

ESTADO DEL ARTE SOBRE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES Y DE LOS ESTUDIANTES

Review of the digital competences of teachers and students

Linda Mayerlis Castillo Sánchez - simancalinda@coruniamericana.edu.co

Natalia Esther Julio Galarzo - julionathalia@coruniamericana.edu.co

Angie Paola Méndez Aguirre - mendezangie@coruniamericana.edu.co

Estudiantes del Diplomado en Innovación Educativa y TIC como opción de grado de la Licenciatura en Educación Bilingüe, Facultad Ciencias de la Educación, periodo 2025 I.

Tutora: PhD Sara Concepción Maury Mena

Resumen

Con respecto a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en el ámbito educativo están avanzando de manera significativa, actualmente es un desafío que enfrentan la gran mayoría de las instituciones educativas en distintas partes del mundo. El presente artículo tiene como objetivo determinar el estado del arte de las competencias digitales de los docentes y estudiantes en los contextos de educación formal, no formal e informal para la adecuación de la comunidad estudiantil y el profesorado en la nueva era digital. Para lograr este fin, se hace uso de la metodología cualitativa, donde se realiza un estado del arte y utiliza el análisis documental como método de investigación con la intención de abordar un diagnóstico de ambas competencias que lleve a detectar posibles brechas, desigualdades y así plantear estrategias de diseño para acciones pedagógicas adecuadas basadas en las necesidades reales de los individuos. Según la Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa LOMCE (Vargas-D'Uniam et al., 2014), la competencia digital hace referencia al empleo de instrumentos digitales para investigar, procesar datos, solucionar problemas y producir conocimiento.

Palabras Clave: Análisis documental; Competencias digitales; Educación; Estado del arte; TIC

Abstract

With regard to Information and Communication Technologies (ICT), significant progress is being made in the field of education, and this is currently a challenge faced by the vast majority of educational institutions in different parts of the world. The aim of this article is to determine the state of the art of digital skills among teachers and students in formal, non-formal and informal education contexts in order to adapt the student community and teaching staff to the new digital era. To achieve this end, a qualitative methodology is used, in which a state of the art analysis is carried out and documentary analysis is used as a research method with the intention of addressing a diagnosis of both competences that leads to the detection of possible gaps and inequalities and thus proposes design strategies for appropriate pedagogical actions based on the real needs of individuals. According to the Organic Law for the Improvement of Educational Quality LOMCE (Vargas-D'Uniam et al., 2014), digital competence refers to the use of digital tools to research, process data, solve problems and produce knowledge.

Keywords: Documentary analysis; Digital skills; Education; State of the art; ICT

INTRODUCCIÓN

Actualmente se exige a las nuevas generaciones, tanto docentes como estudiantes un nivel de competencia digital que va más allá del uso lúdico de dispositivos, razón por la cual, es indispensable que desde las instituciones educativas puedan aprender cómo manejarlos de manera didáctica y segura. Para lograr este objetivo, se necesita docentes que estén cualificados para plantear el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Cabe señalar que aquí entra el concepto CDD (Competencia Digital Docente) que se entiende como aquel conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas relacionadas con el uso de las TIC, suministrada a los contextos y procesos educativos, con el fin de alcanzar uno o varios objetivos. El desarrollo de estas competencias contribuiría a alcanzar el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible Agenda 2030 que resalta garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para promover las oportunidades de aprendizaje durante todo el transcurso de la vida y para llevarlo a cabo, la UNESCO busca aumentar la oferta de docentes cualificados en los países en desarrollo.

Ahora bien, a nivel global existen marcos de competencias digitales docentes que funcionan como hojas de ruta para la correcta integración de las TIC en el entorno educativo. Según la INTEF publicó en 2017 el Marco Común de Competencia Digital Docente; y la UNESCO publicó en 2018 la tercera versión del Marco de Competencias de los Docentes en Materia de TIC. A su vez, en América Latina es muy distinto, ya que aún no se ha elaborado un plan estándar que pueda llevarse a cabo a nivel regional, puesto que las brechas tecnológicas y a nivel generacional entre los países que lo conforman todavía son muy extensas. No obstante, teniendo en cuenta los ejercicios realizados en distintos escenarios, las CDD avanzadas abordan los siguientes aspectos.

En primer lugar, en la informatización y alfabetización informacional donde, cada vez más, el profesorado accede y gestiona de manera explícita grandes volúmenes de información por medio de canales informáticos. Por ellos, es fundamental la renovación constante de sus conocimientos y descubrir las novedades del espectro tecnológico. Dentro de esta competencia digital juega un papel muy importante la capacidad de identificar y localizar información relevante, así como el desarrollo de la habilidad del docente para localizar la validez de los contenidos digitales, entre otros aspectos. En segundo lugar, el sistema educativo debe hacer un ejercicio analítico y valorar si está preparado para el nuevo paradigma que presenta la enseñanza virtual. Es aquí donde la creación de los nuevos contenidos en el entorno digital resulta especialmente relevante. Por ello, es fundamental que el profesorado desarrolle una creatividad digital, con el objetivo de que aprendan a establecer y diseñar métodos de enseñanza basados en la interacción de sus estudiantes.

Por otra parte, según González & Arévalo-Wierna (2021), la desigualdad digital es algo que está a nivel mundial, pero en este caso nos enfocamos en Argentina, destacando las diferencias de acceso y cómo el uso de las TIC afecta en parte las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes. El 60% de los adolescentes cuenta con una computadora de escritorio en casa, y el 72% tiene conexión a una red de internet. No obstante, en zonas rurales este porcentaje se reduce al 45% mientras que las zonas urbanas alcanzan el 75%; agregando que el acceso a estas tecnologías está estrechamente asociado con el nivel educativo de los padres de familia, se conoce que el 88% de la comunidad estudiantil cuyos padres tienen educación superior disponen de conectividad todo el tiempo, frente a solo 55% de aquellos cuyos padres no han completado la primaria o secundaria. Este antagonismo destaca la necesidad de llevar a cabo políticas públicas que respalden la equidad en el acceso a las TIC, específicamente en comunidades vulnerables.

En cuanto al uso de las TIC, se evidencia una marcada diferencia radical entre los fines académicos y lúdicos. La mayoría de los niños y adolescentes utilizan las TIC principalmente para la comunicación y el entretenimiento, esto abarca a una población del 80%; mientras que su uso con fines educativos reduce. Solo el 37% de los estudiantes lee libros o artículos digitales, y el 48% disponen de las TIC para estudiar temas didácticos. Otro aspecto importante es la percepción de dificultad en el uso de estas competencias digitales es que la mayoría de la comunidad estudiantil no tiene problemas con tareas básicas como copiar, mover archivos, actividades de carácter más avanzado como la programación, instalación de Apps o manejar hojas de cálculo manifiestan que es un reto considerable.

Conviene subrayar, que programar es la habilidad digital percibida como más difícil, con un 52% de la comunidad estudiantil, considerando que es una actividad compleja. Este dato evidencia que no basta con adecuar acceso a la tecnología, sino que es importante reforzar la formación en competencias digitales avanzadas para avalar que los estudiantes puedan aprovechar plenamente las herramientas disponibles.

En el ámbito docente, la integración de las TIC en la enseñanza enfrenta distintos retos. Un 22% de la comunidad estudiantil de instituciones públicas y un 16% de privadas aseguran que a sus docentes no se les ha pedido buscar información en la red. Además, actividades como la simulación y programación son poco promovidas en el aula, con un 60% de los estudiantes en instituciones públicas y un 67% de privadas, reportando que nunca han recibido instrucción en programación. Estos porcentajes evidencian la necesidad radical de capacitaciones a los docentes en el uso de las competencias digitales, asegurando que puedan integrar herramientas tecnológicas de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conforme a la reducción de la desigualdad digital, es necesario ejecutar estrategias concretas. En primera instancia, se debe asegurar un acceso equitativo a las TIC mediante la inversión de infraestructura tecnológica en zonas rurales que es donde más se necesita, y los sectores vulnerables; así como programas de distribución de dispositivos y acceso gratuito a internet para estudiantes de estrato 1 y 2. También es importante vigorizar la capacitación del profesorado en las competencias digitales, ofreciendo educación continuada sobre el uso pedagógico de las TIC e impulsar metodologías innovadoras como el aprendizaje basado en proyectos digitales. Asimismo, es de carácter fundamental incentivar el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes desde temprana edad, promoviendo el uso académico de las TIC y enfocándose en habilidades avanzadas como la programación, la alfabetización digital crítica y el análisis de datos.

Por consiguiente, según Malagón Vargas et al. (2024) las estrategias para el desarrollo de las competencias digitales a través del aprendizaje autónomo, centrándose en un estudio realizado en la Escuela Normal Superior de Michoacán lleva a cabo un análisis de influencia del trabajo de proyectos en la formación de estudiantes de segundo semestre de las especialidades de español y matemáticas, quienes trabajaron con el pensum del año 2022. Para llevar a cabo el diseño, aplicación y evaluación de un curso en línea con un enfoque en el aprendizaje autónomo en los estudiantes del sector universitario, se debe utilizar la metodología investigación-acción. El artículo resalta de manera significativa la heurística, un enfoque que coloca al estudiante en el centro de su proceso de aprendizaje, concediéndole amplificar habilidades de autorregulación y toma de decisiones sobre su formación tecnológica. Esta estrategia incluye fases como el autodiagnóstico de competencias digitales, la organización y planificación de un curso en línea; la producción de contenidos digitales peculiares y la evaluación del proceso.

MARCO TEÓRICO

24

En la era digital, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha generado una importancia considerable. La competencia digital se refiere a un conjunto de capacidades, saberes y actitudes que habilitan tanto a los profesores como a los estudiantes a implementar las TIC de forma eficiente, crítica y segura en su proceso de instrucción y aprendizaje. De acuerdo con la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa LOMCE (Vargas-D'Uniam, et al., 2014), la competencia digital hace referencia al empleo de instrumentos digitales para investigar, procesar datos, solucionar problemas y producir conocimiento. La adquisición de estas habilidades es esencial para satisfacer las demandas del ambiente académico y laboral (Vargas-Murillo, 2019; Silva Monsalve et al., 2021). Además, el desarrollo de estas competencias es clave para la adaptación de los docentes al contexto digital en la enseñanza (Banoy-Suarez & Montoya-Marín, 2022).

Competencia Digital en Docentes y en Estudiantes

La CDD y CDE se han convertido en un eje de suma importancia en el ámbito educativo, tanto para el profesorado como para la comunidad estudiantil. En el caso de los docentes, la Competencia Digital Docente (CDD) se considera como el conjunto de habilidades que los docentes deben poseer para integrar las TIC en la enseñanza. Según Jiménez-Hernández et al. (2021), los docentes enfrentan una gran responsabilidad en la adquisición y desarrollo de estas competencias, ya que su implementación influye directamente en la calidad educativa.

Ahora bien, las principales dimensiones de la competencia digital incluyen, en primer lugar, gestión de la información, que se basa en la búsqueda, evaluación y organización de recursos digitales. En segundo lugar, la comunicación digital, donde los estudiantes interactúan con los docentes por medio de plataformas digitales que pueden ser chats educativos, Classroom, Google Meet, etc. En tercer lugar, creación de contenido digital, que lleva a cabo la producción y edición de recursos educativos en distintos formatos. En cuarto lugar, la seguridad digital que lleva a cabo la protección de datos y uso responsable de las TIC y, por último, la solución de problemas digitales que abarca la adaptación y uso crítico de las tecnologías en la enseñanza (Jiménez-Hernández et al., 2021).

Según Banoy & Montoya (2022), estudios recientes demuestran que el nivel de competencia digital docente cambia significativamente con tendencia media-baja en muchos contextos educativos, lo que propone la necesidad de reforzar la capacitación. La falta de formación y la resistencia al cambio tecnológico han sido identificadas como barreras para una integración efectiva de las TIC en la enseñanza.

Por otra parte, la Competencia Digital en Estudiantes (CDE) es una variable clave para mejorar su proceso de aprendizaje y preparación profesional en el contexto actual. Al igual que en el caso del profesorado, el desarrollo de estas competencias implica una serie de habilidades esenciales. En primer lugar, el acceso y gestión de información digital, que se basa más que todo en la búsqueda, selección y evaluación crítica de fuentes en línea. Siguiendo con el desarrollo de habilidades de comunicación en entornos digitales que representa en cinta la interacción efectiva en plataformas de aprendizaje y redes colaborativas vinculada con la adopción de ciberseguridad y la autonomía en la resolución de problemas digitales.

METODOLOGÍA

Para el presente artículo se utilizará como método el estado del arte desde la perspectiva cualitativa con análisis documental, con el propósito de identificar las investigaciones recientes sobre los aportes del uso de las competencias digitales en los docentes y estudiantes y el enriquecimiento del uso de estas herramientas dentro del proceso de aprendizaje.

Así mismo, el alcance de la investigación está desarrollado mediante el alcance descriptivo y exploratorio que más que todo busca reflejar su intención de caracterizar el estado actual de las competencias digitales en docentes y estudiantes, sin modificar variables, sino asociar brechas y desigualdades en distintos contextos educativos. Por medio del análisis documental, la investigación describe cómo las TIC han impactado la enseñanza y el aprendizaje, proporcionando un panorama preciso de los marcos de referencia internacionales y las diferencias en la implementación de estas competencias a nivel mundial y regional. Al mismo tiempo, su enfoque exploratorio se manifiesta en la identificación de desafíos y necesidades que aún no han sido considerablemente abordados, como la falta de capacitación con el profesorado, la brecha digital en comunidades vulnerables y la baja adopción de herramientas tecnológicas en el aula de clases, proponiendo así líneas futuras para el incremento de estrategias educativas efectivas.

En cuanto a las técnicas de recolección de información, la investigación recopila dicha información a través de Google Académico y Dialnet, seleccionando artículos en inglés y español publicados entre 2020 y la actualidad. Considerando que, la técnica para el análisis de datos de este estudio se llevó a cabo mediante una matriz de revisión sistemática de la literatura, en la que se recopilaron y organizaron artículos académicos publicados entre el año 2020 y la actualidad. Esta matriz ha concedido una categorización estricta de la información en función de criterios como objetivos de estudio, metodología aplicada, marcos teóricos, resultados y aportes al estado del arte. A través de este enfoque, se ejecutó una comparación detallada de distintas investigaciones con el fin de identificar tendencias en el desarrollo de competencias digitales, desafíos en su promulgación y desigualdades en el acceso y uso de las TIC en diversos contextos educativos.

RESULTADOS

Los hallazgos evidencian que la brecha digital no solo está resuelta por el acceso a dispositivos y conectividad, sino también por la capacidad de los usuarios para situar eficazmente la tecnología en entornos educativos. En Argentina, por ejemplo, se descubrió que los adolescentes con menor acceso a computadoras y conexión a WIFI presentan inconvenientes en su rendimiento escolar. Además, el contraste en el uso de las TIC refleja desigualdades socioeconómicas, ya que la comunidad estudiantil de familias con menor nivel educativo o recursos escasos tienen menos oportunidades de desarrollar habilidades digitales avanzadas, lo que perpetúa la exclusión digital y afecta las trayectorias educativas del educando.

Con respecto a los docentes, si bien se perciben con un nivel experto en competencia digital, diversos estudios evidencian que su dominio está más orientado a aspectos técnicos que a una integración pedagógica efectiva. En este sentido, los marcos internacionales de competencia digital en distintas regiones, como DigCompEdu y el Marco de Competencias TIC de la UNESCO, han sido ejecutados de manera desigual en distintas regiones, creando diferencias en la calidad de la enseñanza digital (Verdú-Pina et al., 2024).

Por otra parte, la autopercepción de la comunidad estudiantil sobre su nivel de competencia digital

recomienda que, si bien dominan el uso instrumental de las tecnologías de la información y comunicación, presentan deficiencias en el pensamiento crítico, la producción del contenido digital y la seguridad en línea. Este acontecimiento responde a la falta de programas educativos que fomenten una alfabetización digital integral, lo que logra que los estudiantes

utilizan estas herramientas principalmente para el entretenimiento y la comunicación, sin explotar todo su potencial en el ámbito académico.

A continuación, se comparten los modelos de medición del nivel de dominio de las competencias digitales en docentes y docentes en formación más usados:

Modelos de Competencia Digital

- **ECD-TIC Marco de competencias de los docentes en materia de TIC:** Establece estándares internacionales para la alfabetización tecnológica y el uso pedagógico de TIC (UNESCO, 2019).
- **NETS-T ISTE:** Enfatiza la integración de TIC en la enseñanza y la promoción de la ciudadanía digital (Muralles Bautista, 2019).
- **ENLACES:** Modelo centrado en la inclusión de TIC en la educación chilena, con énfasis en la gestión pedagógica y profesional de herramientas digitales (Veloso Crisóstomo A., 2012).
- **DIGCOMP:** Define cinco áreas clave: alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y solución de problemas tecnológicos (Matamala, 2018).
- **COMDID:** Diseñado para evaluar la competencia digital docente con un enfoque en la formación inicial y continua (García i Grau et al., 2022).
- **DigCompEdu:** Proporciona un marco específico para el desarrollo de competencias digitales en educadores en diferentes niveles de enseñanza (Cabero-Almenara et al., 2020).

DISCUSIÓN

En diversas partes de Sudamérica el análisis de las competencias digitales en contextos de educación formal y no formal revela que la comunidad estudiantil ha amplificado ciertas habilidades tecnológicas por la inmersión en entornos digitales, pero los docentes aún requieren mayor capacitación para ajustar su praxis a la nueva era. A pesar de la creciente importancia de las TIC en la enseñanza, los programas de formación docente no han cumplido con llevar a cabo la actualización suficiente para acreditar la integración efectiva de estas herramientas en el proceso de aprendizaje. Además, la falta de recursos e infraestructura tecnológica deficiente obstaculizan la implementación de metodologías de innovación de las aulas de clase (Toro & Ávila, 2017).

En términos de políticas educativas, se hace evidente la necesidad de una intervención estructural que garantice el acceso equitativo a las TIC y el desarrollo de competencias digitales en todos los niveles didácticos. La formación docente debe focalizarse en el uso pedagógico de las TIC, mientras que los programas dirigidos al educando deben jerarquizar el pensamiento crítico y la creación de contenido digital. A nivel institucional se requiere la adopción de estándares internacionales que faciliten una evaluación más precisa del nivel de competencia digital y promuevan estrategias de mejora continua. Sin estas acciones, la brecha digital seguirá ampliándose, afectando especialmente a los sectores más vulnerables de la sociedad (Cabero-Almenara et al., 2020)

A su vez, el estudio realizado por Velasco et al. (2022) a través de un mapeo sistemático sobre competencias digitales, pensamiento crítico e innovación. Este estudio analizó 329 documentos, de los cuales se seleccionaron 75 por su relevancia.

En cuanto a la producción científica, esta manifestó un incremento entre 2018 y 2019, seguido de una caída en 2020, y un repunte en 2021. Conviene subrayar que Estados Unidos lideró en el número de publicaciones, mientras que América Latina, únicamente México, tuvo presencia.

Por otra parte, los estudios sobre innovación educativa se enfocan en primer lugar en aspectos pedagógicos, en vez de abordarla como un resultado del desarrollo de competencias digitales y el pensamiento crítico. Además, se descubrió una limitada investigación sobre políticas públicas orientadas a promover estas habilidades.

De manera análoga, el estudio realizado por Salas Luévano (2022) revela que el uso de las tecnologías en la educación antes y durante la pandemia de COVID-19 expuso una serie de cambios significativos en la práctica docente y en la interacción con la comunidad estudiantil. Antes del confinamiento, el uso de herramientas digitales era limitado y, en muchos casos, dependía de iniciativas individuales del profesorado.

Las TIC eran situadas principalmente como apoyo en la enseñanza presencial, con recursos básicos como proyectores, computadoras, plataformas de ofimática. No obstante, aún no se hallaba una integración estructural en los programas educativos. Durante la pandemia, se certificó una aceleración forzada en la adopción de competencias digitales debido a la necesidad de continuar en formación académica. Este proceso dejó en evidencia desigualdades significativas en infraestructura y conectividad, que es lo que habíamos mencionado con anterioridad.

Otro hallazgo de suma importancia es que, aunque las TIC permitió que la comunidad estudiantil continuara con su formación educativa, el impacto en el aprendizaje fue desigual. Mientras que el 70% de docentes y estudiantes se adaptaron a los nuevos cambios, el 30% restante enfrentaron dificultades debido a la falta de recursos, conectividad y la ausencia de estrategias pedagógicas efectivas para la educación online.

CONCLUSIONES

Brecha entre competencias digitales de estudiantes y docentes: El análisis evidencia que, en diversos contextos de Sudamérica, los estudiantes han logrado fortalecer sus habilidades digitales gracias a su inmersión en entornos tecnológicos; sin embargo, los docentes aún requieren mayor capacitación y acompañamiento para adaptar su práctica pedagógica a las demandas de la sociedad digital. Esta diferencia marca un desfase entre las capacidades estudiantiles y las estrategias de enseñanza, lo cual limita el aprovechamiento pedagógico de las TIC.

Insuficiencia en programas de formación docente: Si bien las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cobrado creciente relevancia en la enseñanza, los programas de formación inicial y continua del profesorado no han respondido de manera suficiente a la necesidad de actualización permanente. La falta de formación sólida en el uso pedagógico de las TIC obstaculiza la integración de estas herramientas en procesos de innovación educativa.

Limitaciones estructurales e infraestructura deficiente: La escasez de recursos tecnológicos y las carencias en infraestructura continúan siendo una barrera crítica para la consolidación de ambientes de aprendizaje mediados por TIC. Estas condiciones afectan especialmente a los sectores más vulnerables, ampliando las brechas educativas y sociales.

Necesidad de políticas educativas transformadoras: Los hallazgos ponen de relieve la urgencia de diseñar e implementar políticas públicas que aseguren un acceso equitativo a las TIC, así como la formación de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes. Dichas políticas deben priorizar la promoción del pensamiento crítico, la alfabetización digital y la creación de contenido, superando visiones reduccionistas que limitan las TIC a un rol instrumental.

Vacíos en la investigación y en la producción científica regional: La revisión de la literatura muestra un crecimiento desigual en la producción científica sobre competencias digitales, pensamiento crítico e innovación. Estados Unidos lidera en publicaciones, mientras que en América Latina la presencia es aún incipiente, con México como único referente constante. Además, la mayoría de los estudios se centran en aspectos pedagógicos, dejando de lado investigaciones sobre políticas públicas y estrategias de transformación educativa.

Impacto de la pandemia en la integración de las TIC: La emergencia sanitaria por COVID-19 aceleró de manera forzada la adopción de tecnologías en la educación, visibilizando las desigualdades en acceso y conectividad. Aunque permitió la continuidad de la formación académica, los resultados fueron heterogéneos: mientras un amplio sector logró adaptarse, cerca de un 30% enfrentó dificultades derivadas de limitaciones técnicas y pedagógicas. Esto evidencia que la integración digital sin planificación estructural genera aprendizajes desiguales y excluyentes.

Proyección y retos a futuro: Los resultados permiten concluir que la innovación educativa no debe limitarse al uso instrumental de las TIC, sino que debe ser concebida como un proceso integral que articule infraestructura, formación docente, desarrollo del pensamiento crítico y diseño de políticas educativas inclusivas. De no avanzarse en estos frentes, la brecha digital seguirá profundizándose, afectando la equidad y la calidad de los sistemas educativos de la región.

REFERENCIAS

- Banoy Suárez, W. & Montoya Marín, E.A. (2022). Desarrollo de Competencias Digitales en Docentes de Educación Básica y Media. *Revista Resiliencia Paradigmática*, 15(1). <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/306>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de competencias digitales docentes y su adecuación al profesorado universitario y No universitario. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 4(2). 137-158. <https://www.redalyc.org/pdf/7598/759879724009.pdf>
- INTEF. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <https://aprende.intef.es/mccdd>

- García i Grau, F., Lázaro Cantabrana, J. L. & Valls Bautista, C. (2022). La competencia digital docente: un estudio de caso de una escuela-instituto. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 81, 35-54. file:///C:/Users/Usuario.DOCVIRTUAL03/Downloads/DocumentPrincipal.pdf
- González, F. E., & Arévalo-Wierna, C. (2021). Brecha y Desigualdad Digital en la Educación Argentina. *Revista Colombiana de Educación*, (88), 9-34. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/RCE/article/view/13289>
- Malagón Vargas, A. M., Díaz Colín, E., Bustos Bastida, R., & Pineda Pineda, H. (2024). Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias digitales a través del aprendizaje autónomo. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 11(21). <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/314>
- Matamala, C. (2018). Desarrollo de alfabetización digital ¿Cuáles son las estrategias de los profesores para enseñar habilidades de información? *Perfiles educativos*, 40(162), 68-85. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000400068&lng=es&tlng=es
- Murallas Bautista, M.R. (2019). Estándares ISTE: integración entre tecnología, educación y contexto. En Proceedings of the Digital World Learning Conference CIEV 2019. Universidad de San Carlos de Guatemala. <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/bitstream/123456789/953/1/5.pdf>
- Salas Luévano, M. A. (2022). *Estado del arte a nivel estatal sobre el uso de tecnologías por docentes y alumnos antes y durante el COVID-19*. Astra Ediciones
- Silva Monsalve, A.M., Martínez Morales, E.M., Ortega Ferreira, S.C., Mejía Corredor, C., Maldonado Currea, A. (2021). Estudio sobre competencias digitales en programas de formación virtual y a distancia. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva*, 28(3). <https://www.redalyc.org/journal/104/10467404014/html/>
- Toro Álvarez, R. A., & Ávila de Semprún, M. (2017). El estado del arte de las competencias del docente en la sociedad de la globalización. Una mirada en el escenario venezolano. *EduTicInnova*, 5(1). <https://portalrevistas.aulavirtualusmp.pe/index.php/eduticinnova/article/view/1177?articlesBySimilarityPage=2>
- UNESCO. (2018). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC: Versión 3. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>
- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Vargas-D'Uniam, J., Chumpitaz-Campos, L., Suárez-Díaz, G., Badia, A. (2014). Relación entre las competencias digitales de docentes de educación básica y el uso educativo de las tecnologías en las aulas Profesorado. *Revista de Currículo y Formación de Profesorado*, 18(3), 361-376. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56733846020.pdf>
- Vargas-Murillo G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en

educación superior. Cuadernos Hospital de Clínicas, 60(1), 88-94. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100013&lng=es

Velasco Donoso, A. P., Rosero Constante, L. A., & Centanaro Vega, V. K. (2022). Competencias digitales, pensamiento crítico e innovación: Mapeo sistemático. Revista Multidisciplinaria Universidad, Ciencia y Tecnología, 26(115). [file:///C:/Users/Mileidis/Downloads/615-article-1834-1-10-20220727%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Mileidis/Downloads/615-article-1834-1-10-20220727%20(1).pdf)

Veloso Crisóstomo, A. (2012). Incorporación de las TIC en el sistema educacional chileno. Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. Alex Veloso.

Verdú-Pina, M., Grimalt-Álvaro, C., Usart, M., & Gisbert-Cervera, M. (2024). The digital competence of teachers and students in secondary education schools. EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (87). <https://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/3061?articlesBySimilarityPage=17>