas pedagógicas en la formación inicial docente en la Araucanía, Chile. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-19. Doi: <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201711164545>.
- Arriagada, C., y Calzadilla, O. (2019). Representaciones del profesorado de la educación básica araucana multigrado sobre las nuevas bases curriculares. *Revista Edusol*, 19(68), 1-14. Recuperado de: <http://edusol.cug.co.cu/index.php/EduSol/article/view/1098>.
- Avendaño Castro, W., y Guacaneme Pineda, R. (2016). Educación y globalización: una visión crítica. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 16(30), 191-206. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v16n30/v16n30a14.pdf>.
- Bello Domínguez, J. (2014). Educación intercultural y diálogo de saberes para la paz. *Ra Ximhai*, 10(2), 175-193. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132726007.pdf>.
- Bruner, J. J. (2010). Lenguaje del hogar, capital cultural y escuela. *Pensamiento Educativo*, (46-47), 17-44. Recuperado de: [http://200.6.99.248/~brun487cl/files/brunner\\_j.pdf](http://200.6.99.248/~brun487cl/files/brunner_j.pdf).
- Castillo, E., y Guido, S. P. (2015). La interculturalidad: ¿Principio o fin de la utopía? *Revista Colombiana de Educación*, (69), 17-44. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-39162015000200002&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-39162015000200002&script=sci_abstract&tlng=es).
- Castro Pérez, M., y Morales Ramírez, M. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. *Revista Electrónica Educare*, 19(3), 1-32. Doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.11>.
- Chonchol, J. (1998). Impacto de la globalización en las sociedades latinoamericanas: ¿que hacer frente a ello? *Estudios Avanzados*, 12(34), 163-186. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-40141998000300020>.
- Copelli Ortiz, G. (2018). La globalización económica del siglo XXI. Entre la mundialización y la desglobalización. *Estudios internacionales*, 50(191), 57-80. Doi: <http://dx.doi.org/10.5354/0719-3769.2019.52048>.



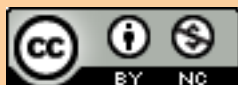
- Cornejo, C. (2017). Respuesta educativa en la atención a la diversidad desde la perspectiva de profesionales de apoyo. *Revista Colombiana de Educación*, (73), 77-96. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n73/0120-3916-rcde-73-00077>.
- Crúz Pérez, M., Ortíz Erazo, M., Yantalema Morocho, F., y Orozco Barreno, P. (2018). Relativismo cultural, etnocentrismo e interculturalidad en la educación y la sociedad en general. *Academo. Revista de Investigación de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 179-188. Recuperado de: <http://scielo.iics.una.py/pdf/academo/v5n2/2414-8938-academo-5-02-179.pdf>.
- De Jesús, M., Andrade, R., Martínez, R., y Méndez, R. (2007). Re-pensando la educación desde la complejidad. *Polis, Revista Latinoamericana*, (16), 1-15. Recuperado de: <https://journals.openedition.org/polis/4581>.
- De la Herrán, A. (2011). Complejidad y transdisciplinariedad. *Revista Educação Skepsis, n. 2 Formação Profissional*, 1(2), 294-320. Recuperado de: <https://radicaleinclusiva.com/wp-content/uploads/2018/01/completrans.pdf>.
- De la Hoz, F., Martínez-Palmera, O., Combita-Niño, H., y Hernández-Palma, H. (2019). Las tecnologías de la información y la comunicación y su influencia en la transformación de la educación superior en Colombia para impulso de la economía global. *Información Tecnológica*, 30(1), 255-262. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100255>.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Santillana. Recuperado de [http://www.cca.org.mx/apoyos/competencias/ed5008\\_009.pdf](http://www.cca.org.mx/apoyos/competencias/ed5008_009.pdf).
- Durán, D. (2014). *Apreñenar: evidencias e implicaciones educativas de aprender enseñando*. Narcea Ediciones.
- Escarbajal, A., Mirete, A., Maquilón, J., Izquierdo, T., López, J., Orcajada, N., y Sánchez, M. (2012). La atención a la diversidad: la educación inclusiva. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15(1), 135-144. Recuperado de: <https://educra.cl/la-atencion-a-la-diversidad-la-educacion-inclusiva/>.
- Fernández, M. P. (2018). *Mapa del estudiantado extranjero en el sistema escolar chileno (2015-2017)*. Chile: Ministerio de Educación. Recuperado de [https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2018/05/MAPA\\_ESTUDIANTES\\_EXTRANJEROS\\_SISTEMA\\_ESCOLAR\\_CHILENO\\_2015\\_2017.pdf](https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2018/05/MAPA_ESTUDIANTES_EXTRANJEROS_SISTEMA_ESCOLAR_CHILENO_2015_2017.pdf).
- Flores, L. (2008). Posiciones y orientaciones epistemológicas del paradigma de la complejidad. *Cinta de Moebio*, (33), 195-203. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2008000300003>.
- Flores, M. V. (2012). La globalización como fenómeno político, económico y social. *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas*, 12(34), 26-41. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/709/70946593002.pdf>.
- Fuentealba, R., e Imbarack, P. (2014). Compromiso docente, una interpelación al sentido de la profesionalidad en tiempos de cambio. *Estudios Pedagógicos*, 40, 257-273. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052014000200015>.
- Gutiérrez, R. A. (2014). El paradigma de la complejidad, sus bondades para la reforma de la universidad de San Carlos de Guatemala. *Compendium*, (33), 43-56. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/hevila/Compendium/2014/no33/3.pdf>.
- Hernández Collazo, R. L. (2013). Identidad cultural o aculturación: el dilema de una escuela indígena en un contexto urbano. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 4(6). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/5216/521652344003.pdf>.
- Herrera, G. (1991). La transmisión del conocimiento y la heterogeneidad cultural. *Revista Mexicana de la Sociología*, 53(4), 169-182. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/3540670>.
- Jiménez, F., y Fardella, C. (2015). Diversidad y rol de la escuela. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20(65), 419-441. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v20n65/v20n65a5.pdf>.
- Lilian, G. (2018). Hacia una ontología del escuchar. Fundamento del diálogo intercultural. *Cultura-hombre-sociedad*, 28(1), 207-233. Doi: <http://dx.doi.org/10.7770/0719-2789.3018.cuhs03.a02>.
- Malik Liévano, Beatriz, & Ballesteros Velázquez, Belén. (2015). La construcción del conocimiento desde el enfoque intercultural. *Diálogo Andino*, (47), 15-25. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812015000200003>.
- Martínez, B. (2008). El aprendizaje de la cultura y la cultura de aprender. *Convergencia*, 15(48), 287-307. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-14352008000300011](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352008000300011).

- Mineduc [Ministerio de Educación] (2015). *Proyecto de Ley que crea el Sistema de Educación Pública*. Chile: Mineduc. Recuperado de: <https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2015/11/Presentaci%C3%B3n-Comisi%C3%B3n-de-Educaci%C3%B3n.pdf> (consulta: 17 may. 2019).
- Mineduc [Ministerio de Educación] (2018). *Programa de Educación Intercultural Bilingüe 2010-2016*. Chile: Mineduc. Recuperado de: <http://peib.mineduc.cl/wp-content/uploads/2018/05/20180226-PEIB-2010-2016-Versi%C3%B3n-Final.pdf>.
- Moctezuma, E., Yurén, T., y Saenger, C. (2018). La construcción del discurso sobre la diversidad cultural en las universidades públicas del centro-sur de México: una exploración. *CPU-e. Revista de Investigación Educativa*, (26), 190-213. Recuperado de: <https://cpue.uv.mx/index.php/cpue/article/view/2545>.
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa. Recuperado de: [https://norberto2016.files.wordpress.com/2016/10/morinedgar\\_introduccion-al-pensamiento-complejo\\_parte1.pdf](https://norberto2016.files.wordpress.com/2016/10/morinedgar_introduccion-al-pensamiento-complejo_parte1.pdf).
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO. Recuperado de: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa).
- Olivé, L. (2011). Los retos de las sociedades multiculturales: interculturalismo y pluralismo. *Cuadernos Intercambios*, (9), 207-227. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/intercambio/article/view/2222>.
- Olivé, L. (2014). El pluralismo epistemológico y ontológico de Ulises Moulines. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 10(28), 115-122. Recuperado de: <http://www.revistacts.net/volumen-10-numero-28/295-dossier/640-el-pluralismo-epistemologico-y-ontologico-de-ulises-moulines>.
- Ospina, J. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista Ciencias de la Salud*, (4), 158-160. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/562/56209917.pdf>.
- Peiro, S., y Merma, G. (2012). La interculturalidad en la educación. Situación y fundamentos de la educación intercultural basada en valores. *Barataria*, (13), 127-139. Recuperado de: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/35220>.
- Perrenaud, P. (2006). *Construir competencias desde la escuela*. Santiago: Noreste. Recuperado de: [http://profordems.uapuaz.com/wordpress/wp-content/uploads/2011/08/016\\_perrenaud\\_03.pdf](http://profordems.uapuaz.com/wordpress/wp-content/uploads/2011/08/016_perrenaud_03.pdf).
- Quezada, A., y Canessa, E. (2008). La complejidad de los procesos educativos en el aula de clases. *Educación en Revista*, (32), 103-119. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602008000200009>.
- Quilaqueo Rapimán, D. (2019). Intervención educativa intercultural para un diálogo de saberes indígena y escolar. *Educación en revista*, 35(76), 219-237. Doi: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.63000>.
- Quilaqueo, D., y Torres, H. (2013). Multiculturalidad e interculturalidad: desafíos epistemológicos de la escolarización desarrollada en contextos indígenas. *Alpha*, (37), 285-300. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22012013000200020>.
- Quilaqueo, D., Fernández, C., y Quintriqueo, S. (2017). Tipos discursivos a la base de la educación familiar mapuche. *Universum*, 32(1), 159-173. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-23762017000100159>.
- Quilaqueo, D., Quintriqueo, S., Riquelme, E., y Loncón, E. (2016). Educación mapuche y educación escolar en la Araucanía: ¿doble racionalidad educativa? *Cadernos de Pesquisa*, 46(162), 1050-1070. Doi: <https://doi.org/10.1590/198053143599>.
- Quilaqueo, D., Quintriqueo, S., Torres, H., y Muñoz, G. (2014). Saberes educativos mapuches: aportes epistémicos para un enfoque de educación intercultural. *Chungará*, 46(1), 271-284. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562014000200008>.
- Quintriqueo, S., y Torres, H. (2013). Construcción de conocimiento mapuche y su relación con el conocimiento escolar. *Estudios Pedagógicos*, 39(1), 199-216. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052013000100012>.
- Rayón, M. C. (2018). La globalización: su impacto en el Estado-nación y en el derecho. *Revista Jurídica Derecho*, 7(8), 19-37. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2413-28102018000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2413-28102018000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
- Rodríguez, H. (2018). La proyección multicultural desde una perspectiva educativa de los derechos humanos. *Revista de la Facultad de Derecho*, (44), 74-101. Doi: <http://dx.doi.org/10.22187/rfd2018n44a3>.
- Sandoval, M., Mayorga, C., Elgueta, H., Soto, A., Viveros, J., y Riquelme, S. (2018). Compromiso y motivación

- escolar: una discusión conceptual. *Revista Educación*, 42(2), 66-79. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/23471>.
- Stefoni, C., Stang, F., y Riedemann, A. (2016). Educación e interculturalidad en Chile: un marco para el análisis. *Estudios Internacionales*, 48(185), 153-182. Doi: <http://dx.doi.org/10.5354/0719-3769.2016.44534>.
- UNESCO (2006). *Directrices de la UNESCO sobre la educación intercultural*. París: UNESCO: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147878\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147878_spa).
- Van Dijk, T. (2013). Racismo cotidiano y política intercultural. En R. Zapata-Barrero y G. Pinyol Jiménez (eds.), *Manual para el diseño de políticas interculturales*, (pp. 114-120). Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. Recuperado de: <https://rm.coe.int/1680301bc4>.
- Vergara, J. I., y Gundermann, H. (2016). Chile y el Instituto Indigenista Interamericano, 1940-1993. Una visión de conjunto. *Chungará*, 48(1), 127-144. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562016005000009>.
- Viveros, L. (2018). Interculturalidad y educación popular: un análisis desde las narrativas de estudiantes universitarios. *Sophia Austral*, (21), 5-26. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-56052018000100005>.
- Walsh, C. (2009). Interculturalidad crítica y educación intercultural. En J. Viaña, L. Tapia y C. Walsh, *Construyendo interculturalidad crítica* (pp. 75-96). La Paz, Bolivia: Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello. Recuperado de: <https://aulaintercultural.org/2010/12/14/interculturalidad-critica-y-educacion-intercultural/>.

*Cómo citar este artículo:*

Fuentes Vilugrón, G. A., y Arriagada Hernández, C. R. (2020). La educación intercultural en Chile analizada desde la Teoría de la Complejidad. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e1107. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.1107](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.1107).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.



## Ser administrador o ingeniero administrativo, ¿nuevas exigencias laborales y sociales?

*Being a manager or engineer manager. New labor and social demands?*

Javier Damián Simón

### RESUMEN

El ensayo abona a la discusión sobre la nueva oferta de carreras de ingeniería en áreas administrativas en un subsistema de educación superior tecnológica. A partir del análisis documental se discute sobre los antecedentes de dichos programas y se realiza un comparativo curricular de estos con el programa de licenciatura en Administración, con amplio reconocimiento social por los empleadores y la sociedad. Se concluye que no existen nuevas necesidades en el campo laboral para justificar la creación de este tipo de carreras, pues en términos curriculares y en el ejercicio profesional no difieren significativamente con el programa tradicional de administración.

*Palabras clave:* educación superior tecnológica, oferta educativa, ingenierías, carreras multidisciplinarias, mercado de trabajo.

### ABSTRACT

The essay contributes to the discussion on the new offer of engineering careers in management areas in the technological higher education subsystem. From the documentary analysis, the background of these programs is discussed and a curricular comparison of these is made with the bachelor's degree programs in Management, with wide social recognition by employers and society. It is concluded that there are no new needs in the labor field to justify the creation of this type of careers because, in curricular terms and in professional practice, they do not differ significantly with the traditional management program.

*Keywords:* technological higher education, educational offerings, engineering, multi-disciplinary career, labor market.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente en México los jóvenes que desean cursar una carrera del área de negocios enfrentan dificultades para tomar una decisión pues las instituciones de educación superior (IES) públicas han diversificado su oferta educativa aparte del programa de la Licenciatura en Administración (LA), surgiendo la Ingeniería en Gestión Empresarial (IGE) y la Ingeniería en Administración (IA). Los estudiosos sobre la relación universidad-mundo del trabajo concuerdan en que para generar una nueva oferta educativa esta debe responder a una necesidad específica en el mercado de trabajo y la sociedad, misma que no puede satisfacer la oferta ya existente, surgiendo las profesiones nuevas o emergentes (Pikulinski, 2004), de allí la necesidad de fundamentar la creación de un nuevo programa con estudios de factibilidad y pertinencia para tratar de adecuar dicha oferta con las necesidades de los empleadores y de la sociedad (Planas, 2014).

Sin embargo, desde finales de la década 2000-2010 se han impulsado en México programas universitarios del área de negocios con denominaciones nuevas sin evidencia de estudios de pertinencia regionales y nacionales que justifiquen este hecho, por lo cual se abre una interrogante: ¿la oferta de carreras en el área administrativa con denominaciones de ingeniería son producto de verdaderas exigencias en el mercado de trabajo o solo estrategias de mercadotecnia que utilizan las IES para incrementar su matrícula estudiantil? Todo indica que esta nueva oferta educativa de las IES públicas es producto de acatar políticas de orden federal y estatal que llevan consigo inversiones importantes, por lo cual es necesario evaluar el grado de cumplimiento del impacto de dichos programas en el mercado de trabajo a través de la inserción de los egresados (De Vries, Cabrera, Vázquez y Queen, 2008).

El ensayo se centra en el análisis de los programas educativos de Ingeniería en Gestión Empresarial (IGE) e Ingeniería en Administración (IA) que actualmente ofertan los Institutos Tecnológicos (IT) pertenecientes al subsistema de educación superior tecnológica denominado Tecnológico Nacional de México (TecNM), no obstante ofertar la Licenciatura en Administración (LA), programa con gran tradición y que nació casi a la par de la existencia de dicho subsistema por la década de los años cuarenta del siglo pasado. Las razones para tomar a este subsistema son su presencia en todo el territorio nacional: 248 instituciones (126 federales y 122 descentralizados), matrícula superior a 600 mil estudiantes en licenciatura y posgrado (TecNM, 2020), el

**Javier Damián Simón.** Profesor-investigador adscrito al Departamento de Ciencias Empresariales de la Universidad del Papaloapan, Oaxaca, México. Es doctor en Enseñanza Superior (Centro de Investigación y Docencia en Humanidades del Estado de Morelos), maestro en Ciencias de la Educación (Instituto de Estudios Universitarios) y maestro en Administración (Universidad Autónoma de Guerrero). Cuenta con el perfil PRODEP. Ha dirigido proyectos de investigación sobre educación en emprendimiento en el nivel de educación básica, así como del proceso de inserción laboral de egresados universitarios de carreras multidisciplinarias. Correo electrónico: damian\_ce@hotmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0002-2140-7622>.

de mayor antigüedad en su tipo y porque es donde más se han impulsado los cambios en la formación profesional del área de administración.

La discusión toma como argumento central el origen de las ingenierías del área administrativa en el TecNM y describir su correspondencia con las necesidades del mercado de trabajo que el programa de LA ya no puede atender, o si se trata de una estrategia del denominado “marketing educativo” para captar la atención de los aspirantes e incrementar su matrícula estudiantil. No se pretende ofrecer a los lectores un enfoque documental y mucho menos empírico, pues eso lo hacen los colegas que se citan en este documento, más bien, a partir de estos y de la experiencia como investigadores de la línea de estudiantes y egresados universitarios, describir y discutir la situación con una visión analítica y crítica. La pregunta eje del ensayo es: “Los programas de ingeniería en áreas administrativas, ¿son producto de nuevas necesidades del mercado laboral o una estrategia de mercadotecnia utilizada por las IES para incrementar la matrícula estudiantil?”; el objetivo principal del ensayo es abonar a la discusión sobre las razones que dan origen a la nueva oferta de programas de ingeniería en áreas administrativas que desplazan a la LA y mostrar si responden a nuevas exigencias laborales o son una estrategia para incrementar su matrícula estudiantil.

Para desarrollar el argumento central, enfoque y el modelo de análisis empleado el ensayo está estructurado en tres apartados, primeramente se discuten las tendencias de formación universitarias acordes a la nueva organización del trabajo y que posiblemente tomaron en consideración los planeadores educativos del TecNM; enseguida se realiza un análisis comparativo de los objetivos, perfil de egreso y distribución curricular de los tres programas educativos, con el objetivo de fundamentar la argumentación que se pretende, y por último se discuten los primeros reportes de la situación laboral de los egresados de dichos programas de ingeniería para describir la pertinencia de estos con las necesidades del mercado laboral.

### **NECESIDADES DEL MERCADO LABORAL Y CAMBIOS EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA**

Durante la década 2000-2010 en América Latina se llevó a cabo una veintena de reformas académicas, institucionales y legislativas en la educación superior, en por lo menos cinco componentes; el último, sobre el currículo con énfasis en la creación de nuevas carreras, resulta de interés pues proporciona evidencias de las razones para la oferta de nuevas carreras universitarias en las IES públicas mexicanas (Didriksson, 2012). Dichas reformas producto de la globalización que con su carácter dominante y su discurso unilateral “recomendó” efectuar cambios y adoptar modelos educativos considerados modernos o de clase mundial, destacando en México por su relación directa con el tema que se está tratando, el impulso de nuevas IES de corte tecnológico (Universidades Tecnológicas, modelo importado de los Institutos Universitarios de

Tecnología de Francia o los *Community Colleges* de Estados Unidos) y la creación de nuevas carreras y diplomas universitarios de ciclos cortos como el Técnico Superior Universitario.

Entonces los cambios en las políticas educativas de nivel superior en México no obedecieron a necesidades reales del mercado de trabajo y de la sociedad, sino al conjunto de recomendaciones de organismos internacionales para que las IES públicas se “pusieran a tono” con los procesos de modernización, competitividad y eficiencia, conceptos aclamados en los países desarrollados y altamente industrializados (Maldonado, 2000); quizás por eso a estos procesos de cambio Didriksson (2012, p. 187) los llama “ocurrencia de reformas e innovaciones... sobre todo con las iniciativas de nuevas instituciones; reformas en carreras y áreas de conocimiento”. Entonces se inició una agenda de transformación universitaria para “evitar el esquema de fragmentación de conocimientos en disciplinas estancas e inamovibles... por el contrario, se deberá propiciar la gestión de conocimientos de frontera y una formación que se prolongue a lo largo de la vida” (Didriksson, 2012, p. 200), lo que explica el interés de ofertar nuevas carreras universitarias vinculadas fuertemente con las necesidades del mercado laboral.

Lo anterior aunado a que el mundo del trabajo ha cambiado de paradigma en su funcionamiento y organización tras el declive del sistema de producción fordista (Dabat, Hernández y Vega, 2015), siendo desplazado poco a poco por otros sistemas de organización del trabajo denominados como neofordismo, postfordismo y especialización flexible (Reta, 2009), que tienen como común denominador el concepto de “flexibilidad”, que desde el ámbito empresarial toma diversas formas (Rodríguez, 1995): referida a la capacidad para variar niveles de producción o para responder con celeridad a los pedidos, y a la habilidad para introducir nuevos procesos con celeridad y eficacia; referida a la gestión de la mano de obra suele implicar la capacidad para asignar a los trabajadores a distintas operaciones o asignar diversas operaciones a un solo trabajador, por lo que este deberá dominar habilidades generales y específicas, dejando de ser especialista para ser polivalente y altamente flexible, siendo capaz de adaptarse a nuevas funciones y puestos de manera cotidiana (OECD, 2018; Ibarra y González, 2010), de allí que se introduzca la necesidad de formar a los nuevos trabajadores con un enfoque multidisciplinario o híbrido.

Dicha necesidad de flexibilidad ha ejercido gran influencia en las IES por ser responsables de formar a los nuevos cuadros que las organizaciones necesitan, teniendo que ajustar la formación que ofrecen a las exigencias de flexibilidad del mundo del trabajo; Sermsuk, Triwichithun y Wongwanich (2014) y Bhaerman y Spill (1988) dicen que la premisa es que en un mundo de empresa flexible la empleabilidad de los trabajadores está en correlación con su grado de polivalencia, temporalidad en los puestos de trabajo y qué tan multifuncional sea para adaptarse a las condiciones cambiantes



del entorno laboral (González, 2006). Para el sector empresarial la educación universitaria tradicional formaba especialistas por lo cual era necesario desarrollar nuevas carreras universitarias multidisciplinarias o híbridas, producto de la combinación de dos o más carreras tradicionales con amplio reconocimiento social (Jiménez, 2009).

Al respecto Wagner (2011) refiere tres razones para ofertar estas nuevas carreras: 1) necesidad de *retrofitting* (actualización o readaptación), adicionar nuevas habilidades y destrezas en trabajos ya existentes para mejorar su eficacia y eficiencia; 2) exigencia del *blending* (mezcla o fusión) de habilidades, conocimientos y funciones de diferentes campos de trabajo para crear nuevas especialidades, y 3) nuevos problemas que van más allá de las fronteras de una disciplina, que necesitan conocimientos y técnicas de varias, de allí el término de “multidisciplinarias” o “híbridas” (Zach y Crosley, 2012). Por lo tanto, atendiendo al concepto de flexibilidad laboral es posible identificar dos tipologías en la oferta educativa universitaria: carreras tradicionales y multidisciplinarias o híbridas.

Las carreras tradicionales son consideradas “saturadas” (Díaz, Zúñiga y Fernández, 2019), por lo cual se considera que es necesario modificarlas o reestructurarlas para otorgar a los individuos que las cursan mayores oportunidades de inserción en el mercado laboral; sin embargo, Damián (2015) menciona que estas cuentan con el reconocimiento social de la profesión por los empleadores y la sociedad, poniendo en ventaja a los individuos que ostentan este tipo de formación, y añade que quienes la cursan desarrollan una identidad profesional que favorece su seguridad en las entrevistas iniciales al momento de la búsqueda del primer empleo, situación que no ocurre en egresados de carreras multidisciplinarias. Por su parte las carreras multidisciplinarias o con hibridación curricular (Díaz, Zúñiga y Fernández, 2019) presentan retos y oportunidades (Damián, 2014), al respecto Holguín (2011) menciona algunas ventajas:

1. Responden a las exigencias del mercado de trabajo con recursos humanos altamente flexibles y polivalentes.
2. Incrementan las oportunidades de acceso a puestos de trabajo variados, en contraste con las carreras tradicionales.
3. Duplican las oportunidades de trabajo pues por la formación multidisciplinaria puede desempeñarse en más de dos áreas y concursar por varias opciones laborales.

Sin embargo, se identifican tres debilidades en comparación con las carreras tradicionales o saturadas (Sáez, 2007, 2004; Páez, 2011):

1. El campo de actuación del egresado de una carrera híbrida es una categoría indefinida, en sus inicios no sabe qué conocimientos o trabajos cubre ni con qué intensidad, es decir, no logra desarrollar su identidad profesional y tiene incertidumbre sobre su rol en el campo profesional.

2. El individuo con formación universitaria híbrida tiene una misión más amplia al no ser especializado, pero debe convencerse de que su papel está en la solución de problemas que requieren enfoques complejos y multidisciplinarios.
3. No existe un punto determinado entre saber mucho o poco de alguna disciplina o técnica, depende de lo que se quiera alcanzar según las exigencias del contexto laboral, es decir, no existe una delimitación del campo laboral tendiendo a invadir la esfera de actuación de otros profesionales, tal como se verá en el tercer apartado de este artículo.

Se dice que una profesión universitaria híbrida carece de reconocimiento social, aunado a la ausencia de una identidad profesional en el egresado, trayendo la incertidumbre respecto a los roles y funciones en el campo de trabajo de los egresados y del conjunto de empleadores (Jiménez, 2009; Páez, 2011), lo que representa una debilidad u obstáculo para la inserción laboral de los egresados.

### **El TecNM y sus cambios en la oferta educativa en el área de administración**

En la década de los años treinta del siglo pasado se sentaron las bases para preparar a los cuadros profesionales para las funciones administrativas de la naciente industria, asentada principalmente en algunos estados del norte del país, razón por la cual quizás la primera escuela y carrera de administración inició en 1943 en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) con el nombre de Administración de Negocios, para 1947 ofertó la carrera el Instituto Tecnológico de México (hoy ITAM), en tanto la Universidad Iberoamericana y la Universidad Nacional Autónoma de México lo hicieron en 1957 (UNAM, 2006).

En este contexto el subsistema de IT conocido hoy como TecNM inició con dos planteles, Durango y Chihuahua (1948), seguidos después por los de Saltillo (1951), Ciudad Madero (1954) y Orizaba (1957) (TecNM, 2020); su misión es ofertar carreras de ingeniería en las ramas tecnológicas e industrial y es ampliamente conocido por dos programas de licenciatura: administración y contaduría (Ruiz, 2011). Diversos documentos señalan que en la década de los setenta se impulsó fuertemente al subsistema, llegando a tener 70 instituciones (Soriano, 2019) pues se presentó una creciente demanda de puestos técnicos y administrativos, originando que la mayoría de los IT oferten la Licenciatura en Administración, lo que la convierte en una carrera con más de 60 años que goza del reconocimiento social de empleadores y de la sociedad y con una fuerte identidad profesional en los individuos que egresaron de la misma.

En sus inicios el programa se denominó Licenciatura en Administración de Empresas (LAE), identificándose plenamente con la iniciativa privada, sin embargo muchos de los egresados se colocaban en el sector público, por lo cual cambió la denominación a Licenciatura en Administración (LA), que alude a un campo pro-

fesional más amplio y acorde con el principio de universalidad de la disciplina de administración. En el año 2007 se planteó un tercer cambio en la oferta educativa del área administrativa y los IT recibieron instrucciones desde el nivel central del TecNM para ofertar dos nuevos programas: Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería en Administración, sin eliminar de la oferta educativa a la LA.

No se presentaron públicamente estudios nacionales sobre la existencia de nuevas necesidades de los empleadores y de la sociedad que justificaran la demanda de nuevos profesionales de la administración con enfoque ingenieril, todo indica, como ya se discutió, que fue producto de las reformas educativas impuestas por organismos internacionales y por otro lado que se privilegió el supuesto de que habría que volver a tomar el rumbo original de los IT creados para preparar a los ingenieros que el país necesita, pues Guerra, Guzmán y Valdez (2016) afirman que la IGE surgió en agosto del año 2008 en un IT que desde sus inicios solo ofertó programas de ingeniería, por lo cual se buscó un programa de esta naturaleza para reemplazar a la LA. Entonces el TecNM mantiene la misión original de formar ingenieros pero ante las supuestas (pues no muestran evidencias de ello) nuevas exigencias del mercado de trabajo y las tendencias actuales de la educación superior era necesario hacer modificaciones, por lo cual están diseñando y aplicando estrategias y acciones que “impulsa la formación tecnológica para la formación de ingenieros que atiendan las necesidades de las empresas en cada región” (Soriano, 2019, p. 137), lo que apunta de manera implícita a la oferta de programas de ingeniería en áreas administrativas.

Todo indica que para el TecNM la oferta de estos nuevos programas de ingeniería en áreas administrativas resulta ser una estrategia de *marketing* educativo para incrementar la matrícula en el subsistema, pues de acuerdo con Kretovics (2011), cuando las IES enfrentan una gran competencia a nivel regional y nacional es necesario para sobrevivir y mantener su matrícula orientarse al mercado de clientes potenciales y desarrollar e implementar estrategias competitivas orientadas a la satisfacción de sus necesidades. Lo anterior aunado a que muchos planteles del TecNM se ubican en poblaciones pequeñas con menos de 100,000 habitantes, en entornos socioeconómicos desfavorables y escaso tejido empresarial, por ejemplo el IT Superior de Zongolica (Tehuacan, Veracruz), con apenas 53,000 habitantes, o el IT de Rodríguez Clara, Veracruz, con menos de 15,000 habitantes, lo que sin lugar a dudas dificulta la captación de nuevos estudiantes y las estrategias de promoción tradicionales ya no son eficaces, por lo cual, en palabras de Fernández (2002), para prosperar o sobrevivir ante la competencia y un saturado mercado de la educación superior han recurrido a las llamadas estrategias del *branding*, cuyo eje medular es el estudio de las expectativas de los estudiantes hacia una institución, sus programas educativos y otras variables que toman en cuenta para preferir cursar cierta opción educativa (Wee y Thinavan, 2013).

Al respecto algunos estudios reportan que al ofertarse por primera vez la IGE y la IA en el año 2009, se logró captar la atención de los aspirantes, pero no por tener un conocimiento de dicha oferta educativa híbrida, pues afirmaron desconocer totalmente el plan de estudios y el perfil profesional y que la razón que les motivó fue por mera curiosidad o bien porque era una carrera nueva, pero que en el primer semestre de clases inquirían de los profesores: “¿Qué significa gestión empresarial? ¿De qué trata?” (Guerra, Guzmán y Valdez, 2016). No se mencionan las respuestas de los profesores, sin embargo, según la literatura especializada sobre las carreras híbridas, difícilmente los profesores estaban facultados para ello pues paradójicamente en estos programas los docentes que participan en la formación multidisciplinaria de los alumnos tienen una formación en carreras tradicionales, lo que origina un sesgo en el proceso de formación del futuro profesional multidisciplinario y una interpretación indecisa del campo profesional (Silva y Melo, 2011). Es decir, los alumnos carecen de un referente externo del profesional de la disciplina a la que van a dedicarse, situación grave pues la identidad profesional empieza a gestarse desde el ámbito de las aulas (Gedro, 2017). En resumen, el TecNM ha impulsado una reestructuración curricular mezclando dos o más carreras tradicionales para integrar la nueva oferta que rompe el paradigma de la especialización para brindar a los estudiantes una formación multidisciplinaria (Díaz, Zúñiga y Fernández, 2019; Damián, 2014). Sin embargo, surge una interrogante: ¿Las ingenieras del área administrativa son realmente diferentes curricularmente en comparación con la Licenciatura en Administración? Dicha cuestión se discute en el siguiente apartado.

### LA NUEVA OFERTA EDUCATIVA DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DEL TECNM

Este apartado se compone de tres secciones, se inicia comparando el objetivo de la LA contra los de IGE e IA, se hace lo mismo después con el perfil de egreso y por último se comparan las retículas de acuerdo a sus áreas para identificar similitudes entre la LA y los programas de ingeniería de tipo multidisciplinario.

#### **Análisis de los objetivos de las carreras administrativas del TecNM**

Existe gran coincidencia entre los tres programas sin importar su naturaleza tradicional o multidisciplinaria, en general persiguen formar profesionales que funjan como agentes de cambio mediante la innovación de los procesos de gestión de las organizaciones insertas en un contexto global observando las normas, valores éticos y la responsabilidad social (tabla 1). No existe una diferenciación importante entre ellos de acuerdo a su objetivo, reforzando la hipótesis de que la oferta de estos programas obedece más a una estrategia de *marketing* que a verdaderas necesidades del mercado laboral, tal como lo mencionan varios especialistas (Soriano, 2019; Didriksson, 2012).

Tabla 1. Comparativo del objetivo general de los tres programas educativos.

LA:	Formar profesionales de la administración capaces de actuar como <i>agentes de cambio, a través del diseño, innovación y dirección</i> en organizaciones, sensibles a las demandas sociales y oportunidades del entorno, <i>con capacidad de intervención en ámbitos globales</i> y con un firme propósito de <i>observar las normas y los valores universales</i>
IGE:	Formar integralmente profesionales que contribuyan a la <i>gestión de empresas e innovación de procesos</i> ; así como al diseño, implementación y desarrollo de sistemas estratégicos de negocios, <i>optimizando recursos en un entorno global</i> , con <i>ética y responsabilidad social</i>
IA:	Formar profesionales competentes que <i>apliquen la ciencia y la tecnología en la generación, innovación y dirección de empresas</i> , para resolver los <i>desafíos de un entorno globalizado</i> , con una visión emprendedora, <i>ética, humana y de responsabilidad social</i>

Fuente: tomado y adaptado de TecNM (2020).

### Análisis del perfil de egreso de las carreras administrativas del TecNM

A fin de corroborar las coincidencias en los objetivos de los tres programas se realizó un análisis comparativo del perfil de egreso pues en este confluyen todas las intencionalidades de la formación académica (Cabrera, Crespo y Portuondo, 2017). Las tablas 2 a 6 muestran que el perfil de egreso de los tres programas se clasifica en cuatro campos de acción (competencias para el TecNM) específicos y uno de tipo genérico; en todos los casos los perfiles de egreso tienen un nivel alto de coincidencia entre sí con una escasa diferenciación entre ellos. Solo en la IGE tienen una competencia que no comparten con los otros programas: “implementa planes y programas de seguridad e higiene para el fortalecimiento del entorno laboral”; de igual manera

Tabla 2. Perfil de egreso (competencias de innovación, competitividad y productividad).

LA	IGE	IA
1. Integrar los procesos gerenciales, de administración, <i>de innovación y las estrategias de dirección para la competitividad y productividad</i> de las organizaciones	1. Aplica habilidades directivas y de ingeniería en el diseño, gestión, <i>fortalecimiento e innovación de las organizaciones...</i> , con una orientación sistémica y sustentable	1. Genera, <i>desarrolla e innova empresas competitivas</i> para la transformación económica y social...
2. Implementar y administrar sistemas de la gestión de calidad para orientarlos a la mejora continua, <i>con la finalidad de lograr la productividad de organización</i> , desarrollando una cultura de calidad total	2. Diseña e implementa estrategias de mercadotecnia basadas en información..., <i>para incrementar la competitividad de las organizaciones</i>	2. Propone soluciones creativas para <i>generar ventajas competitivas en la empresa</i>
3. Diseñar sistemas de organización considerando alternativas estratégicas que <i>generen cadenas productivas</i> en beneficio de la sociedad	3. Aplica métodos de investigación para <i>desarrollar e innovar modelos, sistemas, procesos y productos</i> en las diferentes dimensiones de la organización	3. Promueve sistemas de calidad para el <i>proceso de mejora continua en las empresas</i>
	4. Gestiona la cadena de suministro de las organizaciones con un enfoque <i>orientado a procesos para incrementar la productividad</i>	4. Diseña implementa y evalúa los sistemas y modelos administrativos, para la optimización de los recursos..., con un <i>enfoque de calidad y competitividad</i>
		5. Promueve el potencial del capital humano <i>para incrementar la productividad de la empresa</i>

Fuente: tomado y adaptado de TecNM (2020).

Tabla 3. Perfil de egreso (competencias de gestión organizacional y procesos en contextos globales).

LA	IGE	IA
1. Desarrollar las habilidades directivas... para favorecer el <i>crecimiento de la organización y su entorno global</i>	1. Diseña... con base en las necesidades de la organización para <i>competir eficientemente en mercados globales</i>	1. Genera, desarrolla e innova empresas..., identificando oportunidades de negocios en contextos locales, regionales, <i>nacionales e internacionales</i>
2. Crear organizaciones que contribuyan a la transformación económica y social <i>identificando oportunidades de negocios en un contexto global</i>	2. Aplica métodos cuantitativos y cualitativos..., y modelado de sistemas en los procesos organizacionales, para la mejora continua <i>atendiendo estándares de calidad mundial</i>	2. Toma decisiones en las operaciones..., <i>en un marco de derecho nacional e internacional</i>
3. Actualizar conocimientos para <i>responder a los cambios globales</i>	3. Interpreta la información financiera para <i>detectar oportunidades de mejora e inversión en un mundo global</i> , que propicien la rentabilidad del negocio	3. Investiga las <i>mega tendencias que impactan a la empresa</i> y a su entorno para tomar medidas proactivas...
4. Diseñar estrategias de mercadotecnia... mediante decisiones basadas en el <i>análisis de la información interna y del entorno global</i> que aseguren el éxito de la comercialización de productos y servicios		

Fuente: tomado y adaptado de TecNM (2020).

Tabla 4. Perfil de egreso (competencias de gestión para optimizar procesos y uso de recursos).

LA	IGE	IA
1. Aplicar los conocimientos modernos de la gestión de negocios a las fases del proceso administrativo <i>para la optimización de recursos</i> y el manejo de los cambios organizacionales	1. <i>Gestiona eficientemente los recursos de la organización</i> con visión compartida, con el fin de suministrar bienes y servicios de calidad	1. Toma decisiones en las operaciones económicas, administrativas y financieras... con el <i>objeto de minimizar riesgos</i>
2. Aplicar las tecnologías de la información y comunicación <i>para optimizar el trabajo y desarrollo de la organización</i>	2. Gestiona sistemas integrales de calidad <i>para la mejora de los procesos</i> , ejerciendo un liderazgo estratégico y un compromiso ético	2. Utiliza eficientemente las TIC para <i>optimizar los procesos y recursos</i> en su práctica profesional
	3. Dirige equipos de trabajo <i>para la mejora continua y el crecimiento</i> integral de las organizaciones	3. Diseña e implementa <i>estrategias para optimizar los procesos</i> en la generación de negocios
	4. Utiliza las nuevas TIC en la organización, <i>para optimizar los procesos</i> y la eficaz toma de decisiones	4. Diseña, implementa y evalúa los sistemas y modelos administrativos, <i>para la optimización de los recursos</i> que intervienen en la empresa...

Fuente: tomado y adaptado de TecNM (2020).

la IA con la competencia “es capaz de prestar servicios de consultoría en su ámbito profesional para alcanzar los objetivos de la empresa”.

Todo lo anterior muestra que el perfil de egreso de la IGE e IA son muy coincidentes con el de la LA considerada tradicional o saturada, contradiciendo lo mencionado por Guerra, Guzmán y Valdez (2016), quienes afirman que la IGE es el resultado de fusionar la Ingeniera Industrial y la Licenciatura en Administración, pues el perfil

Tabla 5. Perfil de egreso (competencias de emprendimiento).

LA	IGE	IA
1. <i>Crear y desarrollar proyectos sustentables</i> aplicando herramientas administrativas y métodos de investigación de vanguardia, con un enfoque estratégico, multicultural y humanista	1. Diseña y <i>emprende nuevos negocios y proyectos empresariales</i> sustentables en mercados competitivos, para promover el desarrollo	1. Desarrolla e <i>implementa modelos y planes de negocios</i> para generar riqueza
2. Conducir la organización hacia la consecución de sus objetivos mediante un esfuerzo coordinado y <i>espíritu emprendedor</i>	2. Aplica las normas legales <i>para la creación y desarrollo de las organizaciones</i>	

Fuente: tomado y adaptado de TecNM (2020).

Tabla 6. Perfil de egreso (competencias genéricas).

LA	IGE	IA
1. Analizar e interpretar información financiera y económica para <i>la toma de decisiones en las organizaciones</i>	1. Analiza las variables económicas para facilitar la <i>toma estratégica de decisiones en la organización</i>	1. Aplica habilidades directivas para <i>el logro de los objetivos organizacionales</i> en diferentes contextos
2. Desarrollar las habilidades directivas y de vinculación..., que le permitan <i>integrar y coordinar equipos</i> interdisciplinarios	2. Promueve el <i>desarrollo del capital humano</i> , para la realización de los objetivos organizacionales, dentro de un marco ético y un contexto multicultural	2. Planea, organiza, <i>integra y dirige equipos de trabajo</i> para favorecer el crecimiento de la empresa
3. Ser un agente de cambio con la habilidad de potenciar el capital humano <i>para la solución de los problemas</i> y la toma de decisiones	3. Aplica métodos, técnicas y herramientas para <i>la solución de problemas en la gestión empresarial</i> con una visión estratégica	3. Utiliza metodologías, técnicas y herramientas <i>para la resolución de problemas en la empresa</i>

Fuente: tomado y adaptado de TecNM (2020).

del programa es altamente coincidente con la LA. Lo anterior coincide con Icarte y Labate (2016, p. 4), quienes, al diseñar una carrera multidisciplinaria (ingeniería civil en informática), mencionan que las mallas curriculares o retículas de estas carreras apuntan a un conjunto de competencias que se han establecido previamente pero que en muchas “ocasiones no están todavía del todo maduras en términos de su coherencia con el perfil de egreso que la encuadra y los programas de asignatura que se desprenden de ella”.

### **Análisis de la retícula de las carreras administrativas del TecNM**

Para este análisis se clasificaron las asignaturas de las tres retículas en diez áreas del conocimiento (tabla 7); después se analizó el objetivo general y los temas de cada una de las asignaturas de la LA para hacer una equiparación con las de la IGE e IA, tomando en cuenta los lineamientos del TecNM que mencionan que para lo anterior se requiere que una asignatura corresponda con otra en un 60% ya sea en su contenido programático, carga horaria, duración de los estudios y el número de créditos

(TecNM, 2010), lineamiento similar al Acuerdo 286 de la Secretaría de Educación Pública señalado por Pimentel y Ramírez (2014) y que aparece en el Diario Oficial de la Federación del mes de octubre del 2000.

El resultado del trabajo exhaustivo de comparar los contenidos programáticos de la LA *versus* IGE e IA por razones de espacio se muestra resumido en la tabla 7, encontrando que algunas asignaturas presentan los mismos contenidos (100%, total coincidencia), unas el 80% (alta coincidencia), el 60% (media coincidencia y proporción mínima equiparable), otras el 50% de los contenidos (baja coincidencia) y algunas son únicas del programa, sin tener contra cual equipararse. De acuerdo a lo anterior se encontró que en la IGE 33 de 44 asignaturas (75%) muestran un nivel de total a mediana coincidencia con la retícula de la LA, el 25% tiene de escasa o nula coincidencia y, de estas, siete asignaturas (15.90%) no se incluyen en la LA; en el caso de la IA, 40 de 47 asignaturas (85%) muestran de total a mediana coincidencia y 15 tienen escasa o nula coincidencia, siendo solo el 6.38% de su retícula diferente a la LA.

Esta *equiparación* muestra que las áreas y asignaturas de la retícula de los programas de ingeniería tienen grandes coincidencias con la LA, no obstante que en ocasiones se les dio una denominación diferente, aunque los contenidos muestran de total a alta coincidencia; por ejemplo, la asignatura Teoría General de la Administración (LA) es altamente coincidente con Fundamentos de Gestión Empresarial (IGE) y Taller de Administración I (IA). En otros casos algunos programas tienen dos asignaturas, como Comunicación Corporativa y Comportamiento Organizacional (LA), para abordar los contenidos que se tratan en otro programa en solo una asignatura,

Tabla 7. Nivel de coincidencia de los contenidos de las asignaturas por áreas de la retícula.

Áreas de la retícula de la Licenciatura en Administración	Ingeniería en Gestión Empresarial					Ingeniería en Administración				
	100%	80%	60%	50%	0%	100%	80%	60%	50%	0%
Administración (10)*	2	2	-	-	2	5	3	-	-	-
Contabilidad y Finanzas (5)	3	1	-	-	1	1	-	3	-	1
Mercadotecnia (3)	-	1	-	1	1	1	2	-	-	1
Recursos Humanos (4)	-	1	1	-	-	1	-	1	1	-
Informática y TIC (1)	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-
Calidad e Ingeniería Aplicada (2)	-	1	3	-	3	-	2	-	-	-
Matemáticas aplicadas a los negocios (5)	-	2	3	3	-	1	3	-	3	-
Derecho y formación sociocultural (9)	5	2	1	-	-	7	1	1	-	-
Economía (3)	-	2	-	-	-	1	1	1	-	1
Emprendimiento (3)	-	2	-	-	-	-	2	1	-	-
Total de asignaturas (45)	10	15	8	4	7	17	16	7	4	3

\* Número de asignaturas que integran el área en la retícula de la Licenciatura en Administración.

Fuente: Construcción personal.



Habilidades Directivas II (IGE), y Función administrativa I y II (LA) que se desarrolla en Taller de Administración II (IA).

Debido a que en todas las áreas de las retículas existe mucha coincidencia en sus contenidos temáticos, se observa en el TecNM lo que mencionan Cabrera, Crespo y Portuondo (2017, p. 406), que al no existir un análisis profundo de la actuación profesional del ingeniero en áreas administrativas (por ser carrera nueva) se ha “provocado inconsistencias en las metodologías de diseño, que declaran que parten de la actividad profesional, pero en la práctica... copian planes de estudio de otras universidades” (o de otros programas de la misma IES, énfasis nuestro). Por lo tanto, las evidencias parecen indicar que la IGE y la IA no preparan recursos humanos para atender nuevas exigencias del mundo del trabajo sino una estrategia para atraer y captar la matrícula estudiantil, con denominaciones que dan la apariencia de carreras modernas o nuevas pero que en sus objetivos, perfil de egreso y asignaturas no son distintas del programa tradicional de LA al que paradójicamente pretenden desplazar.

Ante lo anterior y para tener un panorama más amplio de la situación de estos programas de ingeniería en áreas administrativas es necesario abonar a la discusión con información sobre su estatus en el mundo del trabajo, es decir, el proceso de inserción, aceptación y actividades desarrolladas por los egresados de IGE e IA, pues se afirma que son altamente pertinentes con las nuevas necesidades del mercado de trabajo. Dichos aspectos se desarrollan en el siguiente y último apartado.

### **INGENIERÍAS EN ÁREAS ADMINISTRATIVAS Y MERCADO DE TRABAJO**

Puesto que el programa de IGE se ofertó a partir del año 2009 los primeros estudiantes egresaron en 2013, por lo cual a la fecha es muy escasa la información sobre la inserción y situación laboral de los egresados. Para discutir este apartado se utiliza la información obtenida mediante la investigación documental, aclarando que solo se encontraron ocho trabajos sobre el tema realizados por colegas investigadores adscritos al TecNM, dichos trabajos se centran en los egresados del programa de IGE en un contexto local (área de influencia geográfica de los IT), no existiendo información de los egresados de IA tal vez por ser un programa que se ofertó más recientemente.

Se reconoce que la información es escasa pero estos primeros reportes proporcionan información relevante para una discusión de carácter exploratorio y empezar a caracterizar el proceso de inserción laboral de egresados de estos programas multidisciplinarios en comparación con los que cursaron un programa saturado o tradicional como la LA; es en este tenor que se desarrolló este apartado contando con el apoyo de otros estudios llevados a cabo en egresados de carreras universitarias híbridas y de la LA (Damián, 2019) para la discusión de los resultados.

Como punto de partida hay que puntualizar que siete trabajos indagan en contextos geográficos de grandes ciudades que cuentan con un fuerte tejido empresarial en los

sectores industrial, comercial y de servicios como son la ciudad y puerto industrial de Lázaro Cárdenas, Michoacán (Almanza y Vargas, 2015; Calderón y Almanza, 2018); Pachuca de Soto, Hidalgo (Ávila, Castillo, García y Rojas, 2017); Querétaro en el estado homónimo (Ruíz y Cortés, 2017; Ruíz, Cortés y Torres, 2017), Matamoros, Tamaulipas (Guerra, Guzmán y Valdez, 2016); León, Silao y San Francisco del Rincón, Guanajuato (González, González y Ordaz, 2014), y solo uno indaga en una pequeña población con condiciones socioeconómicas bajas como lo es San Pedro de las Colonias, Coahuila (Ortega, Serrano, Solís y Escobar, 2018).

En cuanto a la *empleabilidad*, el 57% de los egresados de IT ubicados en poblaciones grandes están ocupados y 43% desempleados, ocasionado por el desajuste entre su formación profesional y las requeridas por la empresa (Almanza y Vargas, 2015); lo anterior no es una regla pues en algunos casos se tienen bajos niveles de ocupación (44%) y altos de desempleo (56%), no obstante ubicarse en núcleos poblacionales con importante tejido empresarial (Guerra, Guzmán y Valdez, 2016); el 82% de los egresados que se encuentran laborando afirman que tardaron cinco meses para su inserción laboral (Ávila *et al.*, 2017), aspecto que no difiere de los administradores (Damián, 2019). Los egresados de IT ubicados en poblaciones pequeñas muestran una mejor situación con el 66% de ocupados y 34% sin empleo, atribuido a las pocas industrias en la localidad y la falta de experiencia laboral (Ortega *et al.*, 2018). Resultan incongruentes las altas tasas de desempleo en egresados de un programa del cual se afirma que es altamente pertinente con las necesidades de la empresa y que su nivel empleabilidad está en correlación con sus competencias profesionales (Calderón y Almanza, 2018), por lo cual los egresados con empleo proporcionan consejos, tácticas e información sobre la base de su experiencia personal y profesional para afrontar con éxito los obstáculos que pudieran tener las nuevas generaciones y recomiendan vigilar el desarrollo de las competencias profesionales en la formación del IGE (Ortega *et al.*, 2018).

Los egresados de IGE carecen de *identidad profesional*, situación que dificulta su inserción laboral; Wagner (2011) menciona que los egresados de carreras multidisciplinarias en las entrevistas de trabajo escucharán la pregunta: “¿Eres un qué?”, debido a que los reclutadores o empleadores no conocen dicha profesión, y que los egresados tendrán problemas para explicar lo que realmente pueden hacer con su formación universitaria multidisciplinaria. Por lo tanto, no extraña que Ortega *et al.* (2018) reporten que los egresados recomiendan a las nuevas generaciones de IGE que en la búsqueda de empleo es importante ser ágil en la fluidez de expresión, tener facilidad de decir adecuadamente las cosas respondiendo a las cuestiones del departamento de recursos humanos, pues fallar en las primeras entrevistas es motivo de no obtener un puesto de trabajo; en la misma sintonía Guerra, Guzmán y Valdez (2016) refieren que los egresados de la IGE tuvieron que enfrentarse a un “sentimiento de

inferioridad” en el campo laboral por ostentar un grado de ingeniería diferente o desconocido ante aquellos que por décadas tradicionalmente ha ofrecido el TecNM,<sup>1</sup> aspecto que debe vigilarse pues la identidad profesional se desarrolla en el contexto de las prácticas educativas de su formación, su imaginario sobre ser ingeniero en la IES y la sociedad (Soriano, 2019).

Las carreras multidisciplinarias no cuentan con *reconocimiento social*, aspecto que dificulta la inserción laboral pues, ¿cómo pueden los empleadores ofertar puestos de trabajo para una profesión que no saben cómo contribuye a los objetivos de la organización? Esta situación es reportada por Ruiz y Cortés (2017), quienes encontraron que los estudiantes y egresados de IGE del IT de Querétaro tienen problemas para vincularse con las empresas pues al ser una carrera nueva todavía no está ubicada por los empresarios de la zona del Bajío para la realización de proyectos de residencias profesionales o para ofertar vacantes laborales.

Los *conocimientos y habilidades* que emplean los IGE son diversos, los más requeridos son administración general, leyes, plan de negocios, calidad, cálculo de nómina, compras y ventas, relación con clientes y proveedores, costos, procesos de cobranza, contabilidad, recursos humanos, control de inventarios, finanzas y gestión estratégica (Ruíz y Cortés, 2017); González, González y Ordaz (2014) mencionan que tienen exigencias en habilidades y conocimientos en cinco áreas de la retícula (tabla 8).

En tanto, de manera general el 75% dice que en su ejercicio profesional aplica métodos, técnicas y herramientas para la solución de problemas en la gestión empresarial (Ávila *et al.*, 2017).

Tabla 8. Nivel de exigencias en habilidades y conocimientos según las áreas de la retícula.

Áreas de la retícula de Ingeniería en Gestión Empresarial	Asignaturas del área
Administración	Plan de negocios: 52%, Administración estratégica: 49%, Empowerment: 48% y Reingeniería: 40%
Contabilidad y Finanzas	Análisis económico financiero: 66%, Costos: 60%, Presupuestos: 68% e Impuestos: 63%
Mercadotecnia	Ventas y comercialización: 68%, Investigación de mercados: 67%, Servicio al cliente y medición de servicio: 63% y Mercadotecnia de servicios: 45%
Recursos Humanos	Comunicación organizacional: 63%, Nóminas, sueldos y salarios: 57%, Seguridad social: 55% y Seguridad industrial: 57%
Calidad e ingeniería aplicada	Control estadístico de procesos: 55%, Certificación de calidad: 58%, Desarrollo de procesos y procedimientos: 52% y Sistemas de gestión de calidad: 54%

Fuente: Construcción personal.

<sup>1</sup> Este “desconocimiento de legitimidad” como profesión de ingeniería es observado por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería A. C, pues en su XLI Conferencia Nacional para discutir logros y retos de los estudios de ingeniería en el país, nunca aluden a los programas de ingeniería en áreas administrativas (ANFEI, 2015).

Por lo anterior, el 88% de los egresados menciona que las áreas de capital humano, producción y calidad deben reforzarse teórica y prácticamente para insertarse prontamente en el ámbito laboral; 62% dice carecer de habilidades de liderazgo, comunicación y manejo de software y reconoce que el dominio del inglés repercute positiva o negativamente en un 50% en su empleabilidad (Ávila *et al.*, 2017); esta situación es confirmada por Ruíz, Cortés y Torres (2017), mencionando que el 41.25% de los egresados reconoce no tener ingresos competitivos por escasa experiencia laboral y bajo nivel de inglés. Estas debilidades en la formación profesional del IGE, según González, González y Ordaz (2014), señalan a la necesidad de identificar si los IT cuentan con profesores capacitados para impartir y desarrollar conocimientos y habilidades multidisciplinarios o si las materias de la IGE son suficientes para responder a las exigencias del mercado de trabajo.

Los *puestos ocupados* son de niveles bajos que no corresponden para un egresado universitario, según Ruíz, Cortés y Torres (2017) prevalecen los analistas (cuentas por pagar, ventas, desarrollo empresarial), auxiliares (administrativo, crédito, compras, tesorería, almacén), asistentes (administrativo, compras indirectas, nóminas, *back* administrativo, comercial, de herramientas, logística y empaque, ingeniería de nuevos productos), gestores (financieros, de nuevos proyectos, compras) y en menor medida son coordinadores (operaciones, cuentas por cobrar, compras y ventas, recursos humanos y producción), supervisores (producción, ventas y logística, recursos humanos, calidad) y en casos excepcionales fungen como contralor de costos, contador general, ingeniero de calidad y de manufactura y/o auditor de calidad (Guerra, Guzmán y Valdez, 2016).

Sus *áreas de actuación* profesional son diversas, siendo en sus inicios la administración general, recursos humanos, finanzas y compras (Guerra, Guzmán y Valdez, 2016), y dos años después habían incursionado en calidad, desarrollo empresarial, nóminas, mantenimiento y herramientas, almacén, embarques, auditoría, contabilidad, operaciones, producción y nuevos productos y ventas (Ruíz, Cortés y Torres, 2017). En la mayoría de los casos ocupan los mismos puestos y el mismo nivel que los egresados de la LA (Damián, 2019), evidenciándose una invasión al campo laboral y una competencia por ocupar los puestos de trabajo del LA.

## REFLEXIONES FINALES

La mayoría de los egresados de bachillerato buscan su crecimiento personal y profesional y para continuar su formación universitaria toman acciones influenciadas por la sociedad, familia, parientes y amistades para seleccionar el mejor lugar para estudiar que garantice más posibilidades de éxito en el futuro e ingresos económicos para su sostenimiento. Ante el incremento en la oferta educativa de nivel superior de nuevas carreras de naturaleza multidisciplinaria, las evidencias muestran que los

jóvenes generalmente desconocen el objetivo y el perfil de egreso de las ingenierías en áreas administrativas, y para decidir entre estas y la LA no utilizan criterios de peso para su elección sino de tipo subjetivo entre las que destacan dos razones principales (Damián, 2017, p. 143): 1) por curiosidad ya que “el nombre (de la carrera) sonaba padre y diferente a las que ella conocía”, lo que bien muestra la eficacia de la estrategia mercadológica de designar nuevos nombres a los programas para atraer a los aspirantes a cursar una carrera universitaria, tal como lo afirma Bunzel (2007) y, 2) el hartazgo de cursar una carrera ofertada por muchos años en los IT y otras IES del entorno geográfico del aspirante que lo motiva a seleccionar “otra opción del Tecnológico” y porque era “una carrera nueva” o bien porque “quería estudiar una carrera diferente a las que ofrecían otras escuelas”.

Se concluye que de manera implícita el TecNM está aplicando el *branding* educativo para incrementar el valor de los IT y su reputación para ser percibidos y valorados por la sociedad donde se encuentran insertos (Del Río, Cardona y Simancas, 2017; Jevons, 2006); lo anterior quizás porque opera en un contexto exigente y enfrenta una alta competencia en la oferta de educación superior tecnológica como las que ofrecen las Universidades Tecnológicas y las Politécnicas, por lo cual, como afirman Asaad, Melewar, Cohen y Balmer (2013), el uso de las estrategias de *marketing* educativo son para el TecNM una prioridad para reclutar y retener estudiantes sin importar dejar atrás su papel de organización no lucrativa, ajustando sus estrategias como de corte empresarial para buscar diferenciarse de la competencia y atraer la atención de los futuros estudiantes a quienes considera clientes potenciales (Bunzel, 2007) y les ofertan programas académicos multidisciplinarios presentándolos como nuevos y novedosos, que garantizan una pronta inserción laboral por su alta pertinencia con las necesidades del mercado de trabajo, pero que en el terreno de los hechos y por la información disponible sobre los egresados de estas carreras hasta el momento, no están del todo comprobadas las ventajas atribuidas a este tipo de formación universitaria.

No obstante que se afirme que la IGE e IA son altamente pertinentes (lo que exige un estudio profundo), solo existe evidencia de que los IT recibieron órdenes desde el nivel central para ofertar dichas carreras. Sin embargo, a siete años de egresar las primeras generaciones los resultados preliminares contradicen los discursos oficiales y reformas en la educación superior tecnológica en el sentido de que estos programas responden a nuevas necesidades de las organizaciones, quedando en tela de juicio dicha pertinencia pues no existen evidencias contundentes del campo de acción específico para estos profesionales, pues en la práctica ocupan los puestos y desarrollan las mismas actividades que los egresados de la LA, realizando una invasión al campo laboral de los últimos.

Ante esta situación surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es la razón de estudiar una carrera multidisciplinaria como las ingenierías en áreas administrativas y no una carrera disciplinar como la Licenciatura en Administración, si en el ejercicio profe-

sional no existe una diferenciación de funciones en el mercado de trabajo? Quizás el TecNM debería responder a la pregunta que plantea Vargas (2003, p. 50) “¿Tiene el mismo impacto diversificar la educación superior tecnológica en lugar de reforzarla?”. La respuesta a esta pregunta es de gran importancia pues la información que se dispone hasta el momento sobre la inserción y la situación laboral de los egresados de las ingenierías administrativas del TecNM como la IGE apuntan a la necesidad de actualizar y reforzar el programa de LA en lugar de incrementar la oferta educativa con programas de ingeniería pues en la práctica no distan de ser diferentes ni curricularmente ni en las actividades de su ejercicio profesional; es decir, en lugar de incrementar la oferta de carreras multidisciplinarias quizás sería recomendable dotar al programa de LA de una retícula flexible la cual dependiendo de las zonas geográficas y de las necesidades del tejido empresarial de la zona de influencia de los IT hiciera posible incluir asignaturas especializadas que respondieran a dichas exigencias de los empleadores. Para concluir cabe aclarar que en este trabajo no se pretendió ofrecer un compendio de verdades absolutas pues eso sería presuntuoso, más bien se hace extensiva la invitación a los colegas investigadores interesados en el tema de las carreras multidisciplinarias para unirse al debate y de esta manera generar conocimiento sobre esta temática emergente en la investigación en el ámbito de la educación superior tecnológica.

## REFERENCIAS

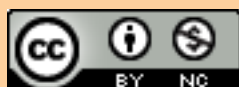
- Almanza, R., y Vargas, J. (2015). Las competencias profesionales y su relación con la empleabilidad de los ingenieros en Gestión Empresarial egresados del ITLAC. *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, (22), 17-28.
- Asaad, Y., Melewar, T., Cohen, G., y Balmer, M. (2013). Universities and export market orientation: An exploratory study of UK post-92 universities. *Marketing Intelligence and Planning*, 31(7), 838-856. DOI: <http://doi.org/10.1108/MIP-01-2013-0007>.
- ANFEI [Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería A. C.] (2015). *La formación de los ingenieros en México*. México: ANFEI.
- Ávila, E., Castillo, W., García, P., y Rojas, R. (2017). Fortalezas académicas que influyen en la inclusión del IGE en el ámbito laboral. *Revista de Pedagogía Crítica*, 1(1), 26-31.
- Bhaerman, R., y Spill, R. (1988). A dialogue on employability skills: How can they be taught? *Journal of Career Development*, 15(1), 41-52. DOI: <https://doi.org/10.1177/089484538801500105>.
- Bunzel, D. (2007). Universities sell their brands. *Journal of Product and Brand Management*, 16(2), 152-153. DOI: <http://doi.org/10.1108/10610420710740034>.
- Cabrera, I., Crespo, L., y Portuondo, R. (2017). El diseño curricular desde la perspectiva de la actividad profesional. *Transformación*, 13(3), 406-415.
- Calderón, P., y Almanza, R., (2018). Las competencias profesionales de los egresados del ITLAC y su impacto en la empleabilidad de las PyMes de Lázaro Cárdenas, Michoacán (caso IGE). *Revista de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas*, 3(5), 17-29.
- CGUTyP [Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas] (2020). *Programa de trabajo 2020-2024*. Recuperado de: [http://cgutyp.sep.gob.mx/Prensa/2020/Programa\\_Trabajo\\_20\\_24.pdf](http://cgutyp.sep.gob.mx/Prensa/2020/Programa_Trabajo_20_24.pdf).
- Dabat, A., Hernández, J., y Vega, C. (2015). Capitalismo actual, crisis y cambio geopolítico global. *Economía UNAM*, 12(36), 62-89.
- Damián, J. (2014). Professional identity, social recognition and entering the workforce of the university student

- with hybrid education. *Propósitos y Representaciones*, 2(2), 9-76. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2014.v2n2.60>.
- Damián, J. (2015). Las expectativas de búsqueda del primer empleo de universitarios con formación híbrida. El caso de una universidad pública mexicana. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 6(2), 33-49. DOI: <https://doi.org/10.18861/cied.2015.6.2.35>.
- Damián, J. (2017). Graduates of new university careers: unequal competition on the labour market. *Propósitos y representaciones*, 5(1), 129-203. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.146>.
- Damián, J. (2019). El mercado de trabajo del licenciado en Administración en México: aproximación al estudio de sus características. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(84), 848-871.
- De Vries, W., Cabrera, A., Vázquez, J., y Queen, J. (2008). Conclusiones a contrapelo: la aportación de distintas carreras universitarias a la satisfacción en el empleo. *Revista de la Educación Superior*, 37(146), 67-84.
- Del Río, J., Cardona, D., y Simancas, R. (2017). Propuesta de un modelo teórico de branding para el posicionamiento de la marca universitaria. *Revista Espacios*, 38(53), 34-47.
- Díaz, C., Zúñiga, O., y Fernández, Y. (2019). Incorporación de licenciaturas con hibridación curricular en la educación superior a nivel federal y en el estado de Morelos. En G. Jarrin (coord.), *La educación superior ante el desafío de una formación pertinente y de calidad en la era digital. Volumen I* (pp. 6-23). México: Academia de Ciencias Administrativas A. C.
- Didriksson, A. (2012). La nueva agenda de transformación de la educación superior en América Latina. *Perfiles Educativos*, 34(138), 184-203.
- Fernández, C. (2002). *Introducción al marketing para centros de enseñanza*. Madrid: ESIC.
- Gedro, J. (2017). *Identity, meaning, and subjectivity in career development. Evolving perspectives in Human Resources*. Suiza: Palgrave MacMillan.
- González, M. (2006). Flexibilización de las relaciones laborales: una perspectiva teórica postfordista. *Gaceta Laboral*, 12(1), 33-69.
- González, S., González, M., y Ordaz, C. (2014). Principales habilidades y conocimientos del ingeniero en Gestión Empresarial solicitadas actualmente en el mercado laboral de León, Silao y San Francisco del Rincón, Guanajuato. *Jóvenes en la Ciencia. Revista de Divulgación Científica*, 1(1), 226-231.
- Guerra, L., Guzmán, G., y Valdez, G. (2016). Ingeniería en gestión empresarial: un híbrido de los Institutos Tecnológicos. *ANFEI Digital*, (4). Recuperado de: <https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/196/672>.
- Holguín, C. (2011). Carreras híbridas, cambiando el paradigma de la especialización. *Revista Universities*, 1(4), 3-4.
- Ibarra, M., y González, L. (2010). La flexibilidad laboral como estrategia de competitividad y sus efectos sobre la economía, la empresa y el mercado de trabajo. *Contaduría y Administración*, (231), 33-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2010.248>.
- Icarte, G., y Labate, H. (2016). Metodología para la revisión y actualización de un diseño curricular de una carrera universitaria incorporando conceptos de aprendizaje basado en competencias. *Formación Universitaria*, 9(2), 3-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000200002>.
- Jevons, C. (2006). Universities: a prime example of branding going wrong. *Journal of Product and Brand Management*, 15(7), 466-467. DOI: <http://doi.org/10.1108/10610420610712856>.
- Jiménez, M. (2009). Trayectorias laborales y movilidad de los biólogos agropecuarios de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. *Perfiles Educativos*, 31(126), 56-79.
- Kretovics, M. (2011). *Business practices in higher education. A guide for today's administrators*. Nueva York: Routledge-Taylor y Francis.
- Maldonado, A. (2000). Los organismos internacionales y la educación en México. El caso de la educación superior y el Banco Mundial. *Perfiles Educativos*, 22(87), 51-75.
- OECD [Organization for Economic Cooperation and Development] (2018). *Good jobs for all in a changing world of work. The OECD Jobs Strategy*. OECD: EE.UU.
- Ortega, M., Serrano, E., Solís, M., y Escobar, H. (2018). Dificultades del egresado de ingeniería en gestión empresarial al ingresar al mercado laboral. *VinculaTégica EFAN*, 4(2), 519-526.
- Páez, M. (2011). La intervención educativa como profesión emergente [Tesis de doctorado]. ITESO, México.

- Pikulinski, J. (2004). New and emerging occupations. *Monthly Labor Review*. U.S. Bureau of Labor Statistics. Recuperado de: <https://www.bls.gov/opub/mlr/2004/12/ressum1.pdf>.
- Pimentel, R., y Ramírez, G. (2014). Homologación de los planes y programas de estudio de la licenciatura en Administración de Agronegocios en la región noroeste de México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 18(34), 829-837.
- Planas, J. (2014). *Adecuar la oferta de educación a la demanda de trabajo. ¿Es posible? Una crítica a los análisis "adecuacionistas" de relación entre formación y empleo*. México: ANUIES.
- Reta, E. (2009). Las formas de organización del trabajo y su incidencia en el campo educativo. *Fundamentos en Humanidades*, 10(1), 119-137.
- Rodríguez, J. (1995). Exigencias educativas de la producción flexible. En P. Manzano (coord.), *Volver a pensar la educación* (pp. 371-385). España: Morata.
- Ruiz, E. (2011). La educación superior tecnológica en México. Historia, situación actual y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2(3), 35-52.
- Ruiz, M., y Cortés, P. (2017). Ingeniería en Gestión Empresarial desde la perspectiva del empleador. En K. Gleason (coord.), *Estudiantes, egresados e itinerarios laborales: experiencias y retos nacionales e internacionales* (pp. 318-325). México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Ruiz, M., Cortés, P., y Torres, J. (2017). Estudio intergeneracional de inserción laboral de los recién egresados de ingeniería en Gestión Empresarial. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 3(6), 1-9.
- Sáez, F. (2004). Futuros ingenieros híbridos. *Revista BIT*, (144), 7-9.
- Sáez, F. (2007). *Necesitamos ingenieros sociotécnicos*. Conferencia presentada en el seminario La Ingeniería ante las Ciencias Sociales y las Humanidades. Recuperado de: [http://dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro\\_articulo\\_13.html](http://dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro_articulo_13.html).
- Sermasuk, S., Triwichtkhun, D., y Wongwanich, S. (2014). Employment conditions and essential employability skills required by employers for secondary school graduate. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, (166), 1848-1854.
- Silva, I., y Melo, L. (2011). Educação para a carreira: concepções, desarrollo y posibilidades en el contexto brasileño. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 12(1), 37-48.
- Soriano, R. (2019). El Tecnológico Nacional de México. Emergencia y procedencia. *Revista de la Educación Superior*, 48(192), 119-139.
- TecNM [Tecnológico Nacional de México] (2010). *Lineamiento para la Resolución de Equivalencia de Estudios versión 1.0. Planes de estudio 2009-2010*. Recuperado de: [http://www.dgest.gob.mx/images/areas/docencia01/planes\\_2010/lineamientos/Lineamiento\\_para\\_la\\_Resolucion\\_de\\_Equivalencia\\_de\\_Estudios.pdf](http://www.dgest.gob.mx/images/areas/docencia01/planes_2010/lineamientos/Lineamiento_para_la_Resolucion_de_Equivalencia_de_Estudios.pdf).
- TecNM (2020). *Breve historia de los Institutos Tecnológicos*. Recuperado de: <https://www.tecnm.mx/?vista=Historia>.
- UNAM [Universidad Nacional Autónoma de México]. (2006). *Marco conceptual de la administración*. Recuperado de: <http://fcaenlinea.unam.mx/2006/1131/docs/unidad1.pdf>.
- Vargas, M. (2003). La educación superior tecnológica. *Revista de la Educación Superior*, 32(126), 47-57.
- Wagner, C. (2011). 70 jobs for 2030. Emerging careers and how to create them. *The Futurist*, 45(1), 30-33.
- Wee, V., y Thinavan, P. (2013). Student expectations and branding strategies among private institutions of higher education in Malaysia. *Malaysian Journal of Chinese Studies*, 2(1), 69-81.
- Zach, N., y Crosley, D. (2012). New and emerging occupations for the 21st century. En *Employment in New York State*. Recuperado de: <https://labor.ny.gov/stats/PDFs/enys0712.pdf>.

#### Cómo citar este artículo:

Damián Simón, J. (2020). Ser administrador o ingeniero administrativo, ¿nuevas exigencias laborales y sociales? *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e1034. doi: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.1034](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.1034).



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.





