



Martha Elena Cuevas Gómez

2024

Redes de colaboración
entre alumnos de
pregrado para la
comunicación productiva
en la investigación
científica

En L. Montaña Sánchez y S. Liddiard Cárdenas (coords.). *La investigación educativa, una tarea colectiva* (pp. 148-160). Chihuahua, México: Red de Investigadores Educativos Chihuahua.



Esta obra está bajo licencia internacional
Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0.

CC BY-NC 4.0

Redes de colaboración entre alumnos de pregrado para la comunicación productiva en la investigación científica

MARTHA ELENA CUEVAS GÓMEZ

El primordial énfasis de la investigación lo constituye la obtención de conocimientos que expliquen, mejoren o modifiquen las realidades actuales a través de procesos sistemáticos de ciencia, en individuos capaces y adaptados a los cambios constantes que puedan optimizar las condiciones del entorno, por lo que la enseñanza de la investigación científica desde las instituciones de educación superior (IES) se convierte en una necesidad que Vega y Barrantes (2022) señalan como “la capacidad de generar y aplicar conocimiento especializado tanto en la comprensión como en la atención de los fenómenos, problemáticas y necesidades del entorno; lo que materializa la calidad y la excelencia de los procesos formativos a nivel universitario” (p. 2), es decir la aportación científica de las universidades al entorno a través de sus alumnos.

Los elementos de esta formación investigativa en pregrado se marcan como asignaturas formativas indispensables, donde la integración del individuo genere aportes significativos que se apliquen en la realidad social, como las primeras aportaciones a un camino que busca generar soluciones específicas (Medina, 2020). La participación de las IES bajo este preámbulo incide directamente en los resultados de investigadores noveles que generen una trayectoria sistemática de conocimiento científico con múltiples perspectivas y que a su vez “propicien una cultura científico-investigativa que tribute a la conformación del modo de ac-

tuación profesional” (Díaz R. et al., 2021, p. 43) permitiendo entornos idóneos para su mejora.

La creación de estos procesos de enseñanza metodológica dentro de las IES, como menciona Rodríguez (2021), son contribuciones de una profunda reflexión para crear conocimientos que coadyuven a la solución de problemas, partiendo de la premisa de que el crecimiento económico, la productividad de las naciones y el desarrollo tecnológico son producto de la investigación científica (Undurraga, 2013), que se empiezan a concebir a través del fomento de nuevos investigadores.

Aunque en México estos procesos de creación de conocimiento surgen mayoritariamente de IES públicas (Rojas-Solís et al., 2021), existen otros ámbitos, que se fundamentan a su vez en procesos donde confluyen sistemas de información interconectados actualmente a través de las tecnologías, y en el caso de “las ciencias sociales y/o humanas, exponen el interés en el ser humano-cultura y sociedad” (Rodríguez, 2021, p. 190), en diversas áreas.

A medida que los procesos sociales han avanzado los procedimientos de investigación científica también, adaptando para ello sistemas de información mediada por ordenadores o dispositivos móviles interconectados que buscan optimizar la accesibilidad de conocimientos, con un “cambio intra generacional presente en las esferas de la actuación humana, como consecuencia directa del acelerado avance científico y de las numerosas innovaciones tecnológicas” (Palencia y Verdugo, 2023, p. 29).

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) dentro de esta formación obliga a los sujetos a desarrollar habilidades, aptitudes y actitudes hace la información que obtienen, utilizando un punto de partida para la conformación, reconstrucción o construcción del conocimiento nuevo. Esta investigación se enfoca en establecer las habilidades de una comunicación productiva en el manejo de las TIC utilizadas en la investigación científica de alumnos de pregrado.

Tomando en cuenta que una de las vías que permiten integrar el conocimiento en la actualidad es el uso y manejo de las tecnologías “en

la búsqueda de soluciones o alternativas de respuestas” (Pozo-Camacho et al., 2023, p. 113), se decidió establecer la relación de las TIC con la colaboración interna de grupos de estudio, y aunque el tema de habilidades digitales ha sido el fundamento de estudios de pandemia (Casales, 2019; Bonino et al., 2022), postpandemia (Salinas y Salinas, 2020), uso de las tecnologías (Díaz V. et al., 2021) e incluso educación a distancia (Begoña, 2004), este artículo se enfoca específicamente al uso tecnológico en la investigación científica dentro de círculos colaborativos de estudiantes universitarios y su aporte en la comunicación productiva a través de las TIC.

MARCO TEÓRICO

La importancia de las tecnologías, bajo los conceptos de la comunicación, se enfoca prioritariamente a la obtención y divulgación del conocimiento, en este proceso los medios de comunicación aplicados a la educación han creado canales significativos para alimentar los vacíos informativos que existen cuando se inicia el proceso de investigación, acompañados de estrategias pedagógicas y modelos de aprendizaje, como “los productores de cultura mediada, posibilitando la apropiación de hechos y construcción de significados para la comprensión y explicación del entorno” (Pástor et al., 2020).

El trinomio educación-tecnologías-investigación mantiene pilares básicos en la interconectividad de los usuarios a través de dispositivos digitales que facilitan el acceso al conocimiento para beneficio individual o colectivo, como mencionan Betancurt-Loaiza y Cadena-Martínez (2022) al señalar que las tecnologías “aplicadas en un contexto académico aportan consigo apropiación en un aprovechamiento para un mejoramiento en el proceso enseñanza-aprendizaje” (p. 13), generando aceptación entre estudiantes como un modelo de motivación que, además de su significativo aporte, permite “el desarrollo de la innovación, el uso de competencias y la creatividad en la formación de sus investigaciones” (Lorduy y Naranjo, 2020, p. 13).

Independientemente de esos factores, también se generan escenarios reflexivos, donde a través de la tecnología los investigadores no se encuentran aislados o apartados de su realidad social, ante la posibilidad de desarrollar trabajos interactivos y colaborativos con sus pares o sus maestros (Vargas-Murillo, 2020), lo que implica fortalecer el fin mismo de la formación académica.

Como parte de esta búsqueda constante de información para la formación del conocimiento, el manejo de las TIC se ha convertido en uno de los principales desafíos de la sociedad actual (Hernández et al., 2021, p. 3), donde “la posibilidad de utilizar conjuntamente distintas herramientas informáticas permite considerar los conocimientos desde diversos sistemas de representación, lo cual permitiría favorecer su conceptualización” (Gazzola et al., 2020, p. 32).

Aunque cada individuo es diferente y sus capacidades de investigación son distintas, este “proceso de desarrollo individual que conduce a niveles más altos de habilidad para realizar investigaciones útiles” (Pástor et al., 2020) se facilita en la mayoría de los casos por habilidades tecnológicas, el uso de plataformas, *software* o equipos que abonan al conocimiento y que se conciben dentro de un proceso de mediatización, que, aunque no es un término nuevo, su uso en los años recientes se ha incrementado en relación con el manejo de las TIC y el consumo y/o producción de contenidos digitales que se desarrollan, normalizando los procesos de vinculación e interrelación entre los usuarios como productores y consumidores de contenido (Cuevas, 2022, p. 46).

La tecnología educativa mediada por dispositivos también ha modificado —a partir de acontecimientos pandémicos recientes— la forma de vincularnos como individuos, permitiendo el libre acceso a la información, disponible en cualquier esfera adicional al conocimiento de las aulas, y “produciendo un aprendizaje autónomo, constructivista y reflexivo, que se practica en un ambiente de participación y colaboración” (Jaramillo y Tene, 2022, p. 91) para poner en marcha innovaciones educativas (Calero, 2019).

En la comprensión de estos fenómenos no se puede excluir el proceso de comunicación que aporta más allá de los conceptos tra-

dicionalmente propuestos, ya que las tecnologías de la información “modifican radicalmente muchos aspectos de la sociedad actual; desde el espacio educativo hasta la relación con los demás” (García y García, 2020, p. 22).

La comunicación es percibida de manera crítica en sus aspectos cualitativos marcando una distinción sustancial respecto a la mera transmisión de la información (Ramírez y Medrano, 2021), pero en los ámbitos de la comunicación humana los aspectos de retroalimentación de la información se han formado como uno de los principios del modelo permanente, con el propósito primordial del intercambio que genera en conocimiento, para enlazar socialmente a los individuos. Esta conceptualización que parte de la teoría básica de la comunicación ha rebasado sus aportes en el uso de las tecnologías aplicadas a fines comunes como es la investigación. Basta comprender que incluso en el intercambio de conocimientos entre docentes y alumnos la comunicación adquiere una de las posiciones vitales para la comprensión, “mediada por la tecnología que adquiere la forma de una conversación simulada, pero activa, en la interacción del estudiantado con los diferentes recursos de estudio” (Ulloa-Brenes, 2022, p. 114), creando con ello comunidades virtuales que generan la integración.

Para comprender la mediación de las tecnologías en el ámbito de estudio de las investigaciones es necesario establecer como punto de partida la teoría de redes (Castañeda, 2021) que vinculan a los individuos en la búsqueda del conocimiento y que atraviesan por los tres niveles de comunicación: lineal (cuando solamente se genera información que se distribuye), dinámico (al existir la retroalimentación) y productivo (al trabajar en la comunicación para un beneficio personal o colectivo), es decir, “un proceso de evolución y madurez de varias décadas dentro del campo de estudio de la teoría de la comunicación” (Álvarez, 2018, p. 7).

La comunicación productiva se concibe entonces como el estudio de personas que se unen a través de la información para lograr objetivos comunes, lo cual aplicado a las áreas de investigación en la formación académica se establece como esa comunicación que retroalimenta, crea o recrea escenarios de participación colectiva.

La información y el diálogo por separado son de por sí importantes y harto complejos de lograr cuando se busca calidad y excelencia en cada uno de estos procesos, pero la unión de la información y la retroalimentación para servir a un conjunto de individuos unidos a su vez para servir un fin superior que rebasa sus necesidades e intereses individuales, obliga a la difusión de la información y a los mecanismos de retroalimentación a trabajar a su máxima capacidad para lograr, en el mejor de los casos, la calidad de vida a la que ese grupo humano aspira [Nosnik, 2005, p. 37].

Esta comunicación productiva es la que genera énfasis en el estudio de la investigación científica de educandos, su relación con las tecnologías (mediatización) y el intercambio de conocimientos (mediación), que significan un aporte para la formación de investigadores.

Aunque en el campo de la comunicación los estudios de comunicación productiva se han enfatizado en los años recientes como una rama de estudios organizacionales, su utilidad en términos de los fines que se buscan mantiene amplias aplicaciones en diversos ámbitos, donde confluyen individuos con intereses comunes.

METODOLOGÍA

Esta investigación con propósito descriptivo de corte transversal se realizó con alumnos de los tres últimos ciclos de la licenciatura en Comunicación de la Universidad Autónoma de Tabasco, para lo que fueron creados pequeños grupos de estudio a través de la plataforma Microsoft Teams, con la aplicación de una encuesta de diez ítems, para valorar 1) el manejo de las TIC en la investigación, 2) la concurrencia de espacios de intercambio virtual entre docentes-alumnos y 3) los principales canales para intercambiar información científica durante los procesos de investigación dirigidos a obtener el pregrado. Su contribución formó parte de las estrategias aplicadas para asignaturas de investigación dentro de las aulas universitarias, para lo que fueron incluidas preguntas abiertas que permitieron cualitativamente medir los procesos de adaptación tecnológica de los estudiantes.

La población total que integró a estudiantes de licenciatura en la modalidad presencial y a distancia fue de 182 alumnos en los semestres

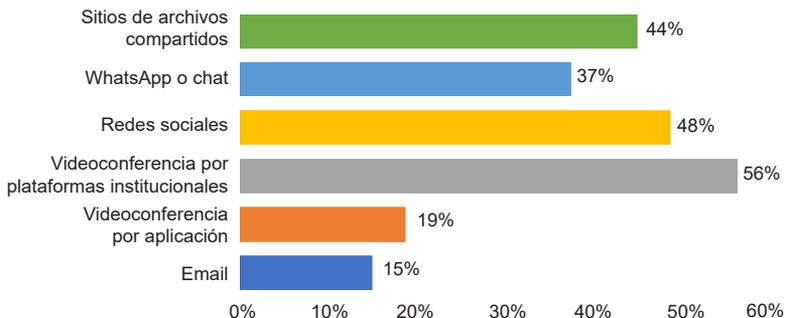
2022-01 y 2022-02, pero los resultados obtenidos solo reflejan a 147 participantes que respondieron la encuesta.

RESULTADOS

El manejo de la información a través de las TIC para investigadores de pregrado muestra que los estudiantes eligieron con más de una opción las herramientas que utilizaron para comunicarse e intercambiar información durante su investigación, resultando que el 14.8% ($n = 22$) fue por correo electrónico, el 18.5% ($n = 27$) a través de videoconferencia por plataformas gratuitas o de paga (Zoom, Meet, entre otras), el 55.6% ($n = 82$) usó videoconferencias a través de la plataforma institucional Microsoft Teams, el 48.1% ($n = 70$) utilizó redes sociales para interactuar en investigaciones, el 37% ($n = 54$) consultó e interactuó en sitios de documentos compartidos (YouTube, Slideshare, entre otros) y finalmente el 44.4% ($n = 65$) optó por mensajería instantánea como WhatsApp y chat (ver Figura 1).

Figura 1

Canales de comunicación utilizados para obtener e intercambiar información durante la investigación



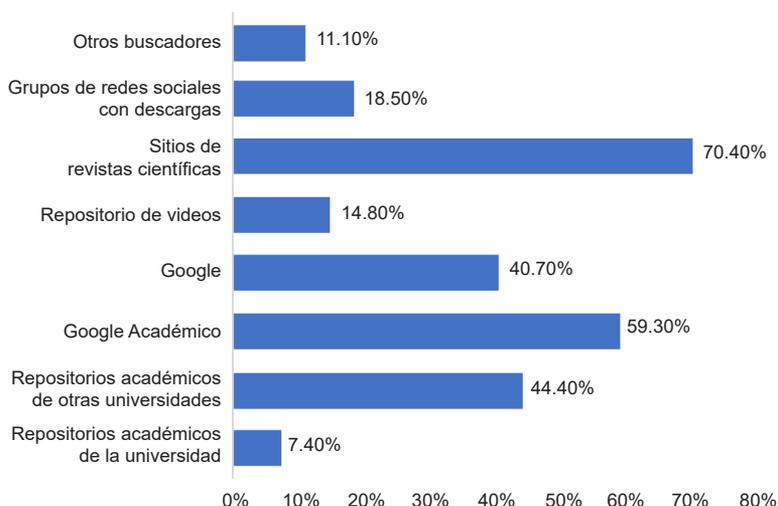
Nota: Los resultados refieren los canales de comunicación para la elaboración de su trabajo recepcional.

En función de las herramientas de búsqueda y fuentes de información para el conocimiento científico en las investigaciones, el 7.4% ($n = 11$) de los estudiantes utilizaron repositorios institucionales de la

misma universidad, el 44.4% (n = 65) repositorios de acceso abierto de universidades diferentes a la suya, el 59.3% (n = 87) recurrió a la búsqueda a través de Google Académico, el 40.7% (n = 60) recopiló información en la plataforma de Google no especializada, el 70.4% (n = 103) en revistas científicas especializadas en el área de investigación, el 18.5% (n = 28) en redes sociales que involucran descargas de libros, 14.8% (n = 22) sitios de repositorios de videos y el 11.1% (n = 16) en otros buscadores (ver Figura 2).

Figura 2

Fuentes de información científica utilizadas por los sujetos de estudio

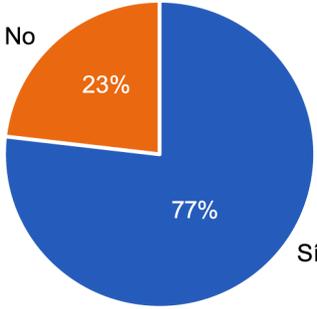


Nota: La encuesta estableció este punto dentro de los ítems de habilidades en las tecnologías para la búsqueda de información que posteriormente fue seguida de valoraciones cuantitativas y cualitativas en una autorreflexión del estudiante.

Los individuos encuestados en este estudio colaboraron hacia una comunicación productiva en el 76.8% (n = 113) interactuando en sus investigaciones con otros compañeros en temas de investigación e intercambiando contenidos para sus avances individuales, mientras que 23.1% restante (n = 34) no abordó temas de investigación con sus pares a través de las tecnologías.

Figura 3

Intercambio de información entre estudiantes mediada por la tecnología para la investigación



Nota: El instrumento midió solamente la relación entre estudiantes y maestros mediados por las tecnologías con el tema principal de la investigación que realizaban.

El propósito de la investigación fue medir la comunicación productiva, por lo que los indicadores de rendimiento académico donde influyen otros factores no fueron contrastados con los resultados.

CONCLUSIONES

El proceso de investigación que se fomenta en investigadores noveles está entrelazado en el principio comunicativo, pero no necesariamente en el colaborativo que genera la comunicación productiva. Esta consideración que se presenta como una alternativa destacada en los últimos años por el incremento en el uso de la comunicación mediada por las tecnologías establece la posibilidad de crear comunidades pequeñas de conocimientos amplios, que consideren la colaboración como un punto importante en la investigación científica.

A pesar de que la decisión de colaborar surge de manera individual, las IES son las formadoras de esquemas educativos que pueden de manera importante impactar en la motivación para crear redes de conocimiento significativo, principalmente cuando existen asignaturas donde concurren temas de formación científica.

Esta atribución, no marcada como indispensable, es parte de los conocimientos que la tecnología pone al alcance para formar a inves-

tigadores, para lo que se requiere superar niveles de comunicación básica y el manejo tecnológico para la construcción del conocimiento científico, creando una relación estrecha que vinculada a procesos educativos permita la intervención de las tecnologías en intervenciones constantes a favor de la investigación.

El estudio realizado presentó limitantes entre los estudiantes referidos por la capacidad material tecnológica (ordenadores, móviles, tiempo y lugares de estudio) así como los alcances de una red de internet óptima, que refieren agentes externos digitales o virtuales que obstruyen la aplicación de una comunicación productiva.

Las consideraciones que existen en la comunicación a favor de la ciencia tienen como obvedad factores adicionales que dependen de la respuesta individual de los educandos, cuyos conceptos preconcebidos acerca de la investigación podrían influir en los contenidos que asumen como referentes al acercarse a procesos de investigación.

Aunque la tutela académica forma parte importante en el proceso, el estudio también reveló que los canales formativos institucionales son pocas veces utilizados, es decir, la producción universitaria no constituye un punto medular como fuente de información y como punto de retroalimentación, siendo rebasada en gran medida por canales menos formales como YouTube o redes sociales.

El lugar que ocupan estos niveles de información es aspiracional en los ámbitos de la ciencia formal, al establecer espacios apegados a las costumbres generacionales que, aunque por sí mismas no constituyen espacios de retroalimentación, pueden ser parte de intercambios de información que se refleje en los ámbitos colaborativos. Es decir, una aportación entre la mediación que es el contenido del mensaje y la mediatización como el contexto del dispositivo.

Este estudio concluye que la comunicación productiva a través de las tecnologías es posible al existir manejo adecuado de las herramientas tecnológicas, en el uso responsable de canales de información y elementos relacionados con las tecnologías en una estrategia didáctica colaborativa que puede generarse desde las aulas presenciales para la comunicación en el entorno virtual, donde la ciencia se apropie de espacios digitales para la investigación.

Referencias

- Álvarez, N. (2018). La comunicación productiva: una modelización para la microempresa. *Revista de Ciencias Sociales*, 1(159), 145-166. <https://www.redalyc.org/journal/153/15358736009/html/>
- Begoña, M. (2004). Educación y nuevas tecnologías. Educación a distancia y educación virtual. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (9), 209-222. <https://www.redalyc.org/pdf/652/65200912.pdf>
- Betancurt-Loaiza, M. C., y Cadena-Martínez, R. (2022). Uso adecuado de los dispositivos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje tiempos COVID-19. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 13-18. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.295>
- Bonino, M., Cabrera, J., y González, A. (2022). La experiencia de la Biblioteca de la Facultad de Veterinaria durante la pandemia de COVID-19: marzo 2020-julio 2021. *Informatio*, 27(2), 338-359. <https://doi.org/10.35643/info.27.2.3>
- Calero, C. (2019). La llegada de las nuevas tecnologías a la educación y sus implicaciones. *International Journal of New Education*, (4), 21-39. <https://doi.org/https://doi.org/10.24310/IJNE2.2.2019.7449>
- Casales, A. (2019). El papel de las tecnologías educativas durante la pandemia. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, 31(78), 293-316. <https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/1032>
- Castañeda, D. A. (2021). La teoría de redes en las investigaciones jurídicas: una revisión de la literatura. *Estudios Socio-Jurídicos*, 23(2), 273-301. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.9359>
- Cuevas, M. E. (2022). Mediatización en la educación superior: comunicación educativa emergente durante la pandemia. En A. Ramírez y M. Cuevas (coords.), *Háblame de TIC 9: video en educación superior* (pp. 45-53). Editorial Brujas. https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2022/11/Mediatizacion-en-la-Educacion-Superior_HDT9.pdf
- Díaz R., E. M., Gorgoso, A. E., Díaz, J. M., Sánchez, Y., Riverón, G., y Tenreiro, N. (2021). Las TIC en la formación científico-investigativa de los estudiantes de gestión sociocultural para el desarrollo. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 9(18), 98-107. <https://doi.org/10.36825/riti.09.18.009>
- Díaz V., J. P., Ruiz, A. K., y Egüez, C. (2021). Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la educación superior frente al COVID-19. *Revista Científica UIIsrael*, 8(2), 113-134. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.448>

- García, J. M., y García, S. (comps.) (2020). *Las tecnologías en (y para) la educación*. FLACSO.
- Gazzola, M. P., Otero, M. R., y Llanos, V. C. (2020). Uso de TIC en el contexto de una enseñanza basada en la investigación. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (25), 31-38. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-99592020000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Hernández, R. M., Saavedra-López, M. A., Wong-Fajardo, E. M., Campos-Ugaz, O., Calle-Ramírez, X. M., y García-Pérez, M. V. (2021). Producción científica iberoamericana sobre TIC en el contexto educativo. *Propósitos y Representaciones*, 9(3), e1443. <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n3.1443>
- Jaramillo, D. C., y Tene, J. E. (2022). Explorando el uso de la tecnología educativa en la educación básica. *Podium*, (41), 91-104. <https://doi.org/10.31095/podium.2022.41.6>
- Lorduy, D. J., y Naranjo, C. P. (2020). Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación en ciencias. *Praxis & Saber*, 11(27), e11177. <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n27.2020.11177>
- Medina, G. d. C. (2020). Percepción del profesorado y el alumnado universitario de la formación temprana en investigación científica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 20(3), 20. <https://doi.org/10.15517/aie.v20i3.43674>
- Nosnik, A. (2005). Comunicación productiva: un nuevo enfoque teórico. *Razón y Palabra*, (34). <http://www.razonypalabra.org.mx/antecedentes/n34/anosnik.html>
- Palencia, V., y Verdugo, A. (2023). La investigación como responsabilidad docente. Un análisis de las políticas educativas en Colombia y Chile. *Páginas de Educación*, 16(1), 28-46. <https://doi.org/10.22235/pe.v16i1.3060>
- Pástor, D., Arcos, G. d. L., y Lagunes, A. (2020). Developing research capacities for undergraduate students using instructional strategies in virtual learning environments. *Apertura*, 12(1). <https://doi.org/10.32870/Ap.v12n1.1842>
- Pozo-Camacho, M. J., Esteves-Fajardo, Z. I., y Baque-Pibaque, L. M. (2023). El desarrollo de habilidades y destrezas en la investigación educativa. *Episteme Koinonia*, 6(11), 109-120. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i11.2425>
- Ramírez, R., y Medrano, I. (2021). Transformaciones e inercias en los niveles de comunicación productiva interna en las universidades en el siglo XXI y el impacto de los procesos de acreditación en los académicos del noroeste de México, en el contexto de la pandemia. *Sintaxis*, (6), 163-184. <https://doi.org/https://doi.org/10.36105/stx.2021n6.07>

- Rodríguez, M. (2021). Percepción sobre la enseñanza y los aprendizajes en la investigación en una institución de educación superior: hacia la mejora de las capacidades investigativas. *Revista Innova Educación*, 3(1), 189-207. <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/144>
- Rojas-Solís, J., Espinoza-Guzmán, D., Espíndola-Larios, M., y Hernández-Rosas, S. (2021). Actitud hacia la investigación en estudiantes mexicanos: un análisis exploratorio. *Dilemas Contemporáneos*, (8). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2747>
- Salinas, J., y Salinas, J. (2020). Educación en tiempos de pandemia: tecnologías digitales en la mejora de los procesos educativos. *Revista Innovaciones Educativas*, 22(esp.), 17-21. <https://doi.org/10.22458/IE.V22IESPECIAL.3173>
- Ulloa-Brenes, G. (2022). Theories and models of interaction and communication for distance learning spaces. *Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades*, 21(43), 197-217. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/espiga>
- Undurraga, S. (2013). *Evaluación del desarrollo de competencias de investigación en pregrado en la Escuela de Ingeniería Civil de la Pontificia Universidad Católica de Chile* [Tesis de Maestría]. Pontificia Universidad Católica de Chile. <https://doi.org/10.7764/tesisUC/ING/1838>
- Vargas-Murillo, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista "Cuadernos"*, 61(1), 9-76. http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v61n1/v61n1_a10.pdf
- Vega, L., y Barrantes, L. E. (2022). Percepción del estudiantado universitario sobre la virtualización de la enseñanza de la metodología de la investigación científica en la educación superior. *Actualidades Investigativas en Educación*, 22(3), 1-28. <https://doi.org/10.15517/aie.v22i3.50638>