

# Evaluando el uso de la plataforma Microsoft Teams en los procesos de enseñanza y aprendizaje durante la pandemia de COVID-19 en una universidad pública. Una perspectiva de los estudiantes

*Evaluating the use of the Microsoft Teams platform in the teaching and learning processes, during the COVID-19 pandemic in a public University. A students' perspective*

Hugo Isaias Molina-Montalvo  
Julio César Macías Villarreal  
María del Rosario Hernández Fonseca

## RESUMEN

La pandemia de COVID-19 trajo consigo un periodo de confinamiento que obligó a los sistemas educativos, de una manera abrupta, a transitar de una modalidad presencial a una modalidad virtual, y muchos de los docentes carecían de una preparación previa para el trabajo en plataformas digitales. El objetivo del presente estudio fue explorar la percepción de estudiantes universitarios sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por la plataforma Microsoft Teams a dos años de haber iniciado las clases a distancia. Tuvo un enfoque cuantitativo con diseño trasversal descriptivo. Participaron 44 hombres y 46 mujeres de la Licenciatura en Contador Público mediante un instrumento de 30 ítems, aplicado durante el mes de diciembre del 2021, que indagó sobre cuatro categorías: habilidades del profesor, plataforma, características del curso y satisfacción. Los resultados encontrados muestran una percepción positiva en cada uno de los ítems analizados, excepto en el ítem relacionado con la modalidad de enseñanza de preferencia.

*Palabras clave:* COVID-19, educación virtual, Microsoft Teams, percepción de los estudiantes.

## ABSTRACT

The COVID-19 pandemic caused a period of confinement that, abruptly, forced educational systems to transition from a face-to-face modality to a virtual one, and many teachers did not have prior preparation to work on digital platforms. The objective of this study was to explore the perception of University students about the teaching and learning processes using the Microsoft Teams platform, two years after starting distance classes. A quantitative approach with a descriptive cross-sectional design was used. 44 men and 46 women from the Bachelor's Degree of Public Accounting participated, through a 30-item instrument, applied in the month of December 2021, which analyzed four categories: teacher skills, platform, course characteristics and satisfaction. The results found show a positive perception in all the items analyzed, except in the item related to the preferred teaching modality.

*Keywords:* COVID-19, virtual education, Microsoft Teams, student perception.

## ANTECEDENTES

### Educación virtual. Características, ventajas y desventajas

La educación virtual es una modalidad educativa que ha sido considerada como una opción para ampliar la cobertura hacia ciertos sectores de la población que no disponen de los medios para trasladarse hacia los centros educativos (Crisol et al., 2020; Parra, 2005; Silvio, 2006). Diversos autores coinciden en que su surgimiento ha propiciado la creación de nuevos espacios virtuales y sociales (Durán et al., 2015; Roncancio, 2010; Silvio, 2004), los cuales han generado una educación más centrada en las necesidades, e incluso en los ritmos de aprendizaje de los estudiantes, puesto que son ellos quienes los establecen, utilizando para ello las ventajas que proporciona el desarrollo de los medios tecnológicos actuales.

De esta forma, la adquisición de aprendizajes retoma un papel fundamental en la virtualidad. Al respecto, Fuentes (2021) identifica tres tipos que pueden darse en ella:

1. Sincrónico. Hay interacción en tiempo real entre docentes y estudiantes en la plataforma virtual.
2. Asincrónico. La interacción se da a través de los recursos y contenidos que se comparten en la plataforma virtual.
3. Híbrido. Es un tipo de aprendizaje mixto que combina el trabajo presencial con el trabajo en la plataforma.

Por lo tanto, la característica distintiva de la educación virtual radica en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramienta

**Hugo Isaias Molina-Montalvo.** Profesor-investigador de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Es Licenciado en Ciencias de la Educación, Maestro en Docencia y Doctor en Ciencias de la Educación. Está adscrito a la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades. Líder del Cuerpo Académico en Consolidación “Evaluación Educativa”. Cuenta con el reconocimiento al perfil deseable PRODEP y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Correo electrónico: himolina@docentes.uat.edu.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0003-0914-7597>.

**Julio César Macías Villarreal.** Profesor-investigador de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Se encuentra adscrito a la Facultad de Comercio y Administración Victoria. Es integrante del Cuerpo Académico Gestión e Innovación para la Competitividad. Profesor con Perfil Deseable (PRODEP) y Académico Certificado en Contaduría por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA). Estudió la Licenciatura en Contaduría Pública, Maestría en Finanzas y Doctorado en Ciencias de la Administración. Es candidato dentro del Sistema Nacional de Investigadores y se desempeña como coordinador del área de becas en la Facultad. Correo electrónico: jcmacias@docentes.uat.edu.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0002-8636-0570>.

**María del Rosario Hernández Fonseca.** Profesora de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Es Doctora en Gerencia Pública y Política Social por la Universidad de Baja California. Integrante del Cuerpo Académico “Evaluación Educativa”. Coordinadora de la Licenciatura en Sociología. Entre sus más recientes publicaciones destacan los libros *Evaluación electoral: partidos políticos, electores y candidatos en el municipio de Güiérrez, 2010-2021* (2022); *Importancia de la evaluación de la administración pública municipal en Tamaulipas* (2022) y *Los acuerdos de hermanamiento como una estrategia para los emprendedores del municipio de Güiérrez, Tamaulipas* (2022). Correo electrónico: mrhernand@docentes.uat.edu.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0001-8388-0362>.

base para la comunicación entre los actores educativos y mediante la cual se optimizan los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Al respecto se pueden mencionar algunas ventajas de la educación virtual (Estrada et al., 2022; García, 2009; Garzozi et al., 2020):

- Se han ido disminuyendo las fronteras para la enseñanza y el aprendizaje.
- Permite hacer compatibles el horario laboral y familiar con el escolar.
- El uso de plataformas virtuales permite que se publiquen las actividades realizadas.
- La educación se centra en el estudiante.
- Permite el desarrollo de competencias informáticas para la vida.
- Contribuye al trabajo colaborativo.
- Promueve el autoaprendizaje.
- Hay un acceso generalizado a todos los recursos educativos.

A su vez, algunos autores mencionan las siguientes como posibles desventajas de la educación virtual (Aguilar, 2020; Chicas-Sierra y Chacón-Marín, 2019; Garzozi et al., 2020; Ralón et al., 2004):

- El diálogo virtual muchas veces escapa del control del docente, no se da, o se da con solo unos cuantos.
- El sentimiento de soledad que puede llegar a sentir el estudiante.
- El costo de la tecnología.
- La falta de contacto social.
- Pérdida del control de la clase por parte del docente.
- Las competencias digitales de los docentes.
- Pérdida de atención de los estudiantes.

Lo anterior nos da un panorama general de los alcances que puede tener la educación virtual, así como sus limitaciones, y la confirma como una modalidad de aprendizaje que escapa, en muchas ocasiones, del control docente y de la enseñanza tradicional, siempre y cuando sea utilizada de acuerdo con sus principios básicos.

### **La pandemia COVID-19**

En diciembre del 2019, en la ciudad de Wuhan, en China, se reportaron múltiples casos de lo que era, aparentemente, neumonía grave. Con el paso de las semanas los casos se multiplicaron y los síntomas se agravaron, hasta que el 11 de febrero del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció que se trataba de una nueva enfermedad, causada por el virus SARS-CoV-2, a la que denominó COVID-19 (OMS, 2022). De esta forma, y debido a que existían ya 118,000 casos de contagio en 114 países y 4,291 decesos a nivel mundial (OMS, 2020), el 11 de marzo del 2020, un mes después, la OMS declaró la existencia de la pandemia (Díaz-Castrillón y Toro-Montoya, 2020) y emitió una serie de medidas preventivas con la finalidad de

aminorar su propagación, entre ellas el confinamiento en los hogares, y con ello el cierre provisional de escuelas en todos los niveles educativos.

Al respecto, según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), casi un año después del inicio de la pandemia, el cierre temporal de las instituciones de nivel superior había afectado ya aproximadamente a 23.4 millones de estudiantes y a 1.4 millones de docentes, tan solo en América Latina y el Caribe, es decir a poco más del 98% del total de la población en cuestión (UNESCO, 2020). Lo anterior originó que, de manera abrupta y sin estar del todo preparadas, las instituciones migraran de una modalidad presencial a una modalidad virtual, como medida para continuar con la formación de sus estudiantes.

En México, el 14 de marzo del 2020, el Consejo Nacional de Autoridades Educativas en México (CONAEDU) dio a conocer los “Lineamientos de acción COVID-19 para la educación superior”, en los cuales recomendó el cierre provisional de actividades presenciales en las escuelas a partir del 20 de marzo, para reanudar un mes después (Malo et al., 2020), acción que no fue posible llevar a cabo debido a que los casos de contagios aumentaron exponencialmente durante ese periodo, hasta que el 26 de abril los rectores de las instituciones de educación superior (IES) que conforman la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) emitieron un acuerdo en el que, entre otras cosas, establecían transitar a modelos remotos de enseñanza para continuar con los servicios educativos (Schmelkes, 2020).

En lo que respecta a la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), el día 16 de marzo del 2020 el entonces rector de la institución, José Andrés Suárez Fernández, mediante el comunicado oficial 02 oficializó la suspensión de clases y actividades académicas presenciales desde el día posterior hasta el 17 de abril del mismo año, estableciendo el uso de plataformas digitales como herramienta idónea para dar continuidad al periodo escolar vigente (UAT, 2020), ya que la utilización de las plataformas digitales permitiría mantener una comunicación constante entre los docentes y alumnos, al ser herramientas de comunicación que permiten un aprendizaje compartido mediante un espacio colaborativo de interacción entre ellos (De Pablos et al., 2019).

En este sentido, Barrera y Guapi (2018) mencionan algunas ventajas del trabajo en plataformas digitales, ya que, pese a la distancia, también facilitan la comunicación entre los docentes y alumnos mediante un gran número de herramientas y recursos que enriquecen los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Por su parte, Arredondo (2021) señala que la movilidad y disponibilidad son otras de las ventajas de las plataformas digitales, puesto que permiten realizar actividades en cualquier lugar y momento, sin necesidad de un espacio físico, por lo que los estudiantes solo necesitan un dispositivo y conectividad a internet.

Por otra parte, en cuanto a las desventajas de utilizar plataformas digitales en educación, Terán et al. (2019) consideran que propician un aumento en el trabajo del

docente en comparación con las clases presenciales, asimismo que se debe contar con alumnos motivados y, en consecuencia, participativos para que realmente se cumplan los objetivos establecidos, y por último mencionan que la existencia de la brecha digital hace que no todos se encuentren en igualdad de condiciones ni de oportunidades con respecto a la utilización de este tipo de plataformas.

Ahora bien, para que este tipo de plataformas cumplan con las funciones para las que fueron diseñadas, deben cumplir con ciertas características (Díaz, 2009):

- Gestión de contenidos. Permiten al profesor organizar la información en archivos y colocarlos en distintos directorios y carpetas.
- Herramientas de comunicación y colaboración, que incluyen foros, salas de chat y mensajería internas del curso, tanto individuales como grupales.
- Herramientas de seguimiento y evaluación, con la posibilidad de diseñar cuestionarios para evaluar al alumno y para que ellos se autoevalúen, así como la generación de informes de actividades de cada alumno.
- Herramientas de administración y asignación de permisos, que permitan ingresar a la plataforma mediante una cuenta y contraseña.
- Herramientas complementarias, por ejemplo: portafolios, búsqueda de elementos, contenidos o actividades en el curso.

Ante esto, la institución procedió al uso de la plataforma digital Microsoft Teams, la cual, según Rodríguez y Castro (2021), permite la creación de entornos amigables y motivadores, mediante la creación de grupos de trabajo, además de permitir una comunicación sincrónica a través de videollamadas, las cuales se pueden grabar y publicar, así como la visualización y edición de documentos mediante el paquete Office 365. Asimismo esta plataforma permite la creación de aulas virtuales que son llamadas “equipos”, que cuentan con recursos que permiten agregar materiales educativos, configurar actividades de aprendizaje, habilitar espacios de comunicación y retroalimentación durante el proceso formativo, diseñar y aplicar instrumentos de evaluación, impartir clases sincrónicas y asincrónicas, así como la posibilidad de evaluar todo el proceso (Lizarro, 2021); es decir, la plataforma Microsoft Teams cumple con las características de una plataforma educativa funcional, según lo señalado por Díaz (2009).

Derivado de lo anterior se abrieron “equipos” por cada materia a impartir y se enroló a todos los alumnos inscritos hasta entonces y a los docentes titulares de las materias. Asimismo la UAT ofreció una capacitación en el uso de la plataforma dirigida al personal docente, con el propósito de facilitar la transición a la modalidad en línea (Núñez, 2020).

Cabe señalar que, aunque la plataforma Microsoft Teams fue la elegida por la institución para el trabajo a distancia, se dejó abierta la posibilidad a los docentes de utilizar cualquier otra plataforma educativa, siempre y cuando cumpliera con los propósitos de cada materia.

Lo anterior implicó un cambio repentino e inesperado para todos los actores educativos en la institución, debido a que no todos estaban preparados ni contaban con las herramientas necesarias para dar la continuidad deseada al periodo escolar, e implicó también un cambio en cuanto a la manera en la que se llevarían a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje, ahora mediados por plataformas digitales. Por tanto, a poco más de 18 meses trabajando de manera virtual, surge la interrogante acerca de la percepción que tienen los estudiantes sobre la metodología de trabajo implementada y sobre la manera en la que se han llevado a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje en el tiempo mencionado.

Al respecto, diversos estudios ya han analizado la percepción de los estudiantes de educación superior sobre la enseñanza y el aprendizaje mediante el uso de la plataforma Microsoft Teams. Alcaide y De la Poza (2021), Álvarez et al. (2022) y Balderas et al. (2021) encontraron que los estudiantes prefieren la educación tradicional que la impartida a través de Microsoft Teams, ya que la consideran más efectiva y piensan que su nivel de aprendizaje se ha visto afectado. A su vez, Carrión et al. (2021) reportaron que esta modalidad, desde la percepción de los propios estudiantes, originó un aumento significativo en el nivel de estrés, además de generar sentimientos de frustración y ansiedad. De igual forma, Romero et al. (2021) mencionaron que los estudiantes no consideran haber logrado aprendizajes significativos con el uso de esta plataforma.

Por otra parte, estudios como los de Saavedra et al. (2022) y Suárez et al. (2021), los primeros en el nivel de posgrado, reportaron que los estudiantes se mostraron satisfechos con los aprendizajes adquiridos mediante el uso de Microsoft Teams. Asimismo, Mendoza et al. (2020) mencionan que dicha herramienta favoreció el logro de los aprendizajes, según la percepción de los estudiantes, mientras que Carbache et al. (2021) señalan que los estudiantes se mostraron satisfechos con el uso de la plataforma como estrategia de enseñanza y de aprendizaje.

En este contexto de resultados diversos en cuanto a la percepción de los estudiantes sobre el uso de la plataforma Microsoft Teams en el nivel superior, y ante la necesidad de conocer el sentir de los estudiantes del octavo periodo de la Licenciatura de Contador Público, quienes han cursado ya cuatro periodos de manera virtual (y están a un periodo de ser egresados) mediante una plataforma que ha sido utilizada de manera institucional, y sin que existan informes al respecto de su funcionalidad, surge la interrogante que guió la investigación: ¿Cuál es la percepción de los estudiantes respecto a los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por el uso de la plataforma Microsoft Teams durante la pandemia del COVID-19?

Los resultados obtenidos proporcionarán alternativas de mejora a los procesos de enseñanza y de aprendizaje en una modalidad virtual que, al parecer, llegó para quedarse.

## METODOLOGÍA

El estudio presentó un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo. El diseño de investigación fue no-experimental de tipo transversal descriptivo, el cual tiene la característica de indagar el estado de una o más variables en una población determinada, en un tiempo único (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018), con el propósito de conocer la percepción de los estudiantes acerca de los procesos de enseñanza y aprendizaje utilizando la plataforma Microsoft Teams en el periodo 2021-3, que comprende los meses de agosto a diciembre del mismo año.

Se elaboró un cuestionario denominado “Percepción de los estudiantes sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en tiempos de COVID-19”, el cual se conformó de 30 ítems. Dichos reactivos se agruparon en cuatro categorías distintas, basados en los planteamientos hechos por Llorente (2006) y Villar (2007) sobre las características de un docente a distancia y sobre aspectos factibles a evaluar en todo curso virtual, respectivamente, constituyéndose de la siguiente manera:

1. Habilidades del profesor. En esta categoría se indagó sobre la comunicación con sus estudiantes, el manejo de la plataforma Microsoft Teams, la motivación y el trabajo en equipo (10 ítems, del 1 al 10).
2. Plataforma. Se preguntó a los estudiantes sobre aspectos generales de la plataforma utilizada, como la facilidad de accesos, las herramientas de comunicación disponibles y la facilidad de manejo (9 ítems, del 11 al 19).
3. Características del curso. Se indagó sobre las actividades realizadas, los contenidos abordados y la forma de evaluar del docente (5 ítems, del 20 al 24).
4. Satisfacción. Se preguntó sobre la satisfacción obtenida en cuanto a la forma de trabajo y a los resultados obtenidos al cursar la asignatura mediante la modalidad virtual y utilizando Microsoft Teams (6 ítems, del 25 al 30).

Como opciones de respuesta se adecuó una escala tipo Likert, utilizando solo cuatro opciones de respuesta, en concordancia con lo mencionado por Hernández et al. (2001), quienes señalan que la categoría intermedia en este tipo de escala resulta poco relevante, ya que expresa duda o indecisión. Por tal motivo, las opciones de respuesta fueron “nunca”, “algunas veces”, “muchas veces” y “siempre”, lo anterior con la finalidad de agrupar las respuestas obtenidas en dos categorías: “percepción negativa” para las dos primeras y “percepción positiva” para las restantes.

Para la validación del instrumento se utilizó la validez de contenido, la cual hace referencia al grado en que la medición representa al contenido que se pretende medir (Carrión et al., 2015). Para ello se recurrió al juicio de expertos, lo cual permite obtener una opinión cualificada de personas reconocidas como tales por sus pares (Escobar y Cuervo, 2008), por lo que se acudió con cuatro expertos (dos hombres y dos mujeres, todos con grado de doctorado) con una trayectoria de más de seis años en temáticas relacionadas con la educación virtual, así como en el diseño de

instrumentos de medición, con lo cual fue posible rediseñar la primera versión del instrumento, que constaba de 55 ítems, y que se redujeran las categorías de análisis a las cuatro descritas al inicio de este apartado.

Además se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) utilizando el método de extracción de componentes principales, ya que este tipo de análisis tiene la finalidad de estudiar la correlación entre variables y de agruparlas en factores que estén correlacionados entre sí; asimismo se utilizó el método de rotación varimax para analizar la representatividad de los ítems en cada uno de los componentes determinados por el análisis (Méndez y Rondón, 2012), para ello se tomó en cuenta lo planteado por diversos autores (Estévez, 2011; Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010; Kline, 1994; Osborne y Costello, 2004; Reidl y Guillén, 2019) quienes señalan cargas factoriales de .300 como el valor mínimo para considerar que un ítem corresponde a un componente.

Al respecto, como un paso previo al análisis factorial exploratorio, se aplicaron al instrumento las pruebas estadísticas de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y de esfericidad de Bartlett para determinar la factibilidad de aplicación del AFE, considerando valores superiores a 0.80 como apropiados para factorizar en el caso de la KMO, e inferiores a 0.05 para la prueba de esfericidad (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010).

En lo que respecta a la medición de la confiabilidad, se aplicó el estadístico Alfa de Cronbach, el cual permite medir la consistencia interna del cuestionario, así como el grado en que las respuestas obtenidas son consistentes a través de los ítems (Maese et al., 2016). Al respecto, algunos autores como Bojórquez et al. (2013) y Celina y Campo (2005) señalan que la obtención de un valor por encima de 0.70 indica una fuerte consistencia interna del instrumento.

Con relación a los sujetos de estudio, se optó por una muestra dirigida con alumnos que cumplieran las siguientes características:

1. Inscritos durante el periodo 2021-3 en alguna asignatura de 8o. periodo de la Licenciatura en Contador Público.
2. Que contaran con al menos el 90% de asistencia a las sesiones virtuales al momento de la aplicación del instrumento.

De esta forma, de un total de 122 alumnos inscritos, 98 cumplían ambas características, de los cuales 90 respondieron el instrumento, 44 hombres y 46 mujeres. Dicho instrumento se aplicó mediante la herramienta Google Forms durante el mes de diciembre del 2021. Para ello se compartió el *link* del instrumento con los profesores titulares de las asignaturas y ellos lo compartieron, durante las sesiones virtuales, a los alumnos seleccionados.

Para el análisis de la información recabada se utilizó el *software* estadístico SPSS versión 22 para obtener medidas de frecuencias y porcentajes, las cuales se agruparon en tablas para cada categoría de análisis.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos con el *software* estadístico SPSS indican que en la prueba KMO se obtuvo un valor de 0.897 y en la prueba de esfericidad de Bartlett un valor de 0.00, por lo tanto fue factible la realización del AFE, ya que demuestra la existencia de correlación de variables.

En cuanto a los resultados del AFE, se obtuvieron comunalidades que oscilaron entre 0.524 y 0.857, considerándose valores altos, lo cual se reflejó al obtener la varianza total, en la cual los cuatro componentes identificados con autovalores superiores a 1 explican el 73.4% de la varianza total (ver Tabla 1). Dichos componentes se identificaron de la siguiente manera:

- Componente 1: categoría Características del curso.
- Componente 2: categoría Habilidades del profesor.
- Componente 3: categoría Plataforma.
- Componente 4: categoría Satisfacción.

**Tabla 1**  
*Varianza*

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	17.768	59.228	59.228	17.768	59.228	59.228	8.379	27.931	27.931
2	1.702	5.674	64.902	1.702	5.674	64.902	5.618	18.726	46.658
3	1.461	4.869	69.771	1.461	4.869	69.771	4.242	14.141	60.799
4	1.094	3.645	73.416	1.094	3.645	73.416	3.785	12.618	73.416

*Fuente:* Elaboración propia con los resultados obtenidos en SPSS.

Con la información anterior, el siguiente paso fue identificar la carga factorial de cada uno de los ítems que conformaron las categorías teóricas propuestas (ver Tabla 2). Cabe señalar que solo los ítems 7 y 8 no cumplen con lo señalado en la literatura sobre la carga factorial mínima para considerar que corresponden a la categoría en donde se ubican, sin embargo se considera que dichos ítems se encuentran sustentados por los planteamientos de Llorente (2006).

La aplicación del estadístico Alfa de Cronbach para medir la consistencia interna del instrumento dio un resultado global de 0.95. En lo que respecta al análisis por categorías, se obtuvieron resultados por encima del 0.90 (ver Tabla 3) en cada categoría, por lo que se considera que cuenta con una consistencia interna fuerte.

**Tabla 2**  
*Carga factorial*

Ítem	Carga factorial	Categoría	Ítem	Carga factorial	Categoría
1	.710	Habilidades del profesor	20	.774	Características del curso
2	.604		21	.629	
3	.731		22	.668	
4	.793		23	.693	
5	.526		24	.378	
6	.614		25	.388	Satisfacción
7	.157		26	.587	
8	.242		27	.742	
9	.398		28	.456	
10	.309		29	.565	
11	.518	Plataforma	30	.866	
12	.346				
13	.476				
14	.398				
15	.802				
16	.801				
17	.755				
18	.440				
19	.491				

*Fuente:* Elaboración propia con los resultados obtenidos en SPSS.

**Tabla 3**  
*Alfa de Cronbach por categoría*

Categoría	Resultados
Habilidades del profesor	0.94
Plataforma	0.90
Características del curso	0.92
Satisfacción	0.92

*Fuente:* Elaboración propia.

En cuanto al análisis de cada una de las cuatro categorías en las que se dividió el instrumento aplicado, se obtuvo lo siguiente:

En la categoría denominada “Habilidades del profesor”, en la cual se indagó sobre características específicas de los docentes, se analizaron cuatro aspectos: comunicación, manejo de la plataforma, motivación y trabajo en equipo, encontrándose que en la totalidad de dichos aspectos los estudiantes tuvieron una percepción positiva

por encima del 70%, siendo en el aspecto *Manejo de la plataforma* donde se obtuvieron los mayores porcentajes de percepción positiva (88% en promedio), mientras que en los aspectos de *Motivación* y de *Trabajo en equipo* se obtuvieron los mayores porcentajes de percepción negativa de los estudiantes (25% en promedio) (ver Tabla 4). Lo anterior indica que, a casi dos años de pandemia, los docentes se han familiarizado con el uso de la plataforma producto, tal vez producto de la capacitación recibida por la institución desde que inició el periodo de confinamiento y del uso frecuente de la misma. Por otra parte, aunque fueron porcentajes de percepción negativa bajos, estos se enfocaron en la capacidad del docente para mediar el intercambio de ideas entre los propios estudiantes.

**Tabla 4**  
*Habilidades del profesor*

Aspecto	Ítem	Percepción negativa		Percepción positiva	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Comunicación	¿El profesor respondió en tiempo y forma tus dudas sobre contenidos y actividades del curso?	16	17.8%	74	82.2%
	¿El profesor te proporcionó retroalimentación de manera oportuna?	24	26.6%	66	73.4%
	¿Creó canales de comunicación adecuados entre el profesor-alumno y alumno-alumno?	20	22.3%	70	77.7%
	¿Explicó de manera clara las instrucciones de cada actividad a realizar?	13	14.4%	77	85.6%
Manejo de la plataforma	¿El profesor demostró habilidades en el manejo de la plataforma?	10	11.1%	80	88.9%
	¿Utilizó todas las herramientas disponibles en la plataforma (chat, video, foros) para facilitar tu proceso de aprendizaje?	11	12.2%	79	87.8%
Motivación	¿Te motivó a realizar las actividades del curso?	21	23.3%	69	76.7%
	¿Guió de manera adecuada los intercambios de ideas con tus compañeros?	25	27.8%	65	72.2%
Trabajo en equipo	¿Fomentó el trabajo en equipo, además del trabajo individual?	21	23.3%	69	76.7%
	¿Fomentó la interacción con tus compañeros?	25	27.8%	65	72.2%

Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta a la categoría denominada “Plataforma” los estudiantes emitieron su opinión sobre la funcionalidad de la plataforma Microsoft Teams, analizando para ello tres aspectos: acceso, herramientas y comunicación. Los resultados muestran que el mayor porcentaje de percepción positiva se dio en el aspecto *Comunicación* (85% en promedio) y el mayor porcentaje de percepción negativa en el aspecto *Herramientas* (20% en promedio). En relación con lo anterior, la mayoría de los estudiantes consideran a la plataforma Microsoft Teams una buena herramienta para la educación virtual, puesto que, en general, los porcentajes de percepción positiva oscilaron alrededor del 80% en cada uno de los ítems analizados, encontrando

solo la inclusión de instructivos de uso como un área de mejora en dicha plataforma, ya que pudieran resolver cualquier inconveniente que se les presentara si estuvieran más al alcance de ellos (ver Tabla 5).

**Tabla 5**  
*Plataforma*

Aspecto	Ítem	Percepción negativa		Percepción positiva	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Acceso	¿Tiene fácil acceso a la información del profesor y de tus compañeros?	16	17.8%	74	82.2%
	¿Tienes acceso a tus calificaciones?	22	24.4%	68	75.6%
	¿El acceso a las herramientas es sencillo?	9	10.0%	81	90.0%
	¿Los contenidos del curso tenían un acceso sencillo?	12	13.3%	78	86.7%
Herramientas	¿La plataforma cuenta con instructivos de uso?	30	33.4%	60	66.6%
	¿El menú es fácil de entender?	17	18.9%	73	81.1%
	¿Los contenidos y actividades estuvieron acordes a los objetivos del curso?	9	10.0%	81	90.0%
Comunicación	¿Cuenta con herramientas de comunicación, como videoconferencias y mensajería sincrónica y asincrónica adecuadas?	15	16.7%	75	83.3%
	¿Fue fácil la descarga de contenidos?	12	13.3%	78	86.7%

*Fuente:* Elaboración propia.

En la categoría “Características del curso”, los estudiantes opinaron sobre la estructura general de los cursos recibidos a través de la plataforma. Con relación a ello, la percepción positiva resultó con porcentajes de frecuencia elevados, ya que todos los ítems obtuvieron porcentajes mayores al 80%, por lo que, en promedio, cada uno de los aspectos analizados resultaron con cifras mayores al 83% de percepción positiva. Por lo tanto, se considera que en lo referente a la estructura de los cursos los estudiantes se mostraron conformes, ya que no hubo percepciones negativas significativas, siendo el ítem relacionado con el fomento al trabajo individual y colaborativo mediante las actividades diseñadas con el porcentaje más elevado en ese sentido (18.9%) (ver Tabla 6).

En la categoría llamada “Satisfacción” se recabó información sobre la satisfacción personal de los estudiantes acerca del trabajo realizado y los resultados obtenidos bajo la modalidad virtual de enseñanza. Al respecto, aunque la mayoría de los estudiantes (84.4%) opinaron que se alcanzaron los objetivos del curso, a la pregunta expresa sobre elegir a la modalidad virtual sobre la modalidad presencial para volver a cursar las materias resultó justo a la mitad de las preferencias (50%), lo cual se relaciona con el hecho de que un gran porcentaje de los estudiantes (70%) consideraron que se hubieran alcanzado los mismos resultados en la modalidad presencial (ver Tabla

**Tabla 6**

*Características del curso*

Aspecto	Ítem	Percepción negativa		Percepción positiva	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Actividades	¿Las actividades fomentaban por igual el trabajo individual y el colaborativo?	17	18.9%	73	81.1%
	¿Existió diversidad de actividades?	13	14.4%	77	85.6%
Contenidos	¿Los contenidos fueron actuales?	10	11.1%	80	88.9%
	¿Los contenidos y actividades abordadas facilitaron el acceso al conocimiento?	14	15.6%	76	84.4%
Formas de evaluación	¿Se te informó sobre las formas de evaluación?	10	11.1%	80	88.9%

*Fuente:* Elaboración propia.

**Tabla 7**

*Satisfacción*

Aspecto	Ítem	Percepción negativa		Percepción positiva	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Satisfacción	¿Consideras que alcanzaste los objetivos del curso?	14	15.6%	76	84.4%
	¿Estás satisfecho con la manera de trabajar el curso en línea?	22	24.4%	68	75.6%
	¿Consideras que hubieras obtenido los mismos resultados si el curso hubiese sido presencial?	27	30.0%	63	70.0%
	¿Consideras que los criterios de evaluación fueron los adecuados?	21	23.3%	69	76.7%
	¿Consideras que tanto la plataforma como el docente y los contenidos facilitan la adquisición del conocimiento?	21	23.3%	69	76.7%
	¿Si te dieran a elegir entre cursar una materia de forma presencial o de manera virtual, con la misma forma de trabajo que en este curso, elegirías de nueva cuenta la manera virtual?	45	50%	45	50%

*Fuente:* Elaboración propia.

7). Lo anterior contrasta con la mayoría de las percepciones positivas que se obtuvieron en las categorías analizadas, puesto que los estudiantes así lo manifestaron con porcentajes de frecuencia altos en la mayoría de los ítems (66% fue el porcentaje mejor obtenido).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos, los estudiantes consideran que, a pesar de haberse dado un cambio abrupto en la modalidad de enseñanza y que muchos de los profesores no estaban habituados al trabajo en plataformas digitales, estos tienen las habilidades necesarias para el trabajo a distancia, tanto en aspectos de comunicación,

motivación, trabajo en equipo y en el manejo de la plataforma Microsoft Teams. Lo anterior da la pauta para asumir que, aunada a las habilidades docentes que tenían ya los profesores en el periodo pre-pandemia, la capacitación recibida por parte de la institución para el manejo de la plataforma fue aceptable, dado que permitió que en un poco tiempo el docente fuera capaz de adquirir las herramientas necesarias para su manejo, ya que muchos de ellos tenían poca o nula experiencia previa.

De igual forma, los estudiantes se mostraron conformes con las características de la plataforma Microsoft Teams, dado que manifestaron que es una plataforma de fácil manejo, lo cual no complicó los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que se confirman las ventajas señaladas por Rodríguez y Castro (2021) y coincide con lo encontrado por Carbache et al. (2021), Saavedra et al. (2022) y Suárez et al. (2021), y es contrario a los resultados reportados por Romero et al. (2021). Asimismo, en cuanto a la estructura de las materias impartidas de manera virtual, casi la totalidad de los estudiantes tuvieron percepciones positivas al respecto, lo cual resalta la labor del trabajo docente durante la pandemia, dado que tanto las actividades, contenidos y formas de evaluación fueron diseñadas para el trabajo presencial, por lo que su adecuación al trabajo a distancia requirió, para muchos de los docentes, acciones para las que no estaban preparados al momento del confinamiento.

Por último, en cuanto a la satisfacción de los estudiantes sobre la modalidad de trabajo a distancia, la mayoría de ellos tuvieron percepciones positivas sobre los objetivos alcanzados, en cuanto a la forma de trabajo y sobre el impacto de la virtualidad en el logro de sus aprendizajes, lo cual es contrario a lo encontrado por Alcaide y De la Poza (2021), Álvarez et al. (2022), Balderas et al. (2021) y Romero et al. (2021), quienes reportan que los alumnos prefieren la modalidad presencial porque la educación a distancia ha impactado negativamente en el nivel de sus aprendizajes. A pesar de lo anterior, es de resaltar que la mitad de los estudiantes, a pregunta expresa, no volverían a cursar materias a distancia, probablemente derivado de razones no académicas como las encontradas por Carrión et al. (2021) y que se relacionan más con cuestiones de índole emocional y socioafectiva.

Derivado de lo anterior, se concluye que la percepción de los estudiantes sobre las asignaturas cursadas, el trabajo docente y la plataforma utilizada en el periodo 2021-3 fue positiva; resaltaron que dicha transición no implicó dificultades mayores para su proceso de formación y para el logro de los aprendizajes en ninguna de las categorías analizadas, lo cual implica que tanto la institución como los docentes asumieron el reto de la enseñanza a distancia con responsabilidad y compromiso, sin embargo también coincidieron en señalar que la educación presencial sigue siendo su opción preferida para cursar las asignaturas.

Ante los hallazgos citados, se considera importante continuar con el uso de la plataforma Teams en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, puesto que al re-

gresar a las clases presenciales una gran parte de los docentes han optado únicamente por la modalidad presencial como forma de trabajo. Si se busca que los estudiantes sean cada vez más autónomos y responsables en el logro de sus aprendizajes, el uso de este tipo de herramientas tecnológicas puede fomentarlo, ya que proporciona una gran cantidad de recursos y espacios de colaboración que están al alcance de los estudiantes y que muchas de las veces no se dan en el espacio del aula, por lo que se sugiere contemplar su uso de manera, cuando menos, periódica en las asignaturas. Para ello es fundamental que la institución continúe formando y actualizando a sus docentes y sobre todo sensibilizándolos sobre la importancia y aceptación que tiene en los estudiantes el trabajo a distancia, y de su nuevo rol como docentes, en el entendido de que no se pretende sustituir la modalidad presencial sino complementarla y favorecer los aprendizajes de los estudiantes. Después de todo, solo con una educación disruptiva se podrán cambiar las formas y métodos de aprendizaje tradicionales.

Por último, si bien es cierto que lo encontrado en la presente investigación brinda información sobre la manera en que los estudiantes perciben la formación recibida bajo la modalidad a distancia, también es cierto que una muestra más grande que abarque un mayor número de licenciaturas y que complemente la información recabada con otro tipo de técnicas, como la entrevista, permitirá una aproximación más cercana a la realidad de los estudiantes, por lo tanto se considera lo anterior como una limitante del estudio.

## REFERENCIAS

- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*, 46(3), 213-223. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>
- Alcaide, M., y De la Poza, E. (2021). *Percepciones sobre el uso de la aplicación Microsoft Teams en la docencia: perspectiva de los docentes y de los estudiantes*. Ponencia presentada en IN-RED 2021: VII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red, Universitat Politècnica de València. <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2021.2021.13711>
- Álvarez, I., Ramírez, L., y Torres, R. (2022). ¿Cómo perciben los estudiantes su aprendizaje a través de la educación en línea durante la pandemia?. *PadiUAQ*, 5(9), 10-19. <https://revistas.uaq.mx/index.php/padi/article/download/98/637/1555>
- Arredondo, M. (2021). Uso de plataformas y recursos digitales en la educación a distancia en tiempos de COVID-19. En J. Trujillo, A. Ríos y J. García (coords.), *Desarrollo profesional docente: reflexiones y experiencias de trabajo durante la pandemia* (pp. 521-531). <http://ensech.edu.mx/pdf/maestria/libro6/TP6-6-7-Arredondo.pdf>
- Balderas, J., Roque, López, A., Salazar, R., y Juárez C. (2021). ¿Cómo cambió la enseñanza-aprendizaje de las asignaturas prácticas en el área de tecnologías de la información con la covid-19? *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.826>
- Barrera, V., y Guapi, A. (2018). La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación superior. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/plataformas-virtuales-educacion.html>
- Bojórquez, J., López, L., Hernández, M., y Jiménez, E. (2013). *Utilización del alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software Minitab*. Ponencia

- presentada en la 11th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, Mexico. <https://laccei.org/LACCEI2013-Cancun/Refereed-Papers/RP065.pdf>
- Carbache, C., Muñoz, J., y Mejía, L. (2021). Entornos virtuales como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la educación superior: caso ULEAM, extensión Bahía de Caráquez. *Revista Científica Sapientiae*, 4(7). <https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/sapientiae/article/download/189/342/>
- Carrión, 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. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000100003>
- Carrión, F., Lugo, J., y Saldaña, S. (2021). Percepción de los estudiantes con respecto a las clases en línea debido al Covid-19 en la Facultad de Contaduría Pública y Administración Campus Cadereyta. *VínculoTécnica*, 7(2), 559-575. <https://doi.org/10.29105/vtga7.1-124>
- Celina, H., y Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>
- Chicas-Sierra, S., y Chacón-Marín, S. (2019). Modalidad virtual de enseñanza-aprendizaje: ventajas y desventajas. *Catálogo Editorial*, 1(897), 78-89. <https://journal.poligran.edu.co/index.php/libros/article/view/1805>
- Crisol, E., Herrera, L., y Montes, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/201043/Crisol.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- De Pablos, J., Colás, M., López, A., y García-Lázaro, I. (2019). Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa. *REDU Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 59-72. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11177>
- Díaz, S. (2009). Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. Temas para la Educación. Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza, (2), 1-7. <https://feandalucia.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd4921.pdf>
- Díaz-Castrillón, F., y Toro-Montoya, A. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Médica Colombiana SA*, 24(3), 123-205. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
- Durán, R., Estay, C., y Álvarez, H. (2015). Adopción de buenas prácticas en la educación virtual en la educación superior. *Aula Abierta*, 43(2), 77-86. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aula.2015.01.001>
- Escobar, J., y Cuervo, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27-36. [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)
- Estévez, J. (2011). La construcción de un índice cuantitativo sobre educación superior utilizando la técnica de componentes principales. *Revista de la Educación Superior*, 121(31), 137-153. <http://publicaciones.anuies.mx/revista/121/4/1/es/la-construccion-de-un-indice-cuantitativo-sobre-educacion-superior>
- Estrada, E., Gallegos, N., y Puma, M. (2022). Percepción de los estudiantes universitarios sobre la educación virtual durante la pandemia de COVID-19. *Revista San Gregorio*, (49), 74-89. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v0i49.1967>
- Ferrando, P., y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441003.pdf>
- Fuentes, M. (2021). *Modalidades del aprendizaje virtual*. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/30838/n/modalidades-aprendizaje-virtual-mcfh.pdf>
- García, L. (2009). ¿Por qué va ganando la educación a distancia? *Revista Iberoamericana de Educación*, 51(1). <https://doi.org/10.35362/rie5111930>
- Garzozi, R., Garzozi, Y., Solórzano, V., y Sáenz, C. (2020). Ventajas y desventajas de la relación enseñanza-aprendizaje en la educación virtual. *Tecnología Educativa Revista CONAIC*, 7(3), 58-62. <https://www.terc.mx/index.php/terc/article/view/69/68>
- Hernández, A., Espejo, B., González, V., y Gómez, J. (2001). Escalas de respuesta tipo Likert: ¿es relevante la alternativa “indiferente”? *Metodología de Encuestas*, 3(2), 135-150. <https://core.ac.uk/download/pdf/71031448.pdf>

- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
- Lizarro, N. (2021). Microsoft Teams como LMS en la educación superior virtual. *Compás Empresarial*, 32(11). <https://doi.org/10.52428/20758960.v11i32.61>
- Llorente, M. (2006). El tutor en E-learning: aspectos a tener en cuenta. *EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (20). <https://doi.org/10.21556/edutec.2006.20.517>
- Maese, J., Alvarado, A., Valles, D., y Báez, Y. (2016). Coeficiente alfa de Cronbach para medir la fiabilidad de un instrumento difuso. *Culcyt*, 13(59), 146-156. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7193313.pdf>
- Malo, S., Maldonado, A., Ávila, J., y Marmolejo, F. (2020). Impacto del COVID-19 en la educación superior en México. *ESAL Revista de Educación Superior en América Latina*, 9-14. [https://www.ses.unam.mx/curso2020/materiales/Sesion3/Marmolejo2020\\_ImpactoDelCovid19EnLaESDeMexico.pdf](https://www.ses.unam.mx/curso2020/materiales/Sesion3/Marmolejo2020_ImpactoDelCovid19EnLaESDeMexico.pdf)
- Mendoza, V., García, D., Guevara, C., y Erazo, J. (2020). Microsoft Teams como entorno virtual de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Física. *Ciencias Matria*, 6(3), 354-381. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.405>
- Méndez, C., y Rondón, M. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 197-207. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502012000100014#:~:text=En%20el%20m%C3%A9todo%20de%20rotaci%C3%B3n,variables%20dentro%20de%20cada%20factor](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502012000100014#:~:text=En%20el%20m%C3%A9todo%20de%20rotaci%C3%B3n,variables%20dentro%20de%20cada%20factor)
- Núñez, O. (2020, jul. 29). Capacita la UAT a su equipo de docentes. *El Sol de Tampico*. <https://www.elsolde-tampico.com.mx/local/capacita-la-uat-a-su-equipo-de-docentes-5554497.html>
- OMS (2020). *Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020*. <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19—11-march-2020>
- OMS (2022). *Los nombres de la enfermedad por Coronavirus (COVID-19) y del virus que la causa*. [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
- Osborne, J., y Costello, A. (2004). Sample size and subject to item ratio in principal components analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 9(11). <https://doi.org/10.7275/ktzq-jq66>
- Parra, J. (2005). Aproximación a la virtualidad desde la propuesta educativa de la Fundación Universitaria Católica del Norte. En . Fundación Universitaria Católica Norte (comp.). *Educación virtual. Reflexiones y experiencias*. <https://www.ucn.edu.co/institucion/sala-prensa/Documents/educacion-virtual-reflexiones-experiencias.pdf>
- Ralón, L., Vieta, M., y Vázquez, M. (2004). (De)formación en línea: acerca de las desventajas de la educación virtual. *Comunicar*, (22), 171-16. <https://www.redalyc.org/pdf/158/15802226.pdf>
- Reidl, L., y Guillén, R. (2019). *Diseños multivariados de investigación en las ciencias sociales*. UNAM. [https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/Disenos\\_Multivariados\\_Investigacion\\_CS.pdf](https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/Disenos_Multivariados_Investigacion_CS.pdf)
- Roncancio, C. (2010). La virtualidad en la educación superior. *Abstract*, 3(1), 66-72.
- Rodríguez, C., y Castro, A. (2021). Plataforma Microsoft Teams y su influencia en el aprendizaje de estudiantes de básica superior. *Koinonía*, 6(3), 510-527. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1329>
- Romero, A., Villanueva, L., Morandín, F., y Vargas, A. (2021). Educación remota de emergencia: experiencias de estudiantes en una unidad académica regional de la BUAP durante la pandemia de COVID-19. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 33(2), 422-442. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380660>
- Saavedra, J., Garvich, A., y Zorrilla, J. (2022). Uso de plataforma Microsoft Teams y satisfacción académica en el posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal. *Revista Ñeque*, 5(12), 323-331. <https://doi.org/10.33996/revistaneque.v5i12.83>
- Schmelkes, S. (2020). La educación superior ante la pandemia de la COVID-19: el caso de México. *Universidades*, (86), 73-87. <http://www.udualerreu.org/index.php/universidades/article/view/407/409>

- Silvio, J. (2004). Tendencias de la educación superior virtual en América Latina y el Caribe. En *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe* (pp. 5-27). UNESCO/IESALC. [https://biblioteca.marco.edu.mx/files/01mtic\\_educacionvirtual\\_alc.pdf](https://biblioteca.marco.edu.mx/files/01mtic_educacionvirtual_alc.pdf)
- Silvio, J. (2006). Hacia una educación virtual de calidad, pero con equidad y pertinencia. *Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento*, 3(1), 1-14. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v3i1.269>
- Suárez, J., Bedoya, L., Posada, M., Arboleda, E., Urbina, A., Ramírez, S., Bohórquez, C., y Ferrerira, J. (2021). Percepción de los estudiantes sobre adaptaciones virtuales en cursos de anatomía humana por la contingencia SARS-CoV-2. *Academia y Virtualidad*, 14(1). <https://doi.org/10.18359/ravi.5275>
- Terán, L., Arano, E., Maldonado, U., y González, A. (2019). Plataforma virtual para reforzar el proceso de acreditación en las Facultades del área de Humanidades. *Revista Electrónica sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6(11). <https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/691>
- UAT [Universidad Autónoma de Tamaulipas] (2020). *Comunicado oficial 02. Es oficial la suspensión de clases en la Universidad Autónoma de Tamaulipas*. [Comunicado de prensa]. <https://web.uat.edu.mx/Covid-19/Documents/Comunicado02.pdf>
- UNESCO (2020). *COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Villar, G. (2006). *La evaluación de un curso virtual. Propuesta de un modelo*. Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM). <https://silو.tips/download/la-evaluacion-de-un-curso-virtual-propuesta-de-un-modelo-the-evaluation-of-a-vir>

*Cómo citar este artículo:*

Molina-Montalvo, H. I., Macías Villarreal, J. C., y Hernández Fonseca, M. d. R. (2023). Evaluando el uso de la plataforma Microsoft Teams en los procesos de enseñanza y aprendizaje durante la pandemia de COVID-19 en una universidad pública. Una perspectiva de los estudiantes. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 14, e1633. [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v14i0.1633](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v14i0.1633)



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.