

Artículos científicos

Competencias digitales docentes en la educación superior: una revisión literaria

Digital teaching competencies in higher education: a literature review

Alex Javier López González

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

alex.ujat@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2526-2923>

Erika Yunuen Morales Mateos

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

erika.morales@ujat.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2674-7247>

María Arely López Garrido

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

a_garrido72@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1780-5748>

Laura López Díaz

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

laura.lopez@ujat.mx

<https://orcid.org/0000-0003-4089-7396>

Resumen

Las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en el ámbito educativo están avanzando de manera significativa, en la actualidad es un reto que enfrentar para la mayoría de las instituciones de educación, más específicamente para los docentes. El objetivo de este artículo fue conocer las investigaciones que se han realizado referente a la Competencia Digital Docente (CDD), mostrando el estado del arte y sus aportaciones. Este estudio se realizó siguiendo la metodología de la Revisión Sistemática de la Literatura o Systematic Literature Review (SLR), consultando investigaciones en repositorios y plataformas académicas digitales como: Redalyc, Scielo, Science Direct, Google Scholar, ReserchGate, ERIC, Dialnet y SCI-HUB.

Como resultado se presentan los principales hallazgos recabados de los estudios que sustentan que la CDD ha tomado mucho auge en la actualidad, por lo que es necesario prestar

atención en las necesidades e inquietudes que los docentes tienen para llevar a cabo su labor, para de esta manera mejorar sus habilidades digitales al momento de innovar en el proceso de aprendizaje. En las conclusiones se enfatiza sobre la importancia de la competencia digital, así como en las estrategias que se deben implementar para que se pueda adquirir y desarrollar la CDD.

Palabras claves: capacitación, tecnología, universitarios, TIC.

Abstract

Information and Communication Technologies (ICT) in the educational field are advancing significantly, currently it is a challenge to face for most educational institutions, more specifically for teachers. The objective of this article was to learn about the research that has been conducted on Digital Teaching Competence (DTC), showing the state of the art and its contributions. This study was conducted following the Systematic Literature Review (SLR) methodology, consulting research in repositories and digital academic platforms such as: Redalyc, Scielo, Science Direct, Google Scholar, ReserchGate, ERIC, Dialnet and SCI-HUB. As a result, the main findings collected from the studies are presented, which support that the CDD has become very popular currently, so it is necessary to pay attention to the needs and concerns that teachers must carry out their work, in order to improve their competencies and digital skills when innovating in the learning process. The conclusions emphasize the importance of digital competence, as well as the strategies that should be implemented to acquire and develop the CDD.

Keywords: training, technology, universities, ICT.

Fecha Recepción: Diciembre 2022

Fecha Aceptación: Julio 2022

Introducción

Actualmente vivimos en una sociedad enmarcada por las TIC, las cuales nos están superando en el sentido de desarrollo e innovación, lo que propicia un cambio de paradigma en todos los sectores (económico, cultural, social, empresarial, político y educativo), por tal motivo se han ido adaptando a este nuevo contexto, sin embargo este proceso no ha sido fácil dado que se visualiza como un reto a superar, sobre todo en el ámbito educativo, pues en este, se está acostumbrado a trabajar bajo normas tradicionales y con recursos estandarizados que satisfacen ciertas necesidades, por lo que se cree que ya no es necesario implementar nuevas estrategias, recursos y sobre todo habilidades.

Este cambio continuo de actualización y desarrollo tecnológico hace que la mayoría de las instituciones educativas se vean en la necesidad de innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje introduciendo cada vez más las TIC para no quedar en el rezago y contribuir a la reducción de la brecha digital.

La incorporación tecnológica se ha vuelto imprescindible en la educación debido a que los docentes tienen la responsabilidad de preparar profesionalmente a los estudiantes de manera sistémica garantizando su integración satisfactoria en la sociedad (González, Ojeda y Pinos, 2020).

Sin embargo, la incorporación y uso de las TIC en la educación como estrategia innovadora en la actualidad, se percibe como un desafío en el cual los docentes deben adquirir y desarrollar nuevas competencias, por lo que, requieren de preparación tecnológica combinada con pedagogía (tecno-pedagógica), así como de recursos que les permitan enriquecer sus prácticas educativas (Izquierdo, De La Cruz, Aquino, Sandoval y García, 2017). Pinto, Díaz y Alfaro (2016) afirman que la integración de la tecnología digital en el proceso educativo requiere que los docentes posean mejores y nuevas competencias como guías generadores del conocimiento.

Bajo esta concepción las instituciones de educación tienen la obligación de preparar docentes que posean competencias en TIC, conocida como CDD, por ello deberán destinar recursos económicos para adquirir infraestructura de calidad que permita a los docentes incorporarlas en el proceso de aprendizaje, pues es necesario que se provea a los docentes con una formación digital con la cual innoven su proceso de enseñanza ofreciendo nuevos ambientes de aprendizajes mediados por Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) (Marín, Vázquez, Llorente y Cabero, 2012).

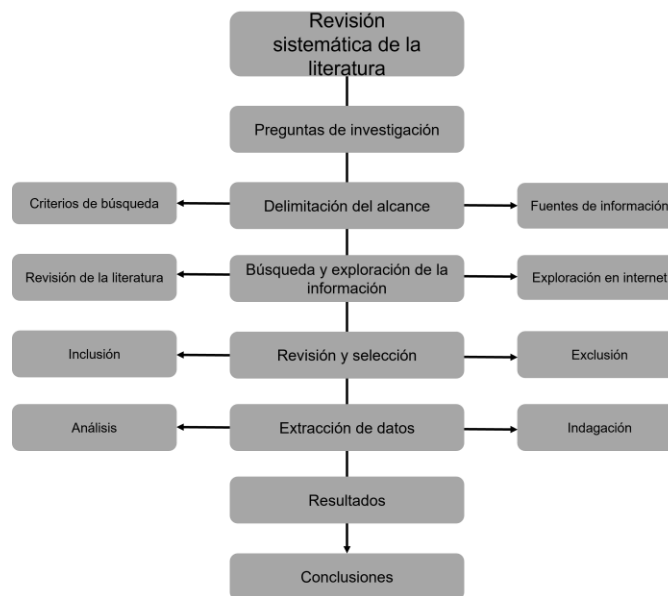
Este artículo tiene como objetivo conocer las investigaciones que se han realizado referente a la CDD mostrando el estado del arte y las aportaciones que se han realizado hasta el momento, se consultaron distintos repositorios y plataformas académicas para contrastar diferentes aportes sobre el tema de investigación, este documento está estructurado en diez secciones, mismas que coadyuvan para la correcta interpretación y comprensión de la información presentada las cuales son (título, resumen, palabras claves, introducción, metodología, resultados, discusión, conclusiones, futuras líneas de investigación y referencias) cada apartado presenta información sustentada con referencias teóricas de distintos autores que han investigado sobre las CDD .

Método

La presente investigación está fundamentada en la metodología SLR, la cual, según García-Peñalvo (2022) es una metodología usada para reconocer, evaluar y explicar investigaciones académicas de expertos (profesores, científicos, investigadores) en repositorios digitales de alguna disciplina determinada, para Carrizo y Moller (2018) la SLR actualmente es una metodología valiosa dentro de los procesos de investigación, más aún en investigaciones referentes a temas de tecnología.

Al implementar esta metodología se vincularon todos los aspectos importantes para lograr establecer estrategias de búsqueda y revisión de la información de una manera más efectiva, tal como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Proceso de la Metodología de Revisión Sistemática de la Literatura



Fuente: Elaboración propia con información adaptada de Booth, Sutton y Papaioannou (2016)

Para avalar la autenticidad y objetividad del presente artículo, se consideraron una serie de fases basadas en la SLR que determinaron los criterios que permitieron compilar información de manera ecuánime y orientada a los fines de esta, las cuales son: análisis del contexto de la educación, establecer los criterios de búsqueda de la información, búsqueda de la información, revisión y selección de la información, análisis, comparación de la información y extracción de datos.

Fases de la investigación

Fase 1.- Análisis del contexto de la educación (preguntas de investigación)

La primera fase realizada fue la del análisis del contexto, se analizó el contexto actual de la educación con base en los cambios que ha sufrido a causa de la pandemia, identificando que necesitan los docentes para enfrentar estas transformaciones, por lo cual se establecieron las siguientes preguntas ¿Qué se quiere investigar? ¿Por qué se quiere investigar? ¿Qué van a aportar estas investigaciones? Así mismo se establecieron preguntas sobre el tema en cuestión ¿Cuál es la importancia de las CDD en la actualidad? ¿Cómo mejorara el proceso de aprendizaje el adquirir Competencias Digitales? ¿Qué competencias digitales deberían adquirir los docentes?

Fase 2.- Establecer los criterios de búsqueda de la información

Para la búsqueda de la información que sustentó esta investigación se establecieron los siguientes criterios: la información puede ser de idioma inglés o español, debe tener relación directa con las variables de investigación, debido a los dos años de pandemia y el paro de actividades que esta trajo consigo y a la relevancia de la información, se consideraron artículos comprendidos entre los años 2016 al 2022, para ello se ejecutaron estrategias de búsqueda empleando palabras claves como: Competencias digitales, TIC, ambientes de aprendizaje, educación superior, metodologías, docentes, enseñanza, aprendizaje, desarrollo, virtualidad, aula, estándares de competencias etc., lo que permitió obtener mayor alcance en la búsqueda.

Fase 3.- Búsqueda de la información

La indagación de la información se dio por medio de buscadores científicos confiables como Redalyc, Scielo, Science Direct, Google Scholar, ReserchGate, ERIC, Dialnet y SCI-HUB, obteniendo como resultado de la búsqueda un total de 40 artículos relacionados con el tema de investigación.

Fase 4.- Revisión y selección de la información

Posterior a la realización de la búsqueda de los artículos, se examinaron de acuerdo con los criterios establecidos, obteniéndose como resultado 34 artículos que cumplieran con los criterios, de los cuales se exploraron a profundidad 15 artículos para el análisis concreto y profundo del estudio.

Fase 5.- Análisis y comparación de la información

El proceso de análisis se realizó a través del estudio de cada uno de los artículos seleccionados, los cuales fueron distribuidos por medio de tablas que permitieron

organizarlos y compararlos de manera más sintetizada y objetiva, extrayendo elementos claves significativos de cada uno de los artículos analizados.

Fase 6.- Extracción de datos

Haciendo uso de tablas comparativas se realizó un primer análisis de la información recaba extrayendo los datos más relevantes para cumplir con el objetivo de la investigación tales como: autores, nombre del artículo, resultados y conclusión, clasificadas en rango de años del más actual al más antiguo como se puede observar en las tablas 1, 2 y 3.

Tabla 1. Análisis del estado del arte, revisión 2022-2021

Número de artículo y autor/es	Nombre de la investigación	Resultados de la investigación	Conclusiones de la investigación
A [1] Riquelme, Cabero y Marín.	Validación del cuestionario de Competencia Digital Docente en profesorado universitario chileno.	El desarrollo de las competencias digitales docentes permite crear nuevos ambientes de aprendizaje propiciando el desarrollo de la competencia digital en los estudiantes.	Se pretende potencializar la CDD, brindando recursos para orientar los esfuerzos de las universidades chilenas en cuanto a la preparación del personal docente.
A [2] Salazar.	Competencias digitales en la docencia universitaria.	Los hallazgos muestran que se está trabajando por una transformación tecno-pedagógica para mejorar el proceso de aprendizaje y que los recursos tecnológicos son indispensables para que las competencias digitales docentes sean las mejores para este mundo actual y globalizado.	La adquisición y práctica de las competencias a digitales favorecen el trabajo docente universitario, por tal motivo es necesario que los docentes tengan dominio de los ambientes digitales, saber gestionar la información adecuada para colaborar en diversos entornos digitales y seguir formándose en temas relacionados a estas competencias.
A [3] Paz, Gisbert y Usart.	Competencia digital docente, actitud y uso de tecnologías digitales por parte de profesores universitarios.	Hay una conexión importante entre el conocimiento que tienen los docentes sobre su competencia digital, con la postura (actitud) que adoptan con respecto al uso de las TIC en su quehacer docente.	Los docentes que obtienen una buena autovaloración de su CDD, mantienen una actitud positiva frente a las tecnologías digitales y realizan con mayor frecuencias actividades educativas con estas tecnologías, no así para los que mantienen una actitud negativa.

A [4] Sánchez, Acevedo y Melgoza.	Competencias digitales docentes: Una experiencia en el nivel Universitario.	La información. existe la necesidad de transformar la práctica docente para propiciar a una etapa de continuo aprendizaje de nuevos enfoques, donde se fusione la tecnología con la pedagogía.	Las instituciones de educación deben innovar y actualizar continuamente la formación docente, en materia de TIC, supervisando que en su mayoría obtenga el mejor provecho de la tecnología con enfoques educativos.
A [5] Rambay y De La Cruz.	Desarrollo de las Competencias Digitales en los docentes universitarios en tiempos de pandemia una revisión sistemática.	Las CDD más dominadas en este estudio son las relacionadas con el compromiso y uso socialmente responsable de las TIC y las menos desarrolladas corresponden al rol de la docencia.	Es necesario elaborar un plan de fortalecimiento para las competencias docentes pocas desarrolladas, como por ejemplo las que corresponden a las que generan experiencias de aprendizaje con TIC, la elaboración de material digital y seguridad, con el fin de mantener la competitividad en el actual sistema educativo.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 2. Análisis del estado del arte revisión, 2020-2019 (continuación)

Número de artículo y autor/es	Nombre de la Investigación	Resultados de la investigación	Conclusiones de la investigación
A [6] Domingo, Bosco, Carrasco y Sánchez.	Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes.	Se debe priorizar la formación docente con relación a las tecnologías digitales durante la práctica educativa. Fomentando la creación y la autoría de recursos digitales en grupos para la preparación de agentes altamente capacitados en tecnologías.	La formación universitaria debería concordar con la escuela y la sociedad, ya que, la escuela está haciendo énfasis en transformaciones en la educación, mientras que la universidad sigue repitiendo prácticas tradicionales y el dominio de las competencias digitales de los docentes universitarios sigue siendo deficiente.
A [7] Laurente, Rengifo, Asmat- Vega, y Neyra.	Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales: experiencias de docentes universitarios en Lima.	Los docentes que incorporan en sus clases presenciales ambientes virtuales de aprendizaje implementan nuevas estrategias de enseñanza para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, proponiendo ideas novedosas y	El uso de las TIC en la educación es concebido como un desafío no solo para los docentes sino también para los estudiantes al enfrentarse a situaciones totalmente nuevas, por tal motivo el docente de educación superior debe mantener una actitud positiva ante el uso de recursos tecnológicos que le ayuden

		transformadoras dentro del contexto educativo.	adquirir y desarrollar sus competencias digitales.
A [8] Padilla, Gámiz y Romero.	Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: incidentes críticos a partir de relatos de vida.	Los docentes que asocian sus experiencias pasadas con respecto al uso de las TIC en cualquier ámbito (educativo, familiar, cultural, social y laboral) suelen aprovechar mejor las tecnologías en su práctica educativa. Esto sienta las bases para comprender el funcionamiento de los recursos digitales y contribuye al interés de los docentes por las TIC.	El desarrollo de la CDD tiene sus raíces en los antecedentes del uso de TIC en ámbitos como el familiar, el social y el laboral, estos cimientos presentan una influencia básica para el desarrollo de la CDD en la cual la exploración inicial de recursos digitales para el aprendizaje y la docencia facilitan el acceso a los contenidos.
A [9] Cabero, Barroso, Palacios y Llorente.	Marcos de Competencias Digitales para docentes Universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta.	Existen documentos que señalan las competencias digitales que deben poseer los docentes como los, Marcos de Competencias en TIC, de los cuales resaltan el marco de Competencia Digital Docente, el Marco de la Unión Europea de Competencia Digital Docente (DigCompEdu) como los óptimos para requerir a los docentes preparación en TIC.	Los marcos de competencias digitales docentes servirán para abordar un plan de formación de los docentes que deseen adquirir competencias digitales estandarizadas.
A [10] Padilla, Gámiz y Romero.	Competencia digital docente: apuntes sobre su conceptualización.	El área pedagógica ha sido la más abordada en las definiciones de CDD, se recalca que es importante para el desarrollo de la CDD abordar todas las áreas del desarrollo profesional.	Se debe investigar sobre las experiencias que la CDD añade a las áreas de los modelos de competencias, por ejemplo, a nivel pedagógico, como el diálogo sobre la pedagogía en red entre otros.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 3. Análisis del estado del arte, revisión 2019-2016 (continuación)

Número de artículo y autor/es	Nombre de la investigación	Resultados de la investigación	Conclusiones de la investigación
A [11] Durán, Prendes y Gutiérrez.	Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario.	Hay una clara ausencia de pruebas de certificación de la competencia digital docente del profesorado universitario.	Actualmente existen propuestas para la acreditación de competencias docentes, sin embargo, solo 2 certificaciones de las presentadas en este estudio se enfocan de manera íntegra y avalada en las competencias digitales docentes.
A [12] Prendes, Gutiérrez y Martínez.	Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI.	Es necesario formar a los docentes en materia tecnológica y concientizarlos de la importancia que actualmente tiene la competencia digital, para poder comprender lo que es ser un docente digitalmente competente.	Las universidades tienen que redefinir los planes de estudios, trazando nuevas estrategias que les ayuden a cumplir sus objetivos de manera eficaz, para poder tener docentes innovadores digitalmente competentes.
A [13] Falcó.	Evaluación de la competencia digital docente en la Comunidad Autónoma de Aragón.	Los docentes presentan un nivel medio en el uso personal de las TIC y un nivel bajo en el uso para su práctica docente, aunque aceptan que las TIC pueden aportar de manera significativa al proceso de enseñanza-aprendizaje.	Los docentes usan las TIC, pero no todos obtienen provecho de ellas, pues no la aplican correctamente para potencializar el aprendizaje de los estudiantes y propiciar el desarrollo de las competencias digitales para ambas partes.
A [14] García.	Competencias digitales en la docencia universitaria del siglo XXI.	Existe una discreta mayoría de docentes que se identifica con un perfil de usuario avanzado en el uso de las TIC, aunque existen grupos que se clasifican como de perfil de usuario básico que les hace falta desarrollar la CDD.	Los estudiantes y docentes valoran el uso de foros y medios digitales para adquirir competencias digitales. Mostrando un gran interés en cursos para el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas.

<p>A [15] Gisbert, González y Esteve.</p>	<p>Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión.</p>	<p>Con las investigaciones analizadas se demuestra que se ha avanzado en los últimos años con respecto a las competencias digitales en lo que respecta a la parte de conceptualización, permitiendo dar respuesta a las diferentes necesidades que se han estado plateando en la nueva realidad educativa.</p>	<p>Se debe hacer énfasis en investigar cuales serían las necesidades tecnológicas y pedagógicas que necesitan los individuos (estudiantes o docentes), para que usen de forma eficiente los recursos tecnológicos con los que cuentan, para que de esta manera logren la adquisición y desarrollo de las competencias digitales.</p>
---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia (2022)

Además de la información presentada en las tablas anteriores, se buscó identificar variables significativas que pudieron dar mayor sustento a la investigación, destacando las siguientes: Marco de CDD que se incluye en la investigación, los cuales, según Paz, Gisbert y Usart (2022) están centrados en los elementos que relacionan directamente la tarea docente, con temas como; la planeación educativa, proceso pedagógico, evaluación y gestión educativa. Otras variables de interés fueron, la tecnología aplicada, instrumentos empleados, a quien fue dirigida y si tiene alguna línea de investigación futura, por lo que se realizó un segundo análisis de los artículos para extraer dicha información.

La información extraída formó parte de los resultados de esta investigación la cual se presenta en el siguiente apartado.

Resultados

La CDD es un tema de suma importancia que está tomando mucha relevancia hoy en día, debido a la incursión de la tecnología en la educación, la cual expone la insuficiente formación que se tiene en relación con las TIC, Iglesias (2020). Los resultados obtenidos en la primera revisión son los siguientes:

Se evidencia la falta de CDD, pues a pesar de que estos mismos usan las TIC, reconocen que aún no cuentan con la suficiente preparación para aplicarlas eficientemente dentro del aula (Falcó 2017); (García, 2016); (Rambay y De La Cruz, 2021).

De igual manera los estudios revelaron que trabajar con tecnología dentro del aula no es tarea fácil, pues se necesita no solo de preparación técnica operativa, sino también de la tecno-pedagógica para alcanzar un nivel óptimo en el uso de las TIC dentro de la práctica

educativa implementado nuevas e innovadoras estrategias, (Padilla, Gámiz y Romero, 2019; 2020); (Sánchez, Acevedo y Melgoza, 2021); (Salazar, 2022); (Laurente, Rengifo, Asmat-Vega, y Neyra 2020); (Gisbert, González y Esteve, 2016). Area, Gutiérrez y Vidal (2012) afirman que es necesario capacitar y formar al docente para que sea competente al usar las TIC con sentido pedagógico, es decir, una preparación docente integradora. Cabero (2014) establece que la preparación docente en tecnología debe incorporar las siguientes dimensiones: instrumental, comunicativa, artística, pedagógica, práctica, psicológica, diseñadora, evaluadora, crítica, organizadora, actitudinal e investigativa.

Se hace hincapié en la formación docente referente a la competencia digital para que logre obtener mayor provecho con fines educativos, ya que, se reportan debilidades y falta de capacitación tecnológica que incluya todos los aspectos necesarios que ayuden a los docentes adquirir dichas competencias para que sean más competitivos (Prendes, Gutiérrez y Martínez 2018); (Domingo, Bosco, Carrasco y Sánchez, 2020); (Sánchez, Acevedo y Melgoza, 2021).

Así mismo se recomiendan estándares en CDD para conocer que competencias en materia de TIC necesitan desarrollar los docentes actualmente, se proponen medidas que ayuden a fortalecer la CDD, reduciendo la brecha que existe con relación a las mismas (Durán, Prendes, y Gutiérrez, 2019); (Cabero, Barroso, Palacios y Llorente, 2020).

Los resultados obtenidos de la segunda revisión de los artículos se presentan en las tablas 4 y 5, se establecieron indicadores para entender y comprender de mejor manera la información presentada, se buscaron algunos marcos de competencias docentes en materia de TIC mencionados en los artículos consultados, para hacer su referencia dentro de las tablas.

Indicadores analizados

NA=Número de artículo.

MC= Marco de competencia: Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017), Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente, Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013), International Society for Technology in Education (ISTE, 2017), Marco de Competencias de los Docentes en Materia de TIC de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2019), Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigComEdu) de Redecker (2020), El Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp, 2017) de la Comisión

Europea, Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP, 2020), Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente del Ministerio de Educación de Chile (2011).

TU= Tecnología usada para buscar y procesar la información.

IU= Instrumento o herramienta utilizada para recabar la información.

P= Población a quien va dirigida la investigación.

LF= Líneas de investigación futuras.

Los artículos presentados fueron ordenados de manera ascendente de acuerdo con la fecha de publicación, de la más actual a la más antigua (2022 a 2016).

Tabla 4. Análisis de las variables identificadas

NA	MC	TU	IU	P	LF
[1]	INTEF, 2017.	Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v. 23, y en específico el módulo Analysis of Moment Structures Graphics.	Cuestionario de competencia digital docente (CDD) elaborado por Tourón et al. (2018). Alfa de Cronbach.	Personal docente de la Universidad Tecnológica de Chile (INACAP).	Formación docente en TIC.
[2]	INTEF, 2017.	Buscadores web.	Artículos digitales.	Profesores Universitarios.	Capacitación docente para que puedan desarrollar sus habilidades digitales.
[3]	(ISTE, 2017), (MEN, 2013), (DigComEdu, 2020), (UNESCO, 2019), (MEFP, 2020).	Buscadores web, Software IBM SPSS Statistics 27 para Windows.	Cuestionario COMDID-A y Cuestionario enfocado en determinar la actitud de los profesores frente al uso de tecnología en educación.	Profesores Universitarios.	Estudios en los que se analice la forma en que esta correlacionada la (CDD, actitud y prácticas educativas).
[4]	N/A	Buscadores web, Excel y SPSS.	Cuestionario de escala tipo Likert.	Docentes de cuatro Instituciones de Nivel Medio	Cómo los docentes implementan las

				Superior y Superior.	herramientas digitales.
[5]	DigComp, 2017.	Bases de datos científicas, Scopus, ProQuest, Ebsco, así como la aplicación web Mendeley.	Artículos digitales (Estudios realizados previamente en Argentina, Colombia, y México.	Estudiantes, docentes, y directivos de instituciones de educación superior.	Falta de competencias digitales.
[6]	INTEF, 2017.	Buscadores web, Formularios de Google, RStudio.	Grupos de discusión y cuestionarios.	Universidades catalanas con grado de Maestro.	Retos que enfrenta la educación con la introducción de las TIC.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 5. Análisis de las variables identificadas, continuación

NA	MC	TU	IU	P	LF
[7]	(Digcomp ,2017, INTEF, 2017).	Buscadores web.	Cuestionarios, Google form y entrevistas.	Docentes universitarios.	Como combinar el factor de conocimiento, habilidad y responsabilidad en el uso de ambientes digitales.
[8]	(INTEF, 2017) (DigComEdu, 2020), (UNESCO, 2019), CETICPD Ministerio de Educación de Chile 2011.	Buscadores web.	Entrevista en profundidad de tipo biográfico.	Profesores universitarios de México y España.	Diagnóstico sobre la competencia digital.
[9]	(ISTE, 2017), (MEN, 2013), (DigComEdu, 2020), (UNESCO, 2019), CETICPD	Buscadores web.	Juicio de Expertos, Cuestionarios Correos electrónicos.	Profesores expertos en competencias digitales.	Marcos de competencia digital docente.

	Ministerio de Educación de Chile 2011.				
[10]	(INTEF, 2017) (DigComEdu, 2020), (UNESCO, 2019),	Web of Science, ERIC, Scopus, IRESIE y EBSCO.	Artículos digitales.	Profesores Universitarios.	Experiencias que las CDD añaden a nivel pedagógico.
[11]	INTEF, 2017.	Buscadores web.	Certificaciones europeas.	Profesores universitarios.	Competencia digital como base de la formación del profesorado en todos los niveles.
[12]	INTEF, 2017.	Buscadores web.	Repositorios, Artículos digitales.	Profesores universitarios de España.	Redefinición de las competencias profesionales del docente universitario
[13]	(INTEF, 2013) (ISTE, 2008), CETICPD Ministerio de Educación de Chile, (DigComEdu, 2020), (UNESCO, 2008).	Software para procesar los datos (SPSS).	Cuestionario online.	Profesores de enseñanza media de la Universidad Autónoma de Aragón.	Incorporación de contenidos que logren el desarrollo de la competencia digital docente.
[14]	(INTEF, 2013), (UNESCO, 2008).	Mind42, Cmaps Tools. Wiki, Webquest, Blogs, Foro, Google Docs, Hot Potatoes, Pizarra digital, Plataforma virtual, Blackboard, Moodle, Formulario basado en	Cuestionario basado en la plataforma de Google y Recursos tecnológicos.	Alumnos de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid.	Extender la investigación sobre el tema de competencia digital.

		GDocs (o similar).			
[15]	(UNESCO, 2008), (ISTE, 2009)	Bases de datos, repositorios digitales, internet.	Artículos digitales.	Investigadores en el ambito de competencias digitales de nivel superior.	Diseñar estrategias de aprendizaje estandarizadas que garanticen la adquisición de la competencia digital.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Con base en las variables analizadas se puede constatar que todas las investigaciones estan centradas en marcos de CDD, sobresaliendo el INTEF (2017), seguido de MEN (2013), ISTE (2017), UNESCO (2019), DigComEdu (2020), al basarse en estandares internacionales se puede puntualizar que la competencia digital es un tema a nivel mundial al cual hay que darle mucho auge, debido a que estos establecen los componentes más sobresalientes para la adquisición de esta competencia, como, las actividades específicas que deben realizar los docentes con relación al uso de las TIC en la práctica docente (Paz, Gisbert y Usart, 2022) .

En la mayoría de los estudios analizados las tecnologías usadas para buscar y procesar la información fueron los buscadores web, repositorios académicos, el SPSS y RStudio. Los instrumentos más implementados para recabar la información fueron los cuestionarios aplicados vía online, dirigidos en su totalidad a profesores de nivel superior.

Así mismo, los estudios muestran líneas de investigación futuras centradas en la formación docente para desarrollar la competencia digital y relacionarla con el ámbito pedagógico.

Discusión

La irrupción de la tecnología en la educación ha logrado que se establezcan nuevos paradigmas de aprendizajes y modelos de enseñanza que requieren que los docentes adquieran y desarrollen competencias digitales para estar a la par con los cambios tecnológicos.

Las investigaciones presentadas en estudio coinciden en que a pesar de que los docentes usan tecnología, estos no la aplican de manera correcta, denotando que existe falta de competencia digital debido a la poca preparación en cuestiones tecno-pedagógicas, de manera similar en un estudio realizado por Valdés *et al* (2011) aseguran que los docentes

necesitan capacitación pedagógica en el uso de las TIC, de igual manera Valarezo y Santos (2019) expresan que, entre los principales obstáculos para la plena inclusión de las TIC en las aulas están la limitada formación tecnológica, insuficiente preparación metodológica y la desidia de los docentes. Así mismo en la investigación sobre el estado del arte referente a la CDD realizado por Barbazán, Ben, y Montes (2021) afirman que hay una necesidad de relacionar modelos pedagógicos con las TIC, con el fin de que los docentes puedan ser competentes digitalmente, ya que en uno de los estudios que analizaron se mostró, que de 246 docentes participantes el 54 % de ellos, presentó problemas con el uso de plataformas digitales que usaban para dar sus clases.

Paralelamente Moya (2013) sostiene que el docente debe aprender el uso adecuado de las TIC para manejar recursos digitales que mejoren el proceso de enseñanza, transformando las aulas en un espacio creativo con dinamismo, esto porque aún dan a conocer la falta y necesidad de capacitación para su adecuada implementación (Tello y Cascales, 2015).

La falta de competencias digitales, en este sentido afecta el desempeño de los docentes en ambientes mediados por TIC y TAC, lo cual hace que el proceso de innovación en la enseñanza sea aún pobre, al respecto Coll (2007) manifiesta que, la capacidad efectiva de las TIC para modernizar las dinámicas de trabajo de los docentes, está por debajo del poder innovador que normalmente se le atribuye, debido a que su incorporación en la práctica pedagógica sigue siendo un desafío para los docentes (Escofet, García y Gros, 2011).

Por lo que se han establecidos diferentes estándares internacionales (Marcos de Competencias en TIC) que establecen las competencias tecnológicas que deben adquirir los docentes para fortalecer sus prácticas educativas, combinando la pedagogía con la tecnología, para generar habilidades de liderazgo, adquiriendo nuevos saberes que le ayuden a mejorar su quehacer docente (Rodríguez, 2017).

Además, dichas competencias deberán contribuir para que el docente se relacione más con las tecnologías y conozca el potencial que estas pueden ofrecerle en su práctica educativa, por ello es importante entender que es preponderante la capacitación y formación en el uso de las TIC en la práctica docente, ya que a que a medida que el docente mejore su competencia digital, podrá utilizar eficientemente las TIC en espacios educativos propiciando la innovación en sus clases (Jiménez, Muñoz y Sánchez, 2021), debido a que éstas coadyuvan a mejorar la calidad de la educación cuando son adecuadas a los requerimientos de una sociedad centrada en el conocimiento (González, 2006).

Conclusión

Al hablar de CDD es necesario saber a qué se refiere y que implica adquirirlas, la revisión de la literatura te acerca a temas de interés tan relevantes como este, por tal motivo se realizó esta investigación para conocer más sobre este tema que atañe al ámbito educativo, pero sobre todo a los docentes, debido a que son ellos quienes tienen que desarrollar competencias digitales para ofrecer un mejor proceso de enseñanza basado en tecnología aplicando estrategias pedagógicas para su correcto uso.

Los resultados mostrados en esta revisión puntualizan que se está trabajando en la adquisición de la CDD de manera íntegra en todos los aspectos del trabajo docente, sin embargo hace falta darle mayor importancia y seguimiento a través de estudios que permitan enlazar los posibles factores que obstaculicen el desarrollo correcto de la misma, apegándose bajo estándares que estipulan las competencias digitales que debe tener el docente actual para enfrentar los retos tecnológicos que existen en el contexto educativo, así mismo se mostró un panorama interesante para el desarrollo de nuevas investigaciones en las que se analice más a fondo el estado actual en el que se encuentran los docentes referente a la competencia digital.

Al respecto, se puede contextualizar que, para propiciar la CDD se deben implementar estrategias como, recursos educativos y capacitación en TAC, que fortalezcan la práctica docente para permitir el acceso a un cúmulo de recursos que generen competencias como aprender, enseñar y comunicar de manera efectiva a través de las TIC.

Futuras líneas de investigación

Para continuar con los trabajos de investigación se propone realizar estudios que analicen ambientes virtuales de aprendizajes para detectar deficiencias o posibles errores que puedan limitar el desarrollo de la CDD, así mismo realizar investigaciones en las que se puedan constatar el nivel de dominio y alfabetización digital que poseen estudiantes y docentes para enfrentar el reto que implica la actualización continua en materia de TIC y el uso de nuevos recursos digitales en el contexto educativo.

Referencias

- Area, M., Gutiérrez, A. y Vidal, F. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Madrid. Fundación telefónica y Editorial Ariel, S.A. Recuperado de http://www.observatorioabaco.es/biblioteca/docs/147_FT_ALFABETIZACION_DIGITAL_2012.pdf
- Barbazán, D., Ben, K. y Montes, C. (2021). La competencia digital docente en educación superior: Estado del arte en España y Latinoamérica. *Etic@ net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 21(2), 267-282. Recuperado de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/view/20837/22361>
- Booth, A., Sutton, A., y Papaioannou, D. (2016). Synthesising and analysing quantitative studies. *Systematic approaches to a successful literature review*, 2nd ed. Sage, London, (pp. 171-214).
- Cabero, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XXI*, 17 (1), 111-132. Recuperado de <https://idus.us.es/handle/11441/16394>
- Cabero, J., Barroso, J., Palacios, A. P. y Llorente, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 23(3). <https://doi.org/10.6018/reifop.414501>. Recuperado de <https://revistas.um.es/reifop/article/view/414501>
- Carrizo, D. y Moller, C. (2018). Estructuras metodológicas de revisiones sistemáticas de literatura en Ingeniería de Software: un estudio de mapeo sistemático. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 26 (Supl. 1), 45-54. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052018000500045>. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052018000500045&script=sci_arttext
- Coll, C. (2007). *TIC y prácticas educativas: realidades y expectativas*. Ponencia magistral presentada en la XXII Semana Monográfica de Educación. Madrid: Fundación Santillana.
- DigComp. (2017). *Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía*. Recuperado de <https://www.aupex.org/centrodocumentacion/pub/DigCompEs.pdf>

- Domingo, M., Bosco, A., Carrasco, S. y Sánchez, J. A. (2020). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 167-182. <https://doi.org/10.6018/rie.340551>
Recuperado de <https://revistas.um.es/rie/article/view/340551>
- Durán, M., Prendes, M. P. y Gutiérrez, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 22(1), 187-205. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22069>.
Recuperado de <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/22069>
- Escofet, A., García, I. y Gros, B. (2011). Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 16(51), 1177-1195. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662011000400008&lng=es&tlng=es.
- Falcó, J. M. (2017). Evaluación de la competencia digital docente en la Comunidad Autónoma de Aragón. *Revista electrónica de investigación educativa*, 19(4), 73-83. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.4.1359>. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-404120170004000073&script=sci_arttext
- García, F. J. (2016). Competencias digitales en la docencia universitaria del siglo XXI. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid facultad de educación departamento de didáctica y organización escolar. Recuperada de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/44237/1/T39101.pdf>
- García-Peñalvo, F. J. (2022). Desarrollo de estados de la cuestión robustos: Revisiones Sistemáticas de Literatura. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 23, e28600-e28600. Recuperado <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/230648/Garc%C3%ADa.pdf?sequence=1>
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>. Recuperado de <https://revistas.um.es/riite/article/view/257631>

- González, M. (2006). Algunas necesidades en la enseñanza y dirección de empresas: de la teoría a la práctica a través de las TIC. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 27, 59- 27.
- González, M., Ojeda, M. y Pinos, P. (2020). Desafío del Siglo XXI en la educación: dando saltos del TIC-TAC al TEP. *Revista Scientific*, 5(18), 323-344. Recuperado de: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.17.323-344>
- Iglesias, A. (2020). Irrupción de las nuevas tecnologías en las escuelas secundarias y desafíos de la formación docente en el siglo XXI. CONICET – Universidad de Buenos Aires, Argentina. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 11(20), 27-42.
- INTEF. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Unidad del Ministerio de Educación y Formación Profesional. Recuperado de https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- ISTE. (2017). *ISTE standards for educators*. iste.org. Recuperado de <https://www.iste.org/es/standards/iste-standards-for-teachers>
- Izquierdo, J., De La Cruz, V., Aquino, S., Sandoval, M., y García, V. (2017). La enseñanza de lenguas extranjeras y el empleo de las TIC en las escuelas secundarias públicas. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 50(1), 33-41. Recuperado de <https://www.torrossa.com/en/resources/an/4199447#>
- Jiménez, D., Muñoz, P. y Sánchez, F. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 10, 105-120. Recuperado de <https://revistas.um.es/riite/article/view/472351/305471>
- Laurente, C. M., Rengifo, R. A., Asmat-Vega, N. S., y Neyra, L. (2020). Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales: experiencias de docentes universitarios en Lima. *Revista eleuthera*, 22(2), 71-87. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.5>. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-45322020000200071
- Marín, V., Vázquez, A.I., Llorente, M. C. y Cabero, J. (2012). La alfabetización digital del docente universitario en el espacio europeo de educación superior. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. (39), a194. Recuperado de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/issue/view/14>

- MEFP. (2020). Resolución 7775. *En Boletín Oficial del Estado*. Recuperado de <https://bit.ly/3FS7kXx>
- MEN. (2013). Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (Primera ed). *MinEducación*. Recuperado de <https://bit.ly/3mYTmdM>
- Ministerio de Educación de Chile (2011). *Competencias y estándares TIC para la profesión docente*. Recuperado de <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/2151>
- Padilla, A. L., Gámiz, V. M. y Romero, M. A. (2020). Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: incidentes críticos a partir de relatos de vida. *Educación*, 56(1), 109-127. Recuperado de <https://educar.uab.cat/article/view/v56-n1-padilla-gamiz-romero>
- Padilla, A. L., Gámiz, V. M., y Romero, M. A. (2019). Competencia digital docente: apuntes sobre su conceptualización. *Virtualis*, 10(19), 195-216. Recuperado de <https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/issue/view/26>
- Paz, L. E., Gisbert, M., y Usart, M. (2022). Competencia digital docente, actitud y uso de tecnologías digitales por parte de profesores universitarios. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Recuperado de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/219850/Competencia.pdf?sequence=1>
- Pinto, A., Díaz, J., y Alfaro, C. (2016). Modelo espiral de competencias docentes TICTACTEP aplicado al desarrollo de competencias digitales. *Hekademos. Revista educativa digital*, (19), 39-48. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/478436>
- Prendes, M. P., Porlán, I. y Sánchez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 18 (56). Recuperado de <https://revistas.um.es/red/article/view/321591>
- Rambay, M., y De la Cruz, J. (2021). Desarrollo de las competencias digitales en los docentes universitarios en tiempo pandemia: Una revisión sistemática. *In Crescendo*, 11(4), 511-527. Recuperado de <https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/2331>
- Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigComEdu*. Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación

- Profesional de España (Original publicado en 2017). Recuperado de <https://bit.ly/3AHNpHe>
- Riquelme, I., Cabero, J. y Marín, V. (2022). Validación del cuestionario de Competencia Digital Docente en profesorado universitario chileno. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-15. Recuperado de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/14030>
- Rodríguez, H. (2017). Importancia de la formación de los docentes en las instituciones educativas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. *Ciencia huasteca boletín científico de la Escuela Superior de Huejutla*, 5(9). Recuperado de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/huejutla/article/view/2219>
- Salazar, M. (2022). Competencias digitales en la docencia universitaria. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2(3), 95-101. Recuperado de <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/25>
- Sanchez, M., Acevedo, L. y Mendoza, D. (2021). Competencias digitales docentes: Una experiencia en el nivel Universitario. *HAMUT'AY*, 8(1), 59-66. Recuperado de <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/2236>
- Tello, I. y Cascales, A. (2015). Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias TIC en los docentes. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(2), 355-383. doi:10.5944/ried.18.2.13536. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331439257015.pdf>
- UNESCO, (2019). *Marco de competencias docentes en materia de TIC*. Recuperado de <https://bit.ly/3j0quRi>
- Valarezo, J. y Santos, O. (2019). Las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en la formación docente. *Revista Conrado*, 15(68), 180-186. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000300180&lng=es&tlng=pt.
- Valdés, A., Angulo, J., Urías, M., García, R. y Mortis, S.V. (2011). Necesidades de capacitación de docentes de educación básica en el uso de las TIC. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, (39), 211-223. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/368/36818685016.pdf>

