

Revisión sistemática de las competencias tecnológicas de los docentes de educación superior en México y América Latina

Systematic review of the technological competencies of higher education teachers in Mexico and Latin America.

Diana Concepción Mex Alvarez ¹
Margarita Castillo Téllez ²
Luz María Hernández Cruz ³
Charlotte Monserrat Llanes Chiquini ⁴

RESUMEN

En América Latina, el nivel de competencias tecnológicas en los docentes de educación superior ha sido de mayor relevancia debido a los cambios en la educación provocados por la digitalización. Este estudio presenta un análisis de las competencias tecnológicas de los docentes en países como México, Ecuador, Perú y Colombia, destacando cómo se manifiestan y miden estas competencias en el ámbito de educación superior. A través de una revisión sistemática de la literatura, se identificaron factores clave como la infraestructura tecnológica, la formación continua y las políticas educativas que inciden en el desarrollo de dichas competencias. Los resultados obtenidos evidencian que, si bien algunos países han avanzado en la adopción de tecnologías, aún existen importantes desafíos en la integración efectiva de las TIC en el aula.

PALABRAS CLAVES: competencias tecnológicas, educación superior, América Latina, TIC, docentes, formación continua.

Fecha de recepción: 12 de septiembre, 2024.

Fecha de aceptación: 24 de octubre, 2024.

¹ Profesora investigadora. Universidad Autónoma de Campeche. diancmex@uacam.mx <https://orcid.org/0000-0001-9419-7868>

² Profesora investigadora. Universidad Autónoma de Campeche. mcastill@uacam.mx <https://orcid.org/0000-0001-9639-1736>

³ Profesora investigadora. Universidad Autónoma de Campeche. lmhernan@uacam.mx <https://orcid.org/0000-0002-0469-5298>

⁴ Profesora investigadora. Universidad Autónoma de Campeche. chmllane@uacam.mx <https://orcid.org/0000-0001-8389-5943>

ABSTRACT

In Latin America, the level of technological competencies among higher education teachers has gained significant relevance due to changes in education brought about by digitalization. This study presents an analysis of the technological competencies of teachers in countries such as México, Ecuador, Perú, and Colombia, highlighting how these competencies are manifested and measured in the higher education sector. Through a systematic review of the literature, key factors such as technological infrastructure, ongoing training, and educational policies influencing the development of these competencies were identified. The results reveal that while some countries have made progress in adopting technologies, there are still significant challenges in effectively integrating ICTs in the classroom.

KEYWORDS: technological competencies, higher education, Latin America, ICT, teachers, ongoing training.

INTRODUCCIÓN

El rápido avance de la digitalización ha transformado significativamente la educación a nivel global, y América Latina no es la excepción. La incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la enseñanza ha ocasionado que a los docentes se les presenten nuevos retos, haciendo que deben desarrollar competencias tecnológicas que les permitan mejorar sus prácticas pedagógicas. Estas competencias son esenciales para garantizar una educación de calidad y para cerrar la brecha digital que persiste en muchos países de la región.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, el desarrollo de competencias tecnológicas en los docentes de educación superior en América Latina presenta limitaciones considerables. Factores como la falta de acceso a recursos tecnológicos, la poca formación continua y la desigualdad en la implementación de políticas educativas ha ocasionado que no haya un avance tecnológico en la educación. Este estudio busca realizar una revisión sistemática de literatura la cual permite identificar, evaluar, interpretar y sintetizar un conjunto de investigaciones existentes y relevantes en un tema de interés particular (Biolchini, Gomes, Cruz, y Travassos, 2005). Por lo que se realizara un análisis de cómo se manifiestan y miden las competencias tecnológicas de los docentes, así como identificar los principales factores que afectan en su desarrollo.

JUSTIFICACIÓN

Derivado de la creciente digitalización, se requiere que los docentes de educación superior posean competencias tecnológicas que les permitan adaptarse a los nuevos desafíos educativos. A través de la revisión sistemática de la literatura, este estudio se propone identificar los principales factores que afectan el desarrollo de estas competencias en los docentes de América Latina. Evaluar el nivel de competencias tecnológicas es crucial para identificar las brechas existentes y proponer soluciones que fortalezcan la integración de las TIC en el proceso educativo.

El análisis de las competencias tecnológicas de los docentes es esencial para comprender la situación actual y futura de la educación. Al conocer los factores que limitan o promueven el desarrollo de estas competencias, las instituciones educativas y los gobiernos podrán implementar políticas y programas que contribuyan a mejorar significativa la calidad educativa y reducir la brecha digital.

METODOLOGÍA

En este estudio se presentan los resultados obtenidos de una revisión sistemática de la literatura, tal como plantean diferentes autores, tal es el caso de Biolchini, Gomes, Cruz y Travassos (2005), mencionan que "la Revisión Sistemática (RS) es un término que se utiliza para referirse a una metodología de investigación específica, desarrollada con el fin de recopilar y evaluar la evidencia disponible perteneciente a un tema enfocado". Al final, RS da como resultado una conclusión general sobre los estudios individuales del fenómeno.

Para este estudio se siguieron las 3 fases propuestos por Biolchini et al. (2005) por lo que en este apartado se describen estos pasos para desarrollar el proceso de revisión sistemática: A) Desarrollo del protocolo, B) Extracción de información, C) Resumen de los resultados.

A. Desarrollo del protocolo.

1.- Formulación de la pregunta.

a) Enfoque de la pregunta:

Está investigación se llevó a cabo para identificar los factores que contribuyen para evaluar el nivel de competencias tecnológicas en los docentes de educación superior en México y América Latina, es decir identificar y describir cómo se manifiestan y miden esas competencias.

b) Amplitud y calidad de la pregunta

1).- Problema: En la actualidad en América Latina, la creciente digitalización y la incorporación de tecnologías de la información en la enseñanza ha ocasionado que la educación experimente un cambio significativo, y cada cambio conduce a una adaptación más rápida y efectiva de la población. Este proceso ha obligado a los docentes a adaptarse rápidamente a las nuevas demandas tecnológicas haciendo que sea necesario evaluar y mejorar las competencias tecnológicas de los docentes universitarios. Sin embargo, aún se enfrentan desafíos significativos para integrar las TIC de manera efectiva en la educación superior por ello es necesario realizar una caracterización sistemática de las competencias tecnológicas de los docentes, lo que requiere una revisión sistemática de los estudios realizados en este campo en México y América Latina

2).- Pregunta: ¿Cuáles son los indicadores más relevantes que se utilizan para evaluar el nivel de competencias tecnológicas en docentes de educación superior en México y América Latina? ¿Es posible identificar patrones comunes en el desarrollo de competencias tecnológicas entre los docentes universitarios de diferentes países de América Latina, considerando el contexto socioeconómico y educativo de la región?

3).- Palabras clave y sinónimos: Las definiciones usadas para resolver las preguntas de investigación fueron: Competencias tecnológicas, habilidades digitales, educación superior, tecnología educativa, docentes universitarios, México, América Latina, transformación digital, TICs en educación, enseñanza en línea, competencia digital docente, enseñanza digital, habilidades digitales docentes, transformación digital educativa.

4).- Intervención: Diferentes estrategias y programas de formación que se han implementado para mejorar las competencias tecnológicas de los docentes universitarios en México y América Latina.

5).- Efecto: Mejorar la capacidad para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la educación. Se identificarán cómo estas iniciativas han afectado el rendimiento docente, la calidad educativa y la innovación en el aula a través de la revisión de la literatura. Además, se evaluarán las

Revisión sistemática de las competencias tecnológicas de los docentes de educación superior en México y América Latina

oportunidades y los obstáculos de los docentes para mejorar las competencias tecnológicas, lo que permitirá sugerir mejoras en los programas de capacitación continua y las políticas educativas

6).- Población: Publicaciones del 2014 al 2021 relacionadas a la evaluación y desarrollo de competencias tecnológicas en docentes universitarios de México y América Latina.

7).- Aplicación: Instituciones de educación superior, organismos gubernamentales y académicos interesados en mejorar las competencias tecnológicas de los docentes universitarios.

2.- Identificación y selección de fuentes.

a) Definición de los criterios de la selección de fuentes:

- Utilizar mecanismos de búsqueda con palabras claves.
- Publicaciones recomendadas por otros autores.
- Publicaciones disponibles en sitios web.
- Utilizar bases de datos académicas como Dialnet, Redalyc, Scielo, y Google Scholar.

b) Idioma de los estudios: Español

c) Identificación de fuentes

1. Métodos de búsqueda de fuentes

Para ejecutar esta revisión sistemática se realizó la investigación a través de motores de búsqueda web.

2. Cadena de búsqueda

Se utilizaron conectores lógicos como “AND”, “OR” y “NOT” para combinar el listado de palabras claves y sinónimos identificados en búsqueda de fuentes y se obtuvo una cadena general básica de búsqueda (ver tabla 1).

Tabla 1. Cadena de búsqueda

<i>Palabras clave con operadores lógicos</i>
(“Competencias tecnológicas” OR “Habilidades digitales” OR “TIC en educación” OR “Transformación digital” OR “Tecnología educativa” OR “Enseñanza en línea” OR “Competencia digital docente” OR “Evaluación de competencias tecnológicas” OR “Formación tecnológica docente” OR “Habilidades digitales docentes” OR “Transformación digital educativa”) AND (“América Latina” OR “México” OR “Docentes universitarios” OR “Educación superior”)

Fuente: Elaboración propia

3. Lista de fuentes: Google Académico, Redalyc, SciELO, Dialnet, Ebsco

d) Selección de fuentes después de la evaluación de criterios

Se verificó, si las fuentes se ajustan a los criterios previamente definidos, y se estableció la lista de fuentes. Google Académico, Redalyc, SciELO, Dialnet, Ebsco

Verificación de las fuentes: El listado de fuentes fue revisado por investigadores quienes evaluaron las fuentes empleadas para verificar que cumplan con los criterios establecidos.

Revisión sistemática de las competencias tecnológicas de los docentes
de educación superior en México y América Latina

3.- Selección de estudios.

e) Definición de estudios.

1) Definición de criterios de inclusión (CI) de estudios y de exclusión (CE) de estudios
En la definición de criterios de inclusión (CI) de estudios y de exclusión (CE) de estudios, se identificaron 3 y 2, respectivamente, los cuales se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Definición de criterios de inclusión y exclusión de estudios.

Criterio	Descripción
CI1	Incluye publicaciones cuyos títulos están relacionados con evaluaciones de competencias tecnológicas en docentes de educación superior.
CI2	Incluye publicaciones que contengan palabras claves que coincidan con las definidas en la cadena de búsqueda.
CI3	Incluye publicaciones cuyo resumen esté relacionado con el tópico seleccionado.
CE1	Excluye publicaciones que no coinciden con los criterios de inclusión previos.
CE2	Excluye todas las publicaciones duplicadas.

Fuente: Elaboración propia

- 2) Definición de tipos de estudios: Se analizaron los estudios relacionados con la evaluación y desarrollo de competencias tecnológicas en docentes, tanto en México como en América Latina. Estos estudios incluyen investigaciones empíricas, revisiones teóricas y estudios de caso.
- 3) Procedimiento para seleccionar los estudios: Para la selección de estudios se tomaron como criterios el título de la publicación debido a que se seleccionaron estudios cuyos títulos estén relacionados con el tema, el resumen de cada uno para asegurar de que cumplan con los criterios de selección y en algunos casos se requirió revisar el contenido completo para asegurar la relevancia del estudio.
- f) Ejecución de la selección: Se realizó la ejecución de las búsquedas, adaptando las cadenas a los motores de cada buscador, posteriormente para determinar la calidad de los estudios, se aplicaron los criterios de inclusión y de exclusión.

B. Extracción de información

1) Definición de los criterios de inclusión de información (CInf) y exclusión de información (CEInf). Se identificaron dos criterios de inclusión de información (CInf) y uno de exclusión (CEInf). La tabla 3 muestra una descripción de estos criterios.



Revisión sistemática de las competencias tecnológicas de los docentes de educación superior en México y América Latina

Tabla 3. Definición de los criterios de inclusión y exclusión de información.

Criterio	Descripción
CI1inf	Recoger información sobre las competencias tecnológicas de los docentes de educación superior.
CI2inf	Identificar indicadores que permitan evaluar el nivel de competencia en los docentes de educación superior.
CE1inf	Excluir la información que no esté relacionada con los criterios de inclusión definidos anteriormente o que no se enfoquen en la región o el nivel educativo.

Fuente: Elaboración propia

- 2) Plantillas para la Extracción de Información: Para el registro de los datos de identificación del estudio, se almacenó en una plantilla que contiene los siguientes campos: título del estudio, año, autores y resumen.
- 3) Ejecución de la Extracción: El repertorio de estudios obtenido se organizó en plantillas para la extracción de la información. La evaluación se realizó mediante el análisis de las ideas principales de cada artículo utilizando los criterios de inclusión y exclusión de la información. En algunos artículos se revisó la introducción para obtener una idea y una comprensión más clara de la investigación debido a que no todos eran lo suficientemente claros en el tema. De esta forma se pudo determinar si los artículos tenían algún tipo de relación con el tópico abordado. Los artículos que fueron considerados como primarios se almacenaron en plantillas como se muestra en la tabla 4 donde se puede visualizar un resumen de cómo se utilizó la plantilla con el análisis de uno de los estudios seleccionados.

Tabla 4. Ejemplo 1 de la plantilla utilizada para almacenar la información.

Título	Competencias digitales en docentes universitarios: una revisión sistemática de la literatura
Año	2020
Autores	Bexi Perdomo Oscar Alberto González-Martínez Israel Barrutia Barreto
Resumen	El objetivo del estudio fue describir el tratamiento que los autores han dado al estudio de las competencias digitales en docentes universitarios en la última década. Se llevó a cabo una revisión sistemática siguiendo los protocolos metodológicos recomendados en la literatura. La estrategia de búsqueda incluyó el uso de las bases de datos ERIC, iSEEK y Bases operadores booleanos para combinar los descriptores. Los artículos analizados muestran que la mayor producción sobre el tema se ubica en España y que prevalecen los estudios observacionales. Se concluye que es poca la producción científica en materia de CDDU en el entorno latinoamericano. Esta producción necesita no solo incrementarse en cantidad sino en la variedad de diseños de las investigaciones

Fuente: Elaboración propia



Revisión sistemática de las competencias tecnológicas de los docentes
 de educación superior en México y América Latina

C. Resumen de los resultados.

1. Países de estudio.

De las 24 publicaciones que cumplieron con los criterios de inclusión, se identificó que los países donde se han llevado a cabo las investigaciones de los estudios seleccionados. Corresponde a 8 países, que son: Perú con el 25% del total de los estudios analizados, Ecuador y México con el 21%, Colombia con el 17%, Venezuela, Cuba, Chile y Costa Rica con el 4% respectivamente.

2. Instrumentos de medición utilizados en los estudios

En los estudios analizados, las competencias tecnológicas se miden principalmente a través de cuestionarios y encuestas diseñados para evaluar diferentes dimensiones del uso de tecnologías en la enseñanza. En la tabla 5 se pueden apreciar el autor del estudio y una descripción sobre el instrumento.

Tabla 5. Instrumentos de medición

Autor de la investigación	Instrumento
Cateriano – Chávez et al. (2021)	Cuestionario de 54 preguntas distribuidas en cinco dimensiones: a) Información y alfabetización informacional, b) comunicación y colaboración, c) creación de contenido digital, d) seguridad y e) resolución de problemas.
Flores, D., & Garrido, J. (2019)	Cuestionario de 10 ítems con escalas tipo Likert, enfocado al uso de tecnologías digitales en contextos de aprendizaje a distancia. con una validación por jueces en relación con criterios de fiabilidad, permitiendo un diagnóstico en relación a las perspectivas que tienen los profesores en relación al uso de las tecnologías.
Orozco, G., Cabezas, M., Martínez, F., & Mercado, M. (2016)	Cuestionario de 50 preguntas orientado a medir la aceptación de TIC entre docentes universitarios, dividido en secciones sobre uso actual, utilidad percibida, facilidad de uso percibida, y condiciones facilitadoras para la implementación de tecnología en el aula.
Pozos Pérez, K. V., & Tejada Fernández, J. (2018)	Cuestionario organizado en áreas clave como planificación y gestión de tecnologías digitales. Cuestionario validado por expertos, y la administración de una evaluación piloto en el contexto universitario de México.
Solís de Ovando Calderón, J., & Jara Jara, V. (2019)	Cuestionario con 45 preguntas organizadas en tres dimensiones: uso técnico, uso didáctico, y diseño de materiales educativos digitales.
Revelo Rosero, J. E., Revuelta Domínguez, F. I., & González-Pérez, A. (2018)	Cuestionario de 35 ítems para medir el nivel de integración de competencias digitales en la enseñanza de matemáticas. Se enfoca en la planificación de clases, el uso de recursos digitales y la creación de entornos colaborativos.
Tobar, A. O. (2017)	Proporciona información sobre 14 indicadores medidos, no detalla el instrumento implementado.
Balladares-Burgos, J. (2018)	Emplean diversas técnicas: revisión de documentación, revisión de productos de aprendizaje, revisión de intenciones teóricas, revisión del diseño y la entrevista; como instrumentos se utilizaron registros, cuestionarios, rúbrica, cuestionario de entrevista e instrumento de diseño instruccional.
Castellanos Adarme, M. E., Nieto Sánchez, Z. C., & Parra López, H. M. (2018)	El cuestionario del Marco Común de la Competencia Digital (DIGCOMP), consta de 21 competencias organizadas en 5 áreas de competencia digital.



Revisión sistemática de las competencias tecnológicas de los docentes
 de educación superior en México y América Latina

Contreras Cázarez, C. R. (2019)	El instrumento está conformado por 98 reactivos con 3 escalas que mide: competencias digitales (33 ítems), uso de TIC (37 ítems) y práctica docente (28 ítems). La escala de competencias digitales analiza las habilidades de los profesores en el uso de herramientas para usuarios, búsqueda de información, herramientas para crear contenidos, conciencia crítica-reflexiva y recursos para la investigación en línea.
Cruz, E. (2019)	Encuesta con 20 preguntas de tipo dicotómico y de escala Likert que evalúa las competencias tecnológicas de los docentes en la enseñanza superior.
Díaz-Arce, D., & Loyola-Illescas, E. (2021)	Realiza una revisión sobre el estado del arte de las competencias digitales docentes y estudiantiles en el contexto actual de la COVID 19.
García Vélez, K. A., Ortiz Cárdenas, T., & Chávez Loor, M. D. (2021)	Mediante un enfoque descriptivo y un diseño mixto, se analizan datos cuantitativos y cualitativos para identificar fortalezas y debilidades en áreas de las competencias digitales. No presenta el instrumento solo menciona cuatro áreas: Información, Comunicación, Seguridad y Creación de contenidos.
Herrera, L. A. G., Hernández, G. L. S., Ramírez, M. L. V., & Escobar, A. D. O. (2020)	Cuestionario que permitía adjuntar documentos, imágenes, enlaces, etc. Y una prueba de observación que se llevará a cabo en una sala donde el evaluado llevará su ordenador portátil con el que trabaja habitualmente y realizará una serie de pruebas que se le irán indicando
Laurente, C. M., Rengifo, R. A., Asmat, N. S., & Neyra, L. (2020)	Cuestionario con 44 preguntas sobre el uso de entornos virtuales y competencias digitales en la enseñanza universitaria.
Montoya Grisales, N. E., & González Palacio, E. V. (2019)	Cuestionario con 40 preguntas de tipo Likert que mide las competencias TIC en docentes de nivel técnico y tecnológico
Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., y Morillo-Flores, J. (2020).	Investigación exploratoria que aborda el panorama actual y su dinámica frente a los requerimientos que el docente deberá de desarrollar y las perspectivas de la universidad y los estudiantes.
Padilla Escobedo, J. C., & Ayala Jiménez, G. G. (2021)	Realiza una revisión literaria en repositorios de documentos científicos sobre el tema competencias digitales de docentes universitarios de Iberoamérica, es un estudio descriptivo.
Pozo-Sánchez, S., López-Belmonte, J., Rodríguez-García, A. M., & López-Núñez, J. A. (2020)	Cuestionario ad hoc que se compone de 66 cuestiones repartidas en seis dimensiones. En la Socioeducativa se aglutinan los ítems concernientes a los datos sociodemográficos, así como la gestión, análisis del Big Data y utilización del flipped learning. Asimismo, los ítems alusivos a cada una de las cinco áreas de la competencia digital se han establecido en dimensiones específicas para cada una de ellas
Rojas Oballe, V. R., Zeta Vite, A., & Jiménez Chinga, R. (2020)	El cuestionario del Marco Común de la Competencia Digital (DIGCOMP), consta de 5 competencias y 21 subcompetencias, y tres niveles de logro: básico, intermedio y avanzado
Ruiz-Cabezas, A., Medina, M. C., Pérez, E., & Medina, A. (2020)	El cuestionario se divide en cuatro apartados principales: Variables de identificación: experiencia docente, género, edad, área de especialización. La validación del cuestionario fue realizada por 15 expertos
Vargas-Murillo, G. (2019)	Presenta ocho competencias digitales y su relación entre las competencias digitales.
Villarreal-Villa., S., García-Guliany, S., Hugo Hernández-Palma, H., Steffens-Sanabria, E. (2019)	Cuestionario tipo Likert, compuesto por 10 preguntas con las principales variables que guardan relación con las competencias a nivel digital



DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los principales indicadores para medir las competencias tecnológicas de los docentes a los que se pudieron llegar gracias a la revisión de los estudios se muestran a continuación:

- Nivel de dominio (Básico, Intermedio, Avanzado): Utilizan escalas para clasificar el nivel de competencia tecnológica de los docentes. Los niveles van desde básico hasta avanzado, evaluando la familiaridad y el dominio en el uso de tecnologías.
- Frecuencia de uso de TIC: Se usa para evaluar la frecuencia con la que los docentes usan tecnologías en sus actividades diarias. Para ello se utilizan preguntas relacionadas con la frecuencia con la que los docentes emplean software educativo o plataformas de aprendizaje.
- Autoevaluación: Se basa en la autoevaluación, donde los docentes califican su propio nivel de competencia en áreas como la creación de contenido digital, la seguridad en línea, o la comunicación digital.
- Número de actividades realizadas con TIC: Se mide cuántas actividades relacionadas con TIC realizan los docentes durante el semestre o el año. Esto incluye la creación de recursos digitales, el uso de plataformas de aprendizaje en línea, o la integración de tecnologías en sus planes de clase.
- Dimensiones específicas (Alfabetización, Creación de contenido, Comunicación): Las competencias tecnológicas se dividen en dimensiones específicas que se evalúan por separado, lo que permite analizar con mayor precisión las áreas de competencia.
- Habilidad para resolver problemas técnicos: Se mide la capacidad de los docentes para solucionar problemas técnicos relacionados con el uso de tecnologías en el aula.
- Dominio de la seguridad digital: Mide como los docentes manejan la protección de datos y la seguridad en el uso de plataformas digitales.

A través del análisis de los estudios se pudieron identificar los factores que influyen en el nivel de competencias tecnológicas de los docentes, a continuación, se mencionan dichos factores:

- Disponibilidad de recursos tecnológicos: En estudios como el de Rojas Oballe et al. (2020) se menciona que la falta de acceso a tecnologías adecuadas en las instituciones educativas limita el desarrollo de competencias tecnológicas en los docentes.
- Capacitación y formación continua: La falta de programas de formación continua en competencias digitales es un factor mencionado en varios estudios. Los docentes que no reciben capacitación regular en el uso de TIC tienden a mostrar niveles más bajos de competencias tecnológicas.
- Edad y experiencia previa: En los estudios analizados se menciona que los docentes de mayor edad o aquellos con poca experiencia en el uso de TIC suelen tener niveles más bajos de competencias digitales.
- Políticas institucionales: Se destaca que las políticas institucionales que promueven el uso de tecnologías en la enseñanza, así como el acceso a plataformas digitales, tienen un impacto positivo en el nivel de competencias digitales de los docentes.
- Contexto socioeconómico: El contexto socioeconómico también es un factor influyente. Castellanos Adarme et al. (2018) mencionan que los docentes que trabajan en lugares con menos recursos tienden a tener menos acceso a tecnologías y, por lo tanto, menores niveles de competencia tecnológica.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

El desarrollo de competencias tecnológicas en los docentes ayuda a mejorar la calidad de la educación en América Latina, especialmente en un mundo cada vez más digitalizado. La capacidad de los docentes para integrar herramientas tecnológicas en sus prácticas diarias no solo facilita el

**Revisión sistemática de las competencias tecnológicas de los docentes
de educación superior en México y América Latina**

proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también mejora la experiencia educativa tanto para los estudiantes como para los profesores. Con la información obtenida en este artículo, podemos concluir que los países latinoamericanos han realizado esfuerzos considerables para desarrollar las competencias digitales en sus docentes, sin embargo, actualmente aún existen desafíos en la adopción y el uso efectivo de las tecnologías en el aula, así como también el acceso a recursos tecnológicos y capacitación continua. Países como México, Ecuador y Perú han avanzado en la integración de tecnologías en el ámbito educativo, pero la falta de infraestructura adecuada limita el progreso de muchos docentes. A pesar de estos desafíos, algunos países han mostrado un crecimiento significativo en el desarrollo de competencias tecnológicas, implementando políticas educativas que busquen reducir la brecha digital.

REFERENCIAS

- Biolchini, J., Gomes, P., Cruz, A., & Travassos, G. (2005). Systematic Review in Software Engineering. Rio de Janeiro, Brazil. Systems Engineering and Computer Science Department, UFRJ, 1-31.
- Balladares- Burgos, J. (2018) Diseño pedagógico de la educación digital para la formación del profesorado. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 17(1), 41-60. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.17.1.41>
- Castellanos Adarme, M. E., Nieto Sánchez, Z. C., & Parra López, H. M. (2018). Interpretación de las competencias digitales profesoriales presentes en el contexto universitario. Revista Logos Ciencia & Tecnología, 10(1), 41-51. <https://doi.org/10.22335/rlct.v10i1.518>
- Cateriano-Chávez, T. J.; Rodríguez-Ríos, M. L.; Patiño-Abrego, E. L.; Araujo-Castillo, R. L.; Villalba-Condori, K. o. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. Campus Virtuales, 10(1), 153-162. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/673/437>
- Contreras Cázarez, C. R. (2019). Investigación de las competencias digitales y uso de tecnologías en la práctica del profesor universitario. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/98874>
- Cruz, E. (2019). Importancia del Manejo de Competencias Tecnológicas en las Prácticas Docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). Revista Educación, 43 (1), 1-22. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27120>
- Díaz-Arce, D., & Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. Revista innova educación, 3(1), 120-150.
- Flores, D., & Garrido, J. (2019). Competencias digitales para los nuevos escenarios de aprendizaje en el contexto universitario. Revista Scientific, 4(14), 44-61. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.2.44-61>
- García Vélez, K. A., Ortiz Cárdenas, T., & Chávez Loo, M. D. (2021). Relevancia y dominio de las competencias digitales del docente en la educación superior. Revista Cubana de Educación Superior, 40(3).
- Herrera, L. A. G., Hernández, G. L. S., Ramírez, M. L. V., & Escobar, A. D. O. (2020). Diagnóstico de competencias docentes en saberes digitales para profesores en educación superior. <https://bit.ly/3BxdX1Q>



**Revisión sistemática de las competencias tecnológicas de los docentes
de educación superior en México y América Latina**

- Laurente, C. M., Rengifo, R. A., Asmat, N. S. y Neyra, L. (2020). Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales. *Revista Eleuthera*, 22(2), 71-87. DOI: 10.17151/eleu.2020.22.2.5
- Montoya Grisales, N. E. y González Palacio, E. V. (2019). Competencias TIC en docentes de nivel técnico y tecnológico. Un estudio de caso en un centro de formación del SENA. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (58), 74-95. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n58a3>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., y Morillo-Flores, J. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Propósitos Y Representaciones*, 8(1), e455. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>
- Orozco, G., Cabezas, M., Martínez, F. y Mercado, M. (2016). Validación de un cuestionario para determinar las Competencias Digitales del profesorado universitario y la Aceptación de las TIC en su práctica docente. En R. Roig-Vila (Ed.), *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza aprendizaje* (pp. 981-993). http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/61787/1/2016_Tecnologia-innovacion.pdf
- Padilla Escobedo, J. C., & Ayala Jiménez, G. G. (2021). Competencias digitales en profesores de educación superior de Iberoamérica: una revisión sistemática. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23).
- Perdomo, B., Gonzalez Martinez, O., & Barrutia Barreto, I. (2020). Competencias digitales en docentes universitarios: una revisión sistemática de la literatura. *EDMETIC*, 9(2), 92–115. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i2.12796>
- Pozos Pérez, K. V. & Tejada Fernández, J. (2018). Competencias digitales docentes en educación superior: niveles de dominio y necesidades formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Pozo-Sánchez, S., López-Belmonte, J., Rodríguez-García, A. M., & López-Núñez, J. A. (2020). Teachers' digital competence in using and analytically managing information in flipped learning (Competencia digital docente para el uso y gestión analítica informacional del aprendizaje invertido). *Culture and Education*, 32(2), 213-241.
- Revelo Rosero, J. E., Revuelta Domínguez, F. I., & González-Pérez, A. (2018). Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la enseñanza de la matemática – Universidad Tecnológica Equinoccial de Ecuador. *EDMETIC*, 7(1), 196-224
- Rojas Oballe, V. R., Zeta Vite, A., & Jiménez Chinga, R. (2020). Competencias digitales en una universidad pública peruana. *Revista Conrado*, 16(77), 125-130. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1578>
- Ruiz-Cabezas, A., Medina, M. C., Pérez, E., & Medina, A. (2020). University teachers' training: the Digital Competence. [Formación del profesorado Universitario en la Competencia Digital]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 58, 181-215. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74676>
- Solís de Ovando Calderón, J. & Jara Jara, V. (2019). Competencia digital de docentes de ciencias de la salud de una universidad chilena. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 56, 193-211. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i56.10>



Revisión sistemática de las competencias tecnológicas de los docentes
de educación superior en México y América Latina

- Tobar, A. O. (2017). Índice de competencias TIC en docentes de educación superior. Campus Virtuales, 6(2), 113-125. (www.revistacampusvirtuales.es)
- Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. Cuadernos Hospital de clínicas, 60(1), 88-94.
- Villarreal-Villa., S., García-Guliany, S., Hugo Hernández-Palma, H., Steffens-Sanabria, E. (2019). Competencias Docentes y Transformaciones en la Educación en la Era Digital. Revista Formación Universitaria, 12(6), 3-14. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-5006201900060000>

