



Revisión de literatura de propuestas formativas en competencia digital docente del profesorado universitario

Literature review of training proposals in digital teaching competence for university teaching staff

Anahí Isabel Arellano Vega

Universidad Autónoma de Querétaro, México

anahi.isabel.arellano@uaq.mx

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5452-6660>

Antonio Vega Páez

Universidad Autónoma de Querétaro, México

vegapaez@uaq.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9003-6837>

Resumen

Se realizó una revisión sistemática de literatura para analizar propuestas formativas para el desarrollo de la Competencia Digital Docente (CDD) en Instituciones de Educación Superior (IES) en el periodo 2021-2023. Se empleó la Declaración Prisma con la cual se seleccionaron cinco documentos analizados mediante codificación abierta usando Atlas.ti versión 23. Los resultados indican heterogeneidad en los marcos competenciales de los documentos revisados, así como en los instrumentos de evaluación de la CDD. Se identificaron condiciones intervinientes favorables para el desarrollo de la CDD para considerar en la mejora de estrategias que se desarrollan actualmente en una IES en México.

Abstract

A systematic literature review was carried out to analyze training proposals for the development of Digital Teaching Competence (CDD) in Higher Education Institutions (IES) in the period 2021-2023. The Prism Statement was used, with which five documents were selected and analyzed through open coding using Atlas.ti version 23. The results indicate heterogeneity in the competency frameworks of the reviewed documents, as well as in the CDD evaluation instruments. Favorable intervening conditions for the development of the CDD were identified to consider in the improvement of strategies that are currently developed in an IES in Mexico.

1. Introducción

La Ley General de Educación Superior en México (DOF, 2021) reconoce a las tecnologías de la información, la comunicación, el conocimiento y el aprendizaje digitales como parte de los procesos de formación integral del estudiantado. Asimismo, se ha establecido una agenda digital educativa, conformada por “modelos, planes, programas, iniciativas y proyectos didácticos que faciliten el desarrollo y avance de las tecnologías en el sistema educativo nacional” (Edel Navarro & Ruiz Méndez, 2021, p.13); uno de sus lineamientos rectores es la formación, actualización y certificación del profesorado en habilidades, saberes y competencias digitales.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) han asumido de diversas maneras estos lineamientos. Tal es el caso de una universidad pública en México donde en 2022 se implementó una estrategia de formación orientada al desarrollo de la Competencia Digital Docente (CDD) del profesorado del área de las Ciencias Naturales (Arellano Vega et al., 2022).

En dicha estrategia se comprende que “en definitiva, el docente competente, en un mundo digital en constante desarrollo, será aquel capaz de fortalecer su capacidad crítica para incorporar las novedades tecnológicas” (Lázaro-Cantabrana et al., 2018, p. 2) y se desarrolló en tres etapas:

1. Diagnóstico de la CDD a la plantilla docente de la unidad académica (Arellano Vega et al., 2022), usando la rúbrica para la evaluación de los niveles de CDD de Lázaro-Cantabrana et al. (2018).

2. Diseño, implementación y evaluación de dos cursos sobre materiales didácticos, actividades de aprendizaje y estrategias de ciberseguridad en entornos virtuales, en los cuales se formaron 18 de 190 docentes.

3. Segundo diagnóstico usando la misma rúbrica actualizada a la versión publicada en 2022 por el estudio de Paz-Saavedra et al. (2022).

Al finalizar su implementación, se encontró una ligera mejoría en el nivel de CDD de los profesores de la unidad, pues hubo una disminución del 8% de profesores ubicados en el primer diagnóstico en el nivel principiante con respecto del segundo diagnóstico; porcentaje que se distribuyó entre los otros niveles de desarrollo que reconoce la rúbrica: medio, experto y transformador.

Este resultado no puede atribuirse a los cursos implementados, dada la poca participación de los profesores, lo que ha traído consigo la necesidad de profundizar en la comprensión de los procesos de desarrollo de la CDD, y de las condiciones de orden institucional, tecnológico, laboral, social y personal que influyen en ellos, y que han sido citados por autores como Zempoalteca et al. (2018), Jokiahho et al. (2018) y Mercader & Gairín (2020).

En este contexto se planteó realizar la presente revisión sistemática de la literatura, cuyo objetivo es identificar qué estrategias de formación docente orientadas al desarrollo de la CDD se desarrollan en las IES posterior al periodo de contingencia por COVID-19, para contemplar sus características y resultados como referentes en el rediseño de la realizada en 2022. De esta manera se espera que, al implementarla, se obtengan mejores pronósticos, no solo en la participación del profesorado, sino en la transferencia de sus aprendizajes en su práctica educativa.

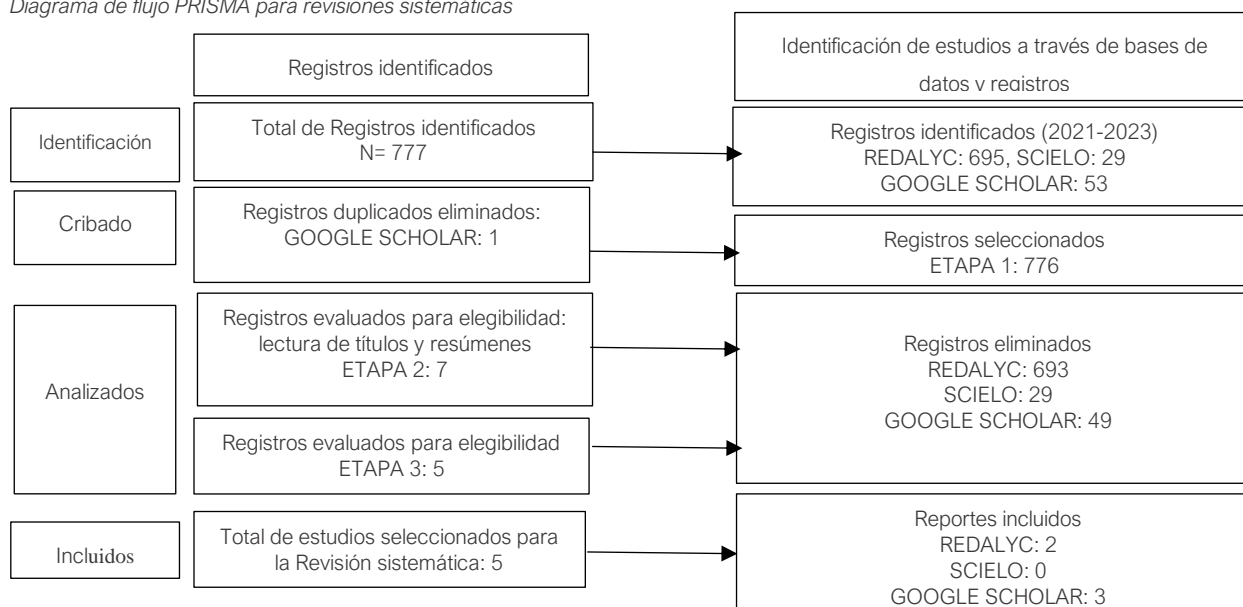
Las preguntas guía de esta revisión son: ¿Qué estrategias, modelos e instrumentos de formación docente han desarrollado IES en el periodo 2021-2023 para promover el desarrollo de la CDD? y ¿Qué condiciones intervinientes se han identificado al implementarlas y qué efectos han tenido?

2. Método de investigación

Se efectuó una revisión sistemática de la literatura de las publicaciones realizadas entre 2021 y 2023 sobre procesos de intervención para promover las CDD que se encontraran indexadas en las bases de datos de revistas científicas *Redalyc* y *Scielo*, así como en el buscador académico *Google Scholar* con base en los pasos señalados en la Declaración PRISMA 2009 de Moher et al. (2009) (Figura 1).

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA para revisiones sistemáticas



Nota. Elaboración propia basada en Moher et al. (2009).

Los términos utilizados en la búsqueda fueron: “competencia digital docente”, “formación docente”, “educación superior”, “profesorado universitario” y sus correspondientes traducciones en Inglés. Se utilizó el operador booleano “AND” para los términos y “OR” para el caso de los términos traducidos.

Los criterios de inclusión (CI) y exclusión (CE) de las publicaciones fueron:

- CI1. El contenido de la publicación tiene relación con al menos una de las preguntas guía.
- CE1. Publicaciones en las que aparecen las palabras clave, pero en las que el texto del título o el resumen no tiene relación con las preguntas guía.
- CE2. Publicaciones en las que aparecen las palabras clave, pero en las que el contenido completo no tiene relación con las preguntas guía.

Se encontraron pocos trabajos nacionales, por lo que, aunque inicialmente se había considerado como criterio de inclusión que se documentaran experiencias mexicanas, se incluyeron trabajos de universidades extranjeras. Se excluyeron intervenciones desarrolladas en niveles educativos distintos al superior e intervenciones orientadas a la formación docente, pero no necesariamente para el desarrollo de la CDD. Entre ellos, seis son artículos y uno es una tesis de grado de maestría (Tabla 1).

Tabla 1

Cantidad de documentos seleccionados de las bases de datos consultadas

Año	Redalyc	Scielo	Google Scholar
2021	1	0	2
2022	1	0	0
2023	0	0	1
Totales	2	0	3

Se analizó el contenido mediante una codificación abierta usando el software Atlas.ti versión 23, utilizando el siguiente libro de códigos:

- 1 *Marco competencial*: en el que se identificaron los modelos de CDD utilizados en los documentos.
-

- 2 *Evaluación*: en el que se identificaron los instrumentos utilizados para la elaboración de diagnósticos de los niveles de CDD de profesores universitarios.
- 3 *Condiciones intervinientes*: se identificaron aspectos de orden institucional, tecnológico, laboral, social y personal que se tomaron en cuenta en las acciones implementadas para el desarrollo de la CDD o bien que se identificó que inciden en la misma a partir de los resultados de las intervenciones.

Se hizo una revisión cualitativa de las citas comprendidas al interior de cada código, los resultados se presentan en tres categorías: *Marcos competenciales*, *Evaluación de la CDD* y *Condiciones intervinientes* (Figura 2).

Figura 2

Análisis código-documento

Administrador de documentos	Análisis código-documento					Totales
	1: 2021 Diseño de... 88	3: 2022 Redes soci... 41	4: 2021 Desarrollo... 40	5: 2021 Evaluació... 50	8: 2023 Guía m... 56	
◆ Condiciones intervinientes 39	15	5	10	2	7	39
◆ Evaluación 37	10	6	4	10	7	37
◆ Marco competencial 16	3	1	3	5	4	16
Totales	28	12	17	17	18	92

Nota. Elaboración propia utilizando Atlas.ti versión 23

3. Resultados

Se encontró una publicación basada en intervención educativa implementada en una universidad en México; consistió en un diplomado dirigido al profesorado para el desarrollo de su CDD mediante el empleo de la estrategia de enseñanza *Aula invertida* (Banoy Suárez, 2021).

Se encontró también una investigación-intervención realizada en España cuyo objetivo fue analizar los efectos del uso de la red social *Edmodo* en el desarrollo de la CDD de profesores universitarios participantes de un programa educativo del área de la publicidad (Martínez-Sala & Alemany-Martínez, 2022).

Los tres documentos siguientes son investigaciones; dos de ellas fueron realizadas en Perú y la tercera en España. Uno de los trabajos de Perú, evaluó la influencia de la puesta en marcha de un diseño educativo en el desarrollo de la CDD, desde un enfoque cuantitativo y una metodología experimental (Benavente-Vera et al., 2021). El segundo, consistió en una tesis de grado de maestría cuyo objetivo fue diseñar una guía metodológica para

favorecer el desarrollo de la CDD de profesores que imparten la asignatura de inglés en una universidad de Lima (Villavicencio Carranza, 2023), la cual no se implementó. El estudio español tuvo como objetivo evaluar un t-MOOC diseñado para favorecer el desarrollo de la CDD del profesorado universitario (Cabero-Almenara et al., 2021).

3.1. Marcos competenciales de la CDD

En el caso de la intervención realizada en México (Banoy Suárez, 2021), no se precisa un modelo de CDD, sino que se retoman aportes de Area Moreira (2019) y de Cabero-Almenara & Martínez Gimeno (2019). En la investigación-intervención realizada en España (Martínez-Sala & Alemany-Martínez, 2022), se retoman aportaciones de Carretero et al. (2017) y de Ramírez-Martinell y Casillas (2014). En de la tesis peruana de Villavicencio Carranza (2023) se utiliza el modelo de Instefjord (2018). El otro estudio peruano (Benavente-Vera et al., 2021) y el estudio español (Cabero-Almenara et al., 2021) se basan en el Marco Europeo de Competencia Digital del profesorado propuesto por la Comisión Europea (Redecker, 2017).

3.2. Evaluación: estrategias e instrumentos para la valoración de la CDD

En el caso de la intervención realizada en México, se utilizó un cuestionario sobre competencia digital docente dividido en cuatro secciones (Banoy Suárez, 2021). En la investigación-intervención realizada en España se utilizó una evaluación formal de la práctica docente (que no se describe a detalle) así como dos encuestas (una dirigida a estudiantes, y otra a docentes) para la valoración de la CDD del profesorado (Martínez-Sala & Alemany-Martínez, 2022).

En la investigación desarrollada en Perú, se utilizó una encuesta de 15 ítems organizada en cinco dimensiones de competencia digital (CD): Información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas (Benavente-Vera et al., 2021). Lo que valora es la opinión de los encuestados sobre lo aprendido en cada dimensión, se aplica antes y después del proceso formativo iterado en cuatro ocasiones.

En la tesis peruana se utilizó una entrevista para constatar el nivel de conocimientos teóricos y formación previa sobre CDD de los profesores de la IES, la cual fue aplicada a la coordinadora de la IES en la que se desarrolló el trabajo, docentes y estudiantes (Villavicencio Carranza, 2023). El estudio español consistió en la evaluación de un T-MOOC no se evaluó la CDD sino el T-MOOC y el Coeficiente de Competencia Experta (CCE) de los expertos participantes (Cabero-Almenara et al., 2021).

3.3. Condiciones intervinientes en el desarrollo de la CDD

En los siguientes párrafos se encuentran citas textuales referenciadas en Atlas.ti, por lo que se precisa su nomenclatura mediante el siguiente ejemplo: (4:4 p. 3) corresponde al documento 4, cita 4 y página 3; los documentos 1, 3, 4, 5 y 8 corresponden respectivamente a las citas bibliográficas de (Banoy Suárez, 2021);

(Martínez-Sala & Alemany-Martínez, 2022); (Benavente-Vera et al., 2021); (Cabero-Almenara et al., 2021) y (Villavicencio Carranza, 2023).

Se encontró que la contingencia por Covid-19 fue, sin duda, una condición contextual determinante, ya que la continuidad de los procesos educativos obligó al profesorado a usar tecnologías digitales, visibilizándose, en muchos casos, necesidades importantes de formación para emplearlas de forma adecuada, como se desprende de la siguiente cita:

En el Perú, a consecuencia del COVID 19, se inicia la educación a distancia en su totalidad del sistema, exponiendo las debilidades de los docentes debido a las carencias en el uso de la tecnología. (4:4 p. 3)

Otro aspecto relevante es el enfoque pedagógico del profesorado, ya que éste debe ajustarse a las necesidades reales y a los cambios constantes de las tecnologías y las sociedades.

... por ende, el ser competente digital comprende la adquisición de una gran capacidad adaptativa acorde con las nuevas necesidades que surgen tanto en el ámbito tecnológico como en el personal; con la finalidad de interactuar eficientemente en torno a ellas (IKANOS, 2016). (4:17 p. 7)

Aunado a la adopción de enfoques centrados en los estudiantes, con apertura a la innovación, la formación continua, el acompañamiento tecnopedagógico, y las acciones de gestión de las instituciones, favorecen también la CDD.

La relevancia del acompañamiento, apoyo, gestión, publicación y promoción del diplomado por parte de los directivos y personal administrativo del IYPM fue de vital importancia en la experiencia de formación. (1:81, p. 31)

Al dialogar sobre de qué manera deberían implementarse las capacitaciones a los docentes en técnicas o métodos para el desarrollo de la competencia digital en el aula, señala que se deben organizar talleres continuos con expertos en competencia digital que sean docentes de inglés y su respectivo acompañamiento pedagógico en el uso de las TIC como medio didáctico. (8:24, p. 55 y 56)

En cuanto a las estrategias formativas, en los documentos revisados, se hizo especial énfasis en los siguientes aspectos:

- La elaboración de un diagnóstico adecuado que permita la identificación de las necesidades de formación del profesorado.

El análisis diagnóstico inicial de cultura institucional, dinámicas organizacionales de comunicación – plataforma, formatos, tiempos sincrónicos y autónomos de trabajo–, características generales y particulares de los docentes aprendices y por supuesto, necesidad de formación en competencias digitales, fue el cimiento tanto de la estructura planteada como de la didáctica propuesta en los espacios grupal e individual y elaboración del material pedagógico compartido en distintos formatos. (1:82, p. 32)

- La toma de decisiones conjunta en la que docentes y estudiantes tengan un papel activo, sobre todo, en la elección de tecnologías, puesto que esto favorece una mayor disposición para incorporarlas, además de que propicia un intercambio de aprendizajes permanente entre docentes y alumnos.

A partir de la encuesta E1 se escoge la red social idónea y se diseña la práctica docente que es evaluada de forma conjunta por docente y estudiantes, tal y como aconsejan Goicoetxea y Pascual (2002). De este modo se fomenta su implicación en su propio proceso de enseñanza (Tejada Fernández & Ruiz Bueno, 2016), así como un aprendizaje colaborativo (Martínez-Sala & Alemany Martínez, 2017). (3:17, p. 13)

- El diseño y sistematización de procesos de evaluación de la CDD adecuados, tanto con fines diagnósticos, como formativos y sumativos.

Para ello es necesario que todos los docentes aceptemos la necesidad de adquirir y actualizar nuestros conocimientos relativos a dichas competencias asumiendo acciones formativas que nos capaciten para implementar metodologías didácticas que integren las tic como algo natural y necesario (Martín & García García, 2018) así como instrumentos que evalúen nuestro competencial didáctico (Dios et al., 2018). (3:42 p. 23)

- Fundamentar la intervención desde enfoque de formación teórico-práctico y tecnopedagógico, siendo necesario usar entornos virtuales de aprendizaje en el proceso formativo.

Es importante explicar que estudios realizados por (Lores et al., 2019) al realizar los estudios sobre las competencias digitales demuestra que debido a la preparación puramente teórica los docentes estos tienen mala formación en la competencia digital. (4:35, p. 18)

- La diversificación de las modalidades de formación docente, por ejemplo, empleando T-MOOC, recursos educativos abiertos, metodologías activas como aula invertida, redes sociales. Es importante considerar que para estas modalidades es fundamental que el profesorado cuente con habilidades de aprendizaje autónomo y autogestivo, o bien, disposición para desarrollarlas.

- La diversificación de recursos, es importante contar con una selección adecuada de recursos los cuales deben ser evaluados y apropiados para el contexto de uso.

- Contar con directrices institucionales precisas para la formación de docentes.

Por último, las brechas económicas y tecnológicas son condiciones que inciden desfavorablemente en el desarrollo de la CDD puesto que limitan las posibilidades de integración de TIC por parte de docentes y estudiantes.

Atendiendo al objetivo de la unidad seis, llamada Clase invertida en comunidades educativas con dificultades de acceso a tecnología, es claro que otra limitante para llevar a cabo esta metodología y que se vincula de forma directa al enunciado anterior, son las dispares condiciones entre la ruralidad y el sector urbano, o la falta de recursos en los dos escenarios. Factores como corrupción, intermitencia o ausencia de conectividad o del mismo servicio de energía eléctrica, y baja calidad de equipos informáticos forman parte las condiciones que varían según la particularidad de cada lugar. (1:46 p. 21)

4. Discusión y conclusiones

En el presente ejercicio se encontró un trabajo realizado en México, dos realizados en Perú, y dos en España. Esto resulta interesante ya que en 2022, Solano, Marín y Rocha señalaron que hay más estudios sobre CDD en España que en Latinoamérica, que no fue el caso para los documentos aquí analizados, por lo que se considera que la aportación de Solano Hernández et al. (2022) podría precisarse aún más si se analizan los tipos de investigación realizados en España y Latinoamérica.

Por otro lado, las tendencias actuales en el estudio de la CDD indican que existen pocas investigaciones aplicadas sobre el tema (Miotto et al., 2022), lo cual se ha corroborado en el presente ejercicio, ya que la mayoría de los estudios identificados en la etapa inicial son revisiones sistemáticas en las que se analizan los marcos competenciales más utilizados y sobre los cuales no hay un consenso definitivo, seguidos de estudios diagnósticos, y, finalmente, ensayos.

El predominio de estudios para validar los marcos competenciales responde, sin duda, a la importancia de contar con un referente claro que guíe las acciones de formación docente para el desarrollo de su CDD. Sin embargo, aún se está lejos de lograr un consenso, por lo que será tarea de cada IES, al menos en México, reconocer el marco más adecuado para atender los lineamientos generales de la agenda digital nacional, y sumar a los esfuerzos nacionales que ya se han realizado, como el coordinado por Edel Navarro y Ruiz Méndez (2021) para generar un marco competencial mexicano.

Otro aspecto a destacar de este ejercicio es que, en los trabajos revisados, se promueve una formación tecnopedagógica. Esto, sin duda, impacta en las estrategias e instrumentos de evaluación de la CDD en las que se observa una diversificación del uso de instrumentos de autopercepción sobre la CDD a la evaluación a partir de la percepción del estudiantado sobre la transferencia de la CDD del profesorado en su propia CD. Entre las implicaciones de este enfoque, se encuentra estudiar la CDD desde una perspectiva psicológica, como proponen Colás-Bravo et al. (2019).

Entre las condiciones intervinientes a considerar para tener mejor pronóstico en cuanto a la participación y aprendizaje del profesorado en procesos formativos para el desarrollo de la CDD, se identifica la importancia de establecer una ruta metodológica en el marco de una investigación aplicada fundamentada tanto por referentes teóricos precisos, como referentes normativos institucionales. La realización de un diagnóstico en el que se identifique no solo el nivel de CDD del profesorado, sino también la CD del estudiantado, las condiciones de infraestructura tecnológica y organizativa de las IES permitirá una mejor delimitación de necesidades formativas.

Por último, en el diseño de las estrategias de formación es importante considerar la participación de docentes y estudiantes siendo el co-diseño (Gros Salvat, 2019) una metodología pertinente para ello. El acompañamiento tecnopedagógico al profesorado (García-Valcárcel & Hernández Martín (2013) y la evaluación de la transferencia de lo aprendido son, también, aspectos indispensables a considerar. Se propone contemplar todo lo anterior en el mejoramiento de la estrategia de formación implementada en 2022 que se describió al inicio de este escrito.

El desarrollo de la CDD en el profesorado universitario es un tema que cobró mayor relevancia durante la pandemia por COVID 19, y que decayó una vez finalizada esa contingencia sanitaria, lo que se refleja en la poca documentación de acciones realizadas por las IES para promover la CDD identificada en este ejercicio, máxime que no se observan orientadas a las áreas disciplinares, como es el caso planteado inicialmente en la universidad mexicana y que fue dirigida al área de Ciencias Naturales. Por tanto, es menester resaltar la importancia de la voluntad política y las condiciones intervinientes que promueven el desarrollo de las CDD de las IES de manera general y en las respectivas áreas disciplinares. Esto, a su vez, conmina a incrementar los esfuerzos que actualmente se hacen para promover la CDD en las IES, a través de procesos explícitos de investigación aplicada y su divulgación en espacios académicos, que se traduzcan en políticas públicas que enriquezcan la normatividad y la agenda digital educativa de los países.

6. Agradecimiento

A la Universidad Autónoma de Querétaro por apoyar esta investigación a través del Fondo para el Desarrollo del Conocimiento (FONDEC) UAQ 2022, dentro del proyecto “Diagnóstico de la competencia digital docente de profesores universitarios del área de ciencias naturales” con número de registro: FPS-2022-09.

Referencias

- Area Moreira, M. (2019). *Competencia digital docente*. Canal de Youtube de ULLaudiovisual - Universidad de La Laguna <https://www.youtube.com/watch?v=vpNzBulbBMw>
- Arellano Vega, A. I., Guzmán Flores, T., Vega Páez, A., & Ordaz Guzmán, T. (2022). Autopercepción de la competencia digital de profesores de educación superior del área de ciencias naturales. En O. L. Agudelo, B. de Benito, A. Darder, J. Moreno, J. Munar, F. Negre, A. Pérez, J. Salinas, G. Tur, & S. Urbina (Eds.) *Congreso EDUTEC 2022. Educación transformadora en un mundo digital: conectando paisajes de aprendizaje* (pp. 711-713), Palma de Mallorca, España.
- Banoy Suárez, 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)*, *LI*(Esp.-), 119–152.
- Benavente-Vera, S. Ú., Coronado, M. L. F., Oscoco, F. G., & Lira, L. A. N. (2021). Desarrollo de las competencias digitales de docentes a través de programas de intervención 2020. *Propósitos y Representaciones*, *9*(1), e1034. <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1034>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. (2021). Evaluación de t-MOOC universitario sobre competencias digitales docentes mediante juicio de expertos según el Marco DigCompEdu. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, *21*(67). <https://doi.org/10.6018/red.476891>
- Cabero-Almenara, J., & Martínez Gimeno, A. (2019). Las TIC y la formación inicial de los docentes: Modelos y competencias digitales. *Profesorado, Revista de Currículo y Formación del Profesorado*, *23*(3), 247-268. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. European Commission, Joint Research Centre. <https://doi.org/10.2760/38842>
- Colás-Bravo, M. P., Conde-Jiménez, J., & Reyes de Cózar, S. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar: revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, *27*, 21–32. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-02>
- DOF. (2021). *Ley General de Educación Superior*. Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lges.htm>
- Edel Navarro, R., & Ruiz Méndez, G. (2021). *Diagnóstico de la competencia digital docente en instituciones de educación superior*. Secretaría de Educación Pública-ANUIES-Coordinación General @prende.mx. <https://campus-anuies.mx/pluginfile.php/2113/coursecat/description/DIAGNOSTICO%20DE%20LA%20COMPETENCIA%20DIGITAL%20DOCENTE.pdf>
- García-Valcárcel, A., & Hernández Martín, A. (2013). *Recursos tecnológicos para la enseñanza e innovación educativa*. Síntesis.
- Gros Salvat, B. (2019). *La investigación sobre el diseño participativo de entornos digitales de aprendizaje*. Documento de trabajo. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/144898>
-

- Instefjord, E. J. (2018). *Professional Digital Competence in Teacher Education: A mixed methods study of the emphasis on and integration of Professional Digital Competence in Teacher Education Programmes in Norway* [Doctoral thesis of the University of Stavanger, Norway]. <https://uis.brage.unit.no/uis-xmlui/handle/11250/2501440>
- Jokiaho, A., May, B., Specht, M., & Stoyanov, S. (2018). Barriers to using E Learning in an Advanced Way. *International Journal of Advanced Corporate Learning (iJAC)*, 11(1), 17-22. <https://doi.org/10.3991/ijac.v11i1.9235>
- Lázaro-Cantabrana, J. L., Gisbert-Cervera, M., & Silva-Quiroz, J. E. (2018). Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63, 1-14 (378). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1091>
- Martínez-Sala, A.-M., & Alemany-Martínez, D. (2022). Redes sociales educativas para la adquisición de competencias digitales en educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(32), 209–234.
- Mercader, C., & Gairín, J. (2020). University teachers' perception of barriers to the use of digital technologies: The importance of the academic discipline. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(4). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-0182-x>
- Miotto, A. I., Polonia, A. da C., & Suyo-Vega, J. A. (2022). Revisión sistemática sobre la formación inicial del profesorado en tecnologías digitales: Iniciativas y posibilidades. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 74(1), 123-140. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.90806>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLOS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Paz-Saavedra, L. E., Gisbert-Cervera, M., & Usart-Rodríguez, M. (2022). Competencia digital docente, actitud y uso de tecnologías digitales por parte de profesores universitarios. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 63, 93–130. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91652>
- Ramírez-Martinell, A., & Casillas, M. Á. (2014, agosto 24). Saberes Digitales: Hojas de Trabajo. *Blog del proyecto de Brecha Digital en Educación Superior*. https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/2014/08/24/hojas_saberes_digitales/
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Y. Punie (Ed.). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/178382>
- Solano Hernández, E., Marín, V., & Rocha, A. (2022). Competencia digital docente de profesores universitarios en el contexto iberoamericano. Una revisión. *Tesis Psicológica*, 17, 1–29. <https://doi.org/10.37511/tesis.v17n1a11>
- Villavicencio Carranza, O. E. (2023). *Guía metodológica para desarrollar competencia digital en los docentes de Inglés de una universidad de Lima* [Tesis de Maestría de la Universidad San Ignacio de Loyola, Perú]. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c88a9577-8455-421d-a4ff-0ce03d5c08a3/content>
- Zempoalteca, B., González, J., Barragán, J., & Guzmán, T. (2018). Factores que influyen en la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en universidades públicas: Una aproximación desde la autopercepción docente. *Revista de la Educación Superior*, 47(186), 51–74. <https://doi.org/10.36857/resu.2018.186.348>
-