

1. Proyectos de intervención pedagógica y capacitación profesional en competencia digital docente en México

DIEGO RENÉ LÓPEZ JACOBO*

JOEL ANGULO ARMENTA**

CARLOS ARTURO TORRES GASTELÚ***

SONIA VERÓNICA MORTIS LOZOYA****

ALEXANDRO ESCUDERO NAHÓN*****

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.330.01>

Resumen

Introducción. “Proyectos de intervención pedagógica y capacitación profesional en competencia digital docente en México” ha demostrado ser un tópico de relevancia para la formación de profesionales, ubicándose como un objetivo importante que coadyuva a la calidad educativa. *Objetivo.* Este estudio documental pretendió analizar proyectos de intervención pedagógica y programas de capacitación profesional docente en competencia digital en México, identificando sus metodologías, sus resultados y sus áreas de oportunidad para mejorar el desarrollo profesional docente. *Método.* El estudio se realizó mediante un enfoque de revisión sistemática caracterizado por estrategias metodológicas destinadas a recopilar y clasificar información. Se utilizó el método PRISMA (acrónimo de *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) que es utilizado para asegurar la transparencia de

* Estudiante de doctorado. Instituto Tecnológico de Sonora. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6872-6658>

** Doctor. Departamento de Educación del Instituto Tecnológico de Sonora. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4335-3167>

*** Doctor. Facultad de Administración, Universidad Veracruzana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2527-9602>

**** Doctora. Departamento de Educación del Instituto Tecnológico de Sonora. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7020-2308>

***** Doctor. Facultad de Informática, Universidad de Querétaro. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8245-0838>

las revisiones sistemáticas y el metaanálisis para, de esta manera y a través de su metodología, garantizar la calidad de la información de este trabajo. *Resultados.* Se analizaron 31 evidencias; el enfoque más utilizado fue la investigación-acción, con un método cuantitativo; el año con mayor presencia de estudios fue 2021, y se observó el interés por evaluar el perfil del docente universitario. *Conclusión.* Se analizaron algunas áreas emergentes para el desarrollo de investigaciones, como la inteligencia artificial y la ética digital, por mencionar algunos. Si bien los estudios analizados evalúan la competencia digital aún requieren una adaptación a las nuevas tendencias tecno pedagógicas.

Palabras clave: *Competencia digital docente, capacitación profesional, revisión sistemática, intervención pedagógica, proyectos de intervención.*

Introducción

El tema de la capacitación profesional docente es de constante interés en el entorno educativo. Tener profesionales de la educación actualizados para atender las demandas tecnológicas del siglo XXI, fomenta el desarrollo de ciudadanos digitales que a su vez, en un futuro, permitirá mejorar el espacio virtual en el que se desenvuelven las interacciones sociales y asegurar la correcta adaptación de las herramientas digitales en la vida cotidiana del individuo (Hernández *et al.*, 2021).

Uno de los requisitos principales para el ejercicio docente en la era digital es que éste sea competente en la adaptación tecnológica a los procesos pedagógicos, por lo cual es relevante conceptualizar el término de *competencia digital docente*. Ante esto, son diversas las conceptualizaciones al respecto que resaltan elementos como la habilidad del docente para adaptar la tecnología a procesos pedagógicos (Dávila *et al.*, 2023) y emplearla con una actitud crítica y ética en el contexto educativo y con un dominio técnico de las herramientas digitales (Paz *et al.*, 2022).

En México ha sido aceptada la definición recomendada por el equipo inter-institucional AprendeMx-SEP-ANUIES (2020): “Dominio cognitivo, procedimental y actitudinal de las TICCAD que garantiza su empleo seguro, crítico y creativo en los procesos educativos” (Navarro y Méndez, 2021).

De la misma manera, en nuestro país, se ha vuelto una demanda prioritaria la actualización de los docentes en temas de las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD), y la tecnología educativa o emergente aplicada a la educación, de manera que en el marco del sistema educativo mexicano se hace referencia a la necesidad de la implementación de la cultura digital a través de la transversalidad y el desarrollo integral en la Nueva Escuela Mexicana (NEM) (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2022). Es por esto que se proyecta como el desarrollo de nuevas capacidades de los docentes ante la actualización tecnológica (Subsecretaría de Educación Media Superior [SEMS], 2022).

En el mismo orden de ideas, los principios de la NEM sobre el entorno educativo señalan la necesidad de trabajar desde los organismos reguladores de la educación en México para la promoción del desarrollo de las habilidades digitales de los docentes mexicanos (SEP, 2022; SEMS, 2022), de manera que ese objetivo está incluido en los nuevos planes y programas educativos, desde la educación básica hasta la educación superior.

En cuanto al tema de la inserción tecnológica a los procesos educativos de la NEM, Ávila-Carreto *et al.* (2022), en una revisión cronológica de los esfuerzos realizados para integración de las TICCAD, menciona a los programas de Enciclopedia en 2004, Habilidades Digitales para Todos (HDT) implementado por la SEP en 2007, México Conectado en 2012, Mi-compu.mx en 2013, el Programa Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD), y a partir de 2020, los programas de capacitaciones profesionales virtuales derivados de la contingencia sanitaria por el covid-19. Como característica común se resalta que todos los programas están basados en el interés común de la participación auténtica de los actores del proceso educativo centrado en docentes y estudiantes.

Por otra parte, los ejercicios de capacitación profesional docente han evidenciado una problemática persistente en la evaluación de la competencia digital docente; en primera instancia, por la diversidad de criterios de evaluación que provienen de diferentes estándares nacionales e internacionales (Hernández *et al.*, 2021). En segunda instancia la evaluación tiende a verse afectada por el hecho de que es común encontrar en reportes de investigación la autoevaluación como herramienta para determinar la satisfacción con el curso (Paz *et al.*, 2022).

Varias capacitaciones demuestran tener aspectos de mejora en la adaptación a los contextos, las características y las necesidades específicos de los docentes que participan en ellas, debido a que la experiencia y la disposición de esos docentes son parte de la efectividad de los programas (Viñoles *et al.*, 2022). En cierta medida, también evidencia que las limitaciones de los centros de trabajo, por cuestiones de recursos tecnológicos e infraestructura de red, son determinantes para el seguimiento de lo aprendido en las capacitaciones profesionales docentes (Del Hoyo *et al.*, 2023).

Con una visión más crítica, en la literatura se detectó que a pesar de los esfuerzos por capacitar a los docentes se planteó entonces el siguiente problema relacionado con que sigue existiendo una necesidad de fortalecer las competencias digitales en los profesionales de la educación en ejercicio, por lo cual también se subraya la necesidad de iniciar las capacitaciones desde los docentes en formación (Banoy, 2021).

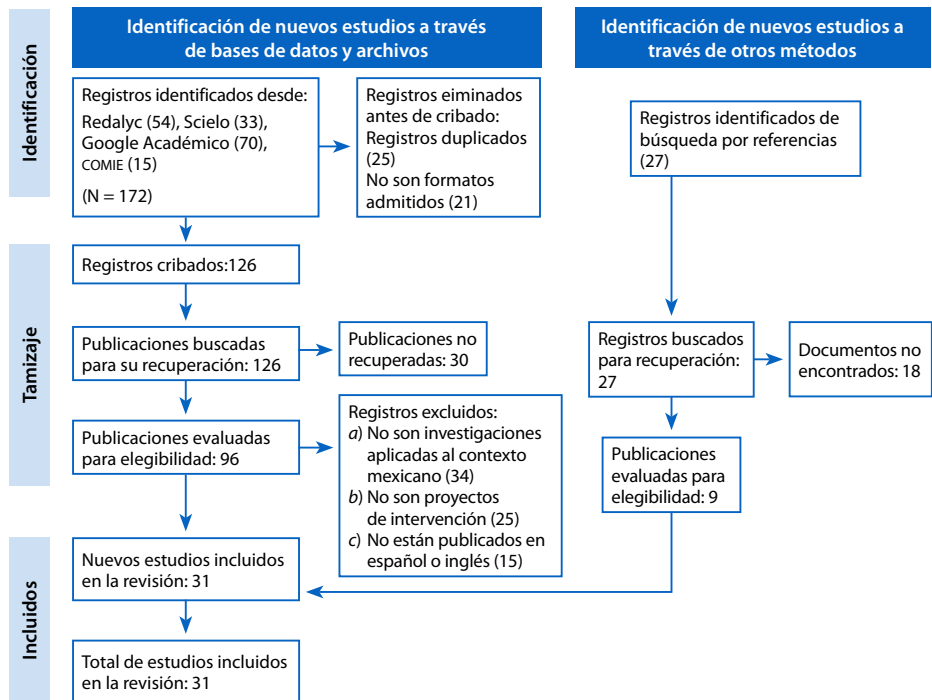
En relación con la problemática expuesta, el objetivo de esta revisión sistemática fue analizar proyectos de intervención pedagógica y programas de capacitación profesional docente en competencia digital en México, en el periodo 2019-2024, identificando sus metodologías, sus resultados y sus áreas de oportunidad para mejorar el desarrollo profesional docente. Por supuesto que este fenómeno orientó las siguientes preguntas de investigación: ¿cuáles han sido los enfoques y los resultados de los proyectos de intervención pedagógica y capacitación profesional en competencia digital docente en México?, ¿qué metodologías se han utilizado en los proyectos de capacitación profesional docente en competencia digital en México y cuáles han demostrado mayor efectividad? Y ¿qué competencias digitales son prioritarias en la capacitación profesional docente en México, según los proyectos de intervención pedagógica analizados?

Método

El desarrollo de la investigación se guía por los criterios de la declaración *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), empleada para el desarrollo de metaanálisis y revisiones sistemáticas (véase figura 1), donde los pasos a realizar son eficientes para demostrar la calidad

de los datos y su alineación con el objetivo de investigación. La recopilación de datos inicia por una exploración de la temática en diversos portales de información académica seleccionada para el resguardo de dichos datos. Resaltan las bases de Redalyc, Scielo, Google Académico y COMIE, las cuales fueron seleccionadas debido a la cantidad de resguardo de información académica con la que cuentan. Para atender los criterios de PRISMA se toma en consideración la propuesta de Yepes-Núñez *et al.* (2021), ya que sugieren que se agreguen elementos como la aclaración del estudio, criterios de inclusión, cadena de búsqueda, evaluación rigurosa de datos y transparencia en la presentación de los resultados.

Figura 1. Criterios de inclusión y exclusión de la información



Fuente: Declaración PRISMA 2020.

En cuanto a los criterios de inclusión que caracterizaron a la muestra de datos se toman como referente las obras de Luis-Grados (2024) y Álvarez *et al.* (2024) debido a que la temática y la metodología son parecidas. Por eso se

expresa que los criterios son: *a)* ser investigaciones aplicadas al contexto mexicano, *b)* tener evidencias empíricas que procedan de una metodología de intervención o capacitación, *c)* presentarse en formatos académicos de difusión científica (artículos de revista, capítulos de libros y ponencias de congresos), *d)* encontrarse publicadas en un periodo de los últimos cinco años (2019-2024), *e)* estar publicadas en español o inglés, *f)* encontrarse a través del siguiente listado de palabras clave: “competencia digital docente en México”, “capacitación en tecnología educativa para docentes”, “proyectos de intervención pedagógica en competencia digital”, “desarrollo profesional docente en competencias digitales”, “educación y tecnología en México”, “transformación digital en la enseñanza universitaria”, “formación docente en competencias digitales”, “innovación educativa en competencia digital docente”, “uso de TIC en la capacitación docente en México” y “estrategias de intervención pedagógica para competencia digital en docentes”.

Además, los criterios de la calidad de la información que permitieron seleccionar los estudios son: *a)* claridad en la formulación del problema y los objetivos de investigación, *b)* rigor metodológico, *c)* coherencia en la recolección de datos y resultados de investigación y *d)* relevancia en la temática de estudio. De la misma manera también se tomaron en cuenta sus variantes en inglés: “digital competence of teachers in Mexico”, “teacher training in educational technology”, “intervention projects in digital competence”, “professional development in digital skills for teachers”, “education and technology in Mexico”, “digital transformation in university teaching”, “teacher training in digital competences”, “educational innovation in teachers’ digital competence” “use of ICT in teacher training in Mexico” e “intervention strategies for digital competence in teachers” (véase tabla 1).

Tabla 1. Repositorios de información

Repositorio	URL
Redalyc	https://www.redalyc.org/
Scielo	https://scielo.org/es/
Google Académico	https://scholar.google.es/schhp?hl=es
Congreso Nacional de Investigación Educativa	https://www.comie.org.mx/v5/sitio/congreso-nacional-de-investigacion-educativa/

Fuente: elaboración propia.

Posteriormente, el análisis de información se realizó mediante un proceso hermenéutico, caracterizado por identificar patrones y contrastes con el fin de esclarecer el estado del conocimiento de los diversos estudios, lo que permitió realizar conjeturas entre la información proporcionada por los investigadores mexicanos, que a su vez pudieron nombrar problemáticas abordadas, objetivos de investigación, población de estudio, metodología, resultados y conclusiones obtenidas, de manera que fuera posible establecer un estado del conocimiento alrededor de la temática.

Para el proceso de análisis de información, se planteó realizar triangulación de información a través de cuatro elementos principales: 1) acomodo y limpieza de los datos, 2) conjeturas entre los contenidos abordados para establecer relaciones entre los datos, 3) proceso comparativo metodológico y 4) análisis de los criterios de abordaje y comprensión del fenómeno por cada uno de los autores.

Resultados

Los resultados obtenidos muestran la evolución de los estudios sobre la competencia digital docente en México, donde se evidencia que el esfuerzo de los investigadores en cuanto al tema relativo al rubro de la intervención pedagógica y la capacitación profesional se concentra en 31 evidencias recuperadas, donde además se explica la distribución de estudios por año: se aprecia que el año con mayor cantidad de publicaciones sobre el tema fue 2021 (véase figura 2).

En las evidencias recabadas llaman la atención las similitudes en la estructura de la construcción de los títulos, lo cual evidencia una sinergia entre las necesidades que pretenden cubrir o resolver los investigadores mexicanos. El título con mayor repetición hace referencia al “desarrollo de competencias digitales”. Cabe recalcar que todos los productos mostrados proceden de la investigación: acción, debido a que plantean el desarrollo de una metodología de trabajo que le permita al docente trabajar sobre el dominio de la competencia digital, por lo cual se puede identificar coherencia entre los títulos.

Por otra parte, los objetivos de investigación evidencian una inclinación hacia los verbos “implementar”, “diseñar”, “evaluar” y “cotejar”, lo que deja

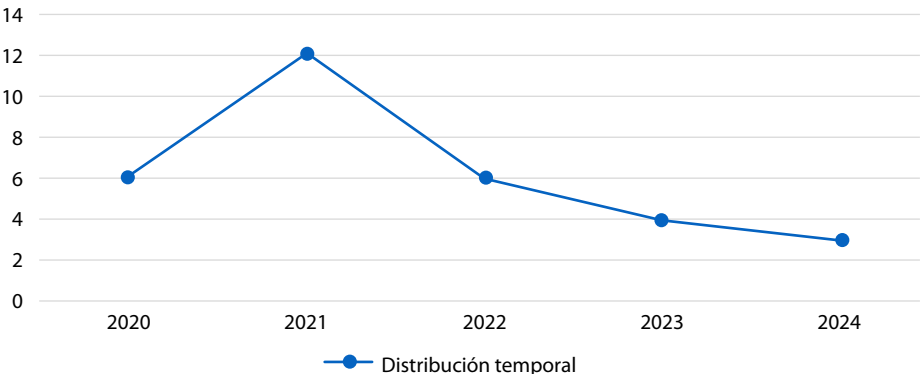
ver el sentido operativo de este tipo de investigaciones. La distribución de los verbos de investigación se presenta en la tabla 2.

Tabla 2. Distribución de objetivos de investigación

Verbo	Cantidad	Porcentaje
Implementar	10	32.25
Diseñar	9	29.03
Evaluar	6	19.36
Cotejar	3	9.68
Otros verbos	3	9.68

Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Año de publicación



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la finalidad de los estudios recabados, se identificaron algunos con tendencia a la construcción de materiales (Hernández *et al.*, 2021), otros dirigidos a la percepción de los docentes (Zorrilla y Castillo, 2023), y también se detectan aquellos que pretenden el fortalecimiento de una disciplina, conocimiento o asignatura específica a través del desarrollo de la competencia digital (Camacho-Navarro y Salinas-García, 2022).

En cuanto a las poblaciones de estudio analizadas éstas se encuentran diferenciadas por los perfiles disciplinares o por las características laborales específicas. Se puede hacer mención en primera instancia de que la población con mayor exploración es el docente universitario; sin embargo,

hay ciertas características que distinguen a las poblaciones de estudio. Por ejemplo, en los estudios de Pech (2020) los docentes se diferencian por su campo disciplinar.

De igual forma, resulta interesante el trabajo que se realizan en los grupos de investigación. Algunos investigadores deciden aplicar diseños experimentales, cuasiexperimentales o no experimentales (Banoy *et al.*, 2021); entre estos grupos de investigación resalta que las intervenciones no sólo impactan en los docentes sino que investigaciones como la de Bordas *et al.* (2020) y Méndez y Morales (2021) demuestran que se trabaja con un grupo de capacitación para los docentes y otro de capacitación para los estudiantes.

En cuanto a las evidencias que se recabaron del fenómeno estudiado, los enfoques de investigación que lo interpretan demuestran el predominio del enfoque cuantitativo, por lo cual resalta la producción de escalas de medida y la aplicación del pretest y posttest para la verificación de los resultados (véase tabla 3).

Tabla 3. *Instrumentos de medición empleados*

Autores del estudio	Instrumento	Descripción del instrumento
Pech (2020)	Cuestionario "Percepción del profesor de enseñanza del idioma inglés respecto a su competencia digital de profesores de nivel secundaria"	26 reactivos Dimensiones: 1. Técnica 2. Pedagógica 3. Comunicación 4. Actitud
Chávez-Melo <i>et al.</i> (2022)	Cuestionario adaptado a partir del propuesto por Tourón <i>et al.</i> (2018) basado en estándares del marco común de competencia digital docente	54 reactivos en escala de Likert con respuestas del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo) Dimensiones: 1. Datos sociodemográficos 2. Información y alfabetización informacional (IA) 3. Comunicación y colaboración (CC) 4. Creación de contenidos digitales (CD) 5. Seguridad informática (SI) 6. Resolución de problemas (RP)
Palomé-Vega <i>et al.</i> (2020)	Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES)	Dimensiones: 1. Alfabetización tecnológica 2. Búsqueda y tratamiento de la información 3. Pensamiento crítico 4. Comunicación y elaboración 5. Ciudadanía digital 6. Creatividad e innovación



◀ *Continuación.*

Bordas <i>et al.</i> (2020)	Percepción de los estudiantes y los docentes sobre el desarrollo de indicadores de competencias en TIC	24 reactivos Dimensiones: 1. Competencias de aplicación 2. Competencias de profundización
Zorrilla y Castillo (2023)	Escala de diseñada por los autores	47 reactivos Dimensiones: 1. Datos generales de las personas participantes. 2. Acceso a equipamiento y servicios tecnológicos 3. Autopercepción respecto a sus competencias digitales 4. Valoración del diseño y calidad del curso

Fuente: elaboración propia.

Discusión

El objetivo de la presente investigación fue analizar proyectos de intervención pedagógica y programas de capacitación profesional docente en competencia digital en México, identificando sus metodologías, sus resultados y sus áreas de oportunidad para mejorar el desarrollo profesional docente, guiándose por las siguientes preguntas de investigación: ¿cuáles han sido los enfoques y los resultados de los proyectos de intervención pedagógica y capacitación profesional en competencia digital docente en México?, ¿qué metodologías se han utilizado en los proyectos de capacitación docente en competencia digital en México y cuáles han demostrado mayor efectividad? Y ¿qué competencias digitales son prioritarias en la capacitación docente en México, según los proyectos de intervención pedagógica analizados?

En este sentido, los proyectos de intervención pedagógica demostraron basarse en metodologías de investigación-acción, en las que predomina el método cuantitativo con la replicación de escalas; en contraparte, el método cualitativo aplica entrevistas en modalidades individuales o en grupos focales, además de emplear métodos de observación, como en el caso del estudio de Camacho-Navarro y Salinas-García (2022).

Los resultados demostraron el avance de la temática en el contexto mexicano, donde se advierte que si bien sigue siendo un área en progreso, aspectos como la limitación por recursos tecnológicos y las falta de capacitación

propician un avance lento en el tema de la tecnología educativa. Se evidencia un área emergente en el análisis de la inteligencia artificial y del desarrollo de la ética en el proceso tecnológico, ya que son áreas poco exploradas.

Las competencias prioritarias para el fortalecimiento de la competencia digital se expresan como la competencia tecnológica, referida al dominio instrumental; pedagógicas, en cuanto al dominio de la adaptación al contexto educativo, y de comunicación o colaboración, lo cual hace referencia al dominio de los medios.

Conclusiones

Es importante acotar las conclusiones de esta investigación tomando como base el objetivo, los resultados y la discusión del tema: 1) el crecimiento de los procesos formativos para los profesionales cobra relevancia para las competencias del siglo XXI; es evidente que el avance sobre dicho tema es lento, pero constante, lo que se revela en los resultados obtenidos por las capacitaciones y las evaluaciones de autores como Dávila *et al.* (2023) y Méndez y Morales (2020) que señalan que la percepción sobre la competencia se ha modificado y ha permitido asignarle una mayor relevancia; 2) las metodologías predominantes son la investigación-acción que emplea el enfoque cuantitativo así como instrumentos estandarizados para la evaluación del fenómeno (Bordas *et al.*, 2020; Chávez-Melo *et al.*, 2022; Palomé-Vega *et al.*, 2020; Pech, 2020; Zorrilla y Castillo, 2023), aunque también se han detectado esfuerzos desde un enfoque cualitativo, lo que evidencia la preocupación por profundizar en el tema por parte de la comunidad educativa (Camacho-Navarro y Salinas-García, 2022), y 3) se analizan áreas emergentes para el desarrollo de investigaciones, como la inteligencia artificial y la ética digital, etcétera; si bien los estudios analizados evalúan la competencia digital éstos aún requieren una adaptación a las nuevas tendencias tecno-pedagógicas.

En relación con el tema investigado, a continuación se describen las recomendaciones para futuros trabajos relacionados: 1) expandir las áreas de investigación relacionadas con la temática, de manera que se pueda tener una comprensión holística del fenómeno; 2) explorar la gama de criterios

internacionales y nacionales para la evaluación de la competencia digital y 3) procurar que en futuras investigación se evalúe el impacto de los programas de intervención para generar modelos de trabajo confiables.

Referencias

- Álvarez, D. C. M., Téllez, M. C., Cruz, L. M. H., y Chiquini, C. M. L. (2024). Revisión sistemática de las competencias tecnológicas de los docentes de educación superior en México y América Latina. *Multidisciplinas de la Ingeniería*, 12(20), 61-72. <https://mdl.uanl.mx/index.php/revista/article/view/318>
- Ávila-Carreto, A., Castillo-Vergara, I. y Vázquez-Vega, S. (2022). *La Nueva Escuela Mexicana ante la cultura digital. ¿Propuesta técnica o construcción conceptual?* Congreso Internacional de Educación y Evaluación: Debates en evaluación y curriculum. <https://centrodeinvestigacioneducativauatx.org/publicacion/pdf2022/A171.pdf>
- Banoy, W. (2021). Diseño de una propuesta de formación binacional en competencias digitales con docentes de educación superior en tiempo de Covid-19. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 119-152. <https://doi.org/10.48102/rlee.2021.51.ESPECIAL.398>
- Bordas, J. L., Guadalupe Arras Vota, A. M., de, Carmen Gutiérrez Díez, M. del, y Aguilar, A. L. S. (2020). Competencias digitales y necesidades formativas de e-estudiantes de la Universidad Autónoma de Chihuahua. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.677>
- Camacho-Navarro, A., y Salinas-García, R. J. (2022). Estrategia basada en la evaluación auténtica para el desarrollo de competencias digitales en la formación inicial docente. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1126>
- Chávez-Melo, G., Cano-Robles, A., y Navarro-Rangel, Y. (2022). Validación inicial de un instrumento para medir la competencia digital docente. *Campus Virtuales*, 11(2), 97. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.1104>
- Dávila, R. C., Pasquel, A. F., Cribillero, M. C., Arroyo, V. M., y Bustamante, R. M. (2023). Competencia digital docente y tecnologías de información y comunicaciones en profesores universitarios. *Revista Conrado*, 19(90), 146-156. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2877>
- Hernández, D. J., Sánchez, P. M., y Giménez, F. S. S. (2021). La competencia digital docente; una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 10, 105-120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Hoyo, E. R. del, Pech, S. H. Q., y González, A. Z. (2023). Challenges in the development of digital competence in secondary school teachers. *Apertura*, 15(1), 122-137. <https://doi.org/10.32870/ap.v15n1.2272>

- Luis-Grados, C. A. (2024). Competencia digital docente: una revisión sistemática de la literatura. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1894>
- Méndez, F., y Morales, M. C. M. (2020). Diseño de un ambiente de aprendizaje *blended learning* como propuesta de innovación educativa en la Universidad de la Sierra Juárez. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.731>
- Navarro, R., y Méndez, G. (2021). *Diagnóstico de la competencia digital docente en las instituciones de educación superior*. @prende.mx. <https://campus-anuies.mx/pluginfile.php/2113/coursecat/description/DIAGNOSTICO%20DE%20LA%20COMPETENCIA%20DIGITAL%20DOCENTE.pdf>
- Palomé-Vega, G., Escudero-Nahón, A., y Lira, A. J. (2020). Impacto de una estrategia *b-learning* en las competencias digitales y estilos de aprendizaje de estudiantes de enfermería. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.726>
- Paz, L. E., Gisbert Cervera, M., y Usart Rodríguez, M. (2022). Competencia digital docente, actitud y uso de tecnologías digitales por parte de profesores universitarios. *Pixel bit*, 63, 91-130. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91652>
- Pech, S. H. Q. (2020). Competencia digital de los profesores de inglés en enseñanza primaria del sureste de México. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.752>
- SEMS [Subsecretaría de Educación Media Superior] (2022, febrero 6). Mesa 4: "Cultura digital".
- SEP [Secretaría de Educación Pública] (2022, septiembre 2). Acuerdo número 17/08/22 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5663344&fecha=02/09/2022#gsc.tab=0
- Viñoles, V., Sánchez-Caballé, A., y Esteve-Mon, F. M. (2022). Desarrollo de la competencia digital docente en contextos universitarios. Una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(2). <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.001>
- Yepes-Núñez, J. J., Urrútia, G., Romero-García, M., y Fernández, S. A. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Zorrilla, M. L., y Castillo, M. (2023). Information and digital literacy competencies in a virtual degree. *Apertura*, 15(1), 22-39. <https://doi.org/10.32870/ap.v15n1.2285>