

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**



Estado del arte sobre las tendencias del concepto y áreas de la  
Competencia Digital Docente

Trabajo de investigación para obtener el grado académico de Bachillera  
en Educación presentado por:

***SILVA JUICA, ASTRID ROSA***

Asesor

***VALDIVIA CAÑOTTE, SYLVANA MARIELLA***

Lima, 2021

## Resumen

El presente estado del arte acerca de la Competencia Digital Docente (CDD) tiene por objetivo identificar las tendencias del concepto y las formas de agrupación de las competencias digitales del profesional docente. Se ha desarrollado a partir de la búsqueda exhaustiva y sistemática de lo trabajado en diversas investigaciones académicas, libros y trabajos de postgrado de los últimos años. Se estructura de manera que, en un primer apartado, se desarrollan las tres tendencias identificadas de la definición de CDD: habilidades técnicas, habilidades pedagógicas y la integral. En un segundo apartado se expone las tendencias de agrupación de la competencia digital del profesorado: pedagógico, instrumental, comunicativo, desarrollo profesional, recursos educativos, evaluación, investigación, gestión, seguridad, alfabetización digital y políticas educativas. Por último, se encuentra que el concepto de CDD, se centra específicamente en la importancia de los enfoques orientados a habilidades técnicas y pedagógicas; sin embargo, se analiza que éstas por sí solas no favorecen los propósitos educativos, ni el desarrollo de competencias digitales del educador. Por ello, desde diferentes autores la visión integracionista es considerada como la más adecuada para el desarrollo profesional del educador. Además, se plantea una nueva forma de analizar las formas de asociación de las competencias digitales considerando el espacio donde se llevan a cabo: el aula y otros ámbitos. Asimismo, se reflexiona sobre cómo estas tendencias de agrupación de las competencias digitales pueden servir como referencia para la adquisición, la práctica y el desarrollo de competencias digitales en el profesorado peruano, por ende, favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Palabras claves:** competencia digital docente, tecnologías de la información y comunicación, competencia tecnológica, competencia pedagógica.

## Abstract

The present state of the art on Digital Competence in Teaching (CDD) aims to identify the trends of the concept and the ways of grouping the digital competences of the teaching professional. It has been developed from the exhaustive and systematic search of the work done in various academic researches, books and graduate works in recent years. It is structured in such a way that, in a first section, the three identified trends of the definition of CDD are developed: technical skills, pedagogical skills and comprehensive skills. In a second section, the grouping trends of teachers' digital competence are presented: pedagogical, instrumental, communicative, professional development, educational resources, evaluation, research, management, security, digital literacy and educational policies. Finally, it is found that the concept of CDD, focuses specifically on the importance of approaches oriented to technical and pedagogical skills; however, it is analyzed that these alone do not favor the educational purposes, nor the development of digital competencies of the educator. Therefore, from different authors, the integrationist vision is considered as the most appropriate for the professional development of the educator. In addition, a new way of analyzing the forms of association of digital competencies is proposed, considering the space where they are carried out: the classroom and other environments. It also reflects on how these trends of grouping digital competencies can serve as a reference for the acquisition, practice and development of digital competencies in Peruvian teachers, thus favoring the teaching and learning process.

**Keywords:** teacher digital competence, information and communication technologies, technological competence, pedagogical competence.

## ÍNDICE

<b>Resumen</b> .....	1
<b>Abstract</b> .....	1
<b>Introducción</b> .....	3
<b>1. Tendencias del Concepto de Competencia Digital Docente</b> .....	4
<b>2. Tendencias de Agrupación de la Competencia Digital Docente desde Diferentes Marcos</b> .....	14
<b>3. Reflexiones Finales</b> .....	27
<b>4. Referencias</b> .....	29



## Introducción

La sociedad del conocimiento y la información ha generado nuevas dinámicas sociales, económicas, culturales, políticas entre otras, en las que impera la tecnología. En el contexto educativo, el docente ha adquirido nuevos roles que hacen necesario el empleo de las competencias digitales. Además, en la situación actual por la pandemia, la educación se brinda a través de la modalidad a distancia, siendo la tecnología un medio idóneo para la enseñanza. Sin embargo, varios docentes al no haber desarrollado competencias digitales perjudicaron su práctica pedagógica, en consecuencia, el aprendizaje de sus estudiantes.

Por lo mencionado, surge la importancia de indagar acerca de la competencia digital docente. El trabajo del estado del arte se enmarca en la línea de investigación de Educación y TIC del Departamento de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La investigación responde a la siguiente pregunta: ¿cómo son las tendencias de definición y agrupación de la competencia digital docente? Esto con el objetivo de tener un panorama más amplio y fundamentado acerca de las implicancias del término en mención; así mismo, conocer los campos de las competencias digitales y cómo se ejecutan en la labor docente. Los cuales son aportes para las futuras investigaciones que siguen la misma línea investigativa.

El presente trabajo es un tipo de estudio documental que se sustenta en la búsqueda exhaustiva de lo dicho y trabajado sobre la competencia digital docente en los últimos años. En este se utilizó los siguientes criterios de búsqueda: competencia digital docente, teacher digital competence, tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), competencia digital, formación docente y competencias docentes por las que se encontraron investigaciones, trabajos de posgrados y libros en bibliotecas virtuales, repositorios de tesis y revistas de investigación.

La información de los documentos se sistematizó de acuerdo con los criterios que describen las tendencias del concepto y las áreas de agrupación de las competencias. Para ello, se utilizó una matriz de investigación que tenía como criterios: al autor, el tipo de documento y el aporte para la recolección de aportes

importantes del tema de estudio. Aparte de ello, se emplearon dos matrices de sistematización de la información; la primera se dividió en tres categorías: habilidades técnicas, habilidades pedagógicas y la integradora que permitió identificar la tendencia de concepto que brindaban los autores. La otra matriz cruzó información de los marcos internacionales de competencia digital docente para identificar las convergencias y divergencias de las áreas de agrupación de las habilidades involucradas.

El estado del arte está estructurado de manera que, en un primer apartado, se desarrolla las tendencias de la definición de competencia digital docentes, en la cual se han identificado tres enfoques: habilidades técnicas, habilidades pedagógicas y la integracionista. Mientras que en un segundo apartado se expone las tendencias de agrupación de la competencia digital del profesorado según marcos internacionales: pedagógica, instrumental, comunicativa, desarrollo profesional, recursos educativos, evaluación, investigación, gestión, seguridad, alfabetización digital y políticas educativas.

Finalmente, si bien se organizó la información a partir de los documentos revisados, también se expresan reflexiones propias que derivan de la investigación y los aportes encontrados en las diversas fuentes. Ante las principales reflexiones se reconoce la importancia de los enfoques centrados en las habilidades técnicas y pedagógicas; sin embargo; la perspectiva integracionista de la CDD permite el desarrollo en diversos campos de acción. Por otro lado, desde los marcos internacionales analizados se encontraron tanto convergencias como divergencias en las formas de agrupación de las competencias. Por ello, se propone que las habilidades digitales se pueden dividir en dos según el espacio de aplicación: el aula y en otros ámbitos. Asimismo, las tendencias de agrupación pueden tomarse como referencia para el desarrollo de ciertas competencias digitales, lo cual puede contribuir a la mejora la práctica educativa.

## **1. Tendencias del Concepto de Competencia Digital Docente**

Hay una gran diversidad de literatura acerca de las competencias que deben desarrollar los docentes para ejercer eficientemente su profesión. Aunque han ido cambiando a través del tiempo por diferentes factores como los sociales, culturales,

tecnológicos, entre otros. En la actual sociedad del conocimiento y de la información, los maestros tienen nuevos roles que deben desempeñar en el sistema educativo, de manera que son necesarias nuevas competencias entre las que destacan las competencias digitales.

Para el presente apartado se han revisado 22 artículos como Raposo et al. (2006), Silva et al. (2006), Krumsvik (2008), Kabakçı (2009), Almerich et al. (2010), Prendes et al. (2010), Krumsvik (2011), Carrera y Coideras (2012), Roig y Pascual (2012), Morales (2013), Vargas et al. (2014), Esteve et al. (2016), Hernández et al. (2016), Falcó (2017), Engen (2019), Esteve et al. (2018), Campos y Méndez (2019), Lázaro et al. (2019), Fuentes et al. (2019), Silva, Morales et al. (2019), Silva, Usart et al. (2019), y Pérez y María (2020); 3 libros como Perrenoud (2007), Hall et al. (2014) y Redecker (2019); y una tesis de Esteve (2015).

Las mencionadas fuentes aportan enfoques para definir a la competencia digital docente, lo que permite un acercamiento reflexivo y crítico del tema. La CDD es un concepto multifacético y plural que se relaciona con diversas competencias y tienen una naturaleza cambiante. A partir de lo revisado, se identificaron tres tendencias marcadas del concepto que se desarrollaron. Una de ellas está enfocada en las habilidades técnicas, la otra tendencia está centrada en la habilidad pedagógica y, finalmente, la integradora, las cuales se desarrollarán a continuación.

En cuanto a la primera tendencia es importante resaltar que la competencia digital docente se enfoca desde las habilidades instrumentales prácticas del uso de los dispositivos. Así Raposo et al. (2006) consideran que el docente necesita desarrollar competencias tecnológicas, psicopedagógicas, sociales y de trabajo. En tal sentido, la CDD es entendida como la integración del uso de las TIC de manera cotidiana, responsable y legal en todos los niveles educativos y áreas curriculares que brinden apoyo a la enseñanza y el aprendizaje. Es por ello, que se considera valiosa las habilidades básicas del manejo de ordenadores y las habilidades de incorporación de las TIC en su práctica pedagógica. En otras palabras, es necesario el uso de habilidades técnicas y la complementación con la forma de uso para el desarrollo integral del estudiante.

En esta línea, Perrenoud (2007) propone diez competencias prioritarias que debe desarrollar el docente de primaria. Las cuales son la organización de situaciones de aprendizaje; la gestión de los aprendizajes; la elaboración de dispositivos de diferenciación; el trabajo colaborativo; la participación en la gestión educativa; la integración de los padres; la confrontación a dilemas éticos; la formación continua y el empleo de nueva tecnología. Esta última consiste en utilizar programas de producción de documentos, explotar las potencialidades de los programas y utilizar los instrumentos multimedia para la enseñanza. Es decir, la CDD radica en el saber usar los aparatos tecnológicos, sin aplicación directa en el proceso educativo.

Del mismo modo, Prendes et al. (2010) asumen que la competencia digital docente está compuesta por diversas áreas. No obstante, consideran que el área técnica es fundamental y transversal al uso de las TIC. Es decir, no solo se configura el campo laboral del docente, sino interfiere en la condición del trabajador, ciudadano y estudiante del mismo docente. De tal manera que CDD se refiere al manejo de funciones básicas de las TIC y el uso de laptops; la utilización de herramientas digitales de productividad como las hojas de cálculo; el manejo de conceptos y el uso de herramientas del internet y recursos comunicativos sincrónicos y asíncronas.

Asimismo, la integración de las TIC en la educación se ha obstaculizado por la actuación del preceptor. De ello la importancia de las competencias pedagógicas y tecnológicas, siendo esta última indispensable para la consecución de las competencias digitales. En consecuencia, la CDD es la destreza, el conocimiento y la habilidad que permite conocer y dominar los recursos tecnológicos aplicados en educación (Almerich et al., 2010). Su desarrollo depende de tres ejes fundamentales: el conocimiento de la tecnología básica desde el uso operativo, el uso de aplicaciones informáticas básicas como la hoja de cálculo y el entendimiento del software educativo y las herramientas de internet.

Además, Morales (2013) plantea un proyecto basado en capacitaciones para el dominio de habilidades digitales de educadores del nivel primario. En esta investigación, en un comienzo se concibe que la CDD es el manejo práctico del software, con poca relación entre la utilidad de las TIC y la construcción de nuevos conocimientos. Posteriormente, la define como las destrezas, conocimientos y

actitudes positivas del empleo de las TIC en el ámbito educativo, en actividades domésticas y laborales. En consecuencia, concibe a la CDD como un término amplio, empero, valora como indispensable el uso de herramientas como editar textos, manejo de correo electrónico entre otros para el rol protagónico que ejerce el maestro.

De igual forma, Falcó (2017) entiende que la evaluación de la CDD necesita enfocarse desde los estándares de los conocimientos técnicos y la aplicación didáctica. Es decir, tiene dos dimensiones: una enfocada en destrezas tecnológicas y la otra en la pedagógica. En este sentido, la CDD se define como la capacidad de manejar la tecnología con eficacia y adecuadamente para conseguir el aprendizaje de los estudiantes. Por tal motivo, el estudio resalta que las competencias tecnológicas comprenden el empleo de la tecnología básica, aplicaciones informáticas elementales, el uso de multimedia, programas educativos y el uso de Internet.

También, Pérez y María (2020) definen a la competencia digital docente como un conglomerado de habilidades y destrezas específicas que favorezcan el aprendizaje significativo de los estudiantes mediados por las TIC. Esta perspectiva resalta la dimensión tecnológica, pedagógica y conceptual; por ello, un docente competente digitalmente utiliza las TIC técnicamente empleando recursos didácticos y el dominio de contenidos. Sin embargo, se enfoca en la primera dimensión ya que se destaca la capacidad técnica de plantear y redactar textos. Asimismo, el desarrollar estrategias de gestión de la identidad y la huella digital como la configuración del navegador. Inclusive, se propone identificar las características principales de un blog en Internet y gestionar un espacio Blog.

Por otro lado, la segunda tendencia identificada sobre la definición de la competencia digital docente se concibe desde una perspectiva pedagógica. En otras palabras, como una herramienta para la enseñanza-aprendizaje. De esa forma, se promueve el uso de las tecnologías en el aula de clase para el enriquecimiento de la práctica pedagógica y favorecer el aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, el desafío al que afrontan los docentes no es cómo usar las tecnologías, sino cómo implementar las TIC en el aula de clase. Además, se considera que la CDD es un prerrequisito para el aprovechamiento de las tecnologías en el sistema educativo y especialmente en el aprendizaje de los estudiantes.



En esa misma línea, Roig y Pascual (2012) sustentan que la CDD es el empleo crítico de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo el articulador del desarrollo, la innovación y la investigación. Este marco se enfoca en habilidades que permitan utilizar las TIC como recurso para crear oportunidades de aprendizaje. Desde esta perspectiva, el maestro es conocedor de la materia que imparte y guía a sus estudiantes al desarrollo de competencias mediante el empleo de las tecnologías en su labor práctica. Por esta razón, se considera importante la capacitación del profesor acerca de la adecuada aplicación de estrategias, la integración de las TIC y la formación como investigador.

Igualmente, Carrera y Coideras (2012) consideran que las CDD promueven la innovación constante en la práctica pedagógica y las clasifican en dos grandes grupos. Por un lado, las CDD superiores se evidencian en las prácticas consolidadas del uso de las TIC como la aplicación de herramientas digitales, acceso a recursos en red entre otras. Por otro lado, las CDD inferiores se perciben en las prácticas pedagógicas que son utilizadas intermitentemente de trabajo colaborativo en red, gestión de información, etc. Por ello, conciben a la CDD como un grupo de conocimientos, capacidades, actitudes y estrategias que permiten diseñar, implantar y gestionar experiencias que facilitan y favorecen alcanzar mejores logros en el aprendizaje en un medio dotados de TIC.

Asimismo, la competencia digital docente son las habilidades, actitudes y conocimientos que son necesarios para facilitar el aprendizaje del estudiante en un medio tecnológico (Hall et al., 2014). Es decir, el profesor es capaz de usar las TIC para mejorar y transformar las prácticas educativas, especialmente en el aula y desarrollarse profesionalmente como su identidad, así como reflexionar en el por qué, cómo y cuándo es necesario emplear la tecnología. Los autores proponen el marco de desarrollo compartido de DigiLit Leicester que favorece la alfabetización digital del educador de secundaria, pues tiene un enfoque cooperativo y de asociación que conlleva a la innovación tecnológica pedagógica.

De la misma forma, Esteve (2015) sostiene que la competencia digital del educador es “disponer de habilidades y conocimientos necesarios para ayudar a sus

alumnos a alcanzar altos niveles académicos integrando y utilizando todas las potencialidades de las tecnologías” (p. 186). En consecuencia, el profesor debe preparar al estudiante para los desafíos actuales, siendo guía en el aprendizaje significativo, en una sociedad predominada por las tecnologías. No es suficiente que el educador tenga las competencias TIC, sino que estas deben favorecer el desarrollo del discente. Por otro lado, el pedagogo debe de conocer que las TIC determinan algunos de los métodos de enseñanza-aprendizaje y el actuar educativo.

En un estudio desarrollado por Esteve et al. (2016) se identificó que los docentes nacidos en los 80 poseen una estrecha relación con la tecnología. Sin embargo, los nexos son con las actividades sociales y de comunicación, más no con el proceso educativo. Asimismo, los jóvenes estudiantes de educación muestran una autoeficacia en el desempeño de la competencia digital, lo que refleja un mayor uso de la tecnología con implicancias en la educación. En consecuencia, la CDD está integrada de habilidades digitales básicas, así como la integración adecuada en estrategias didácticas para enseñar y aprender beneficiado tanto al aprendiz como al maestro.

Del mismo modo, se realizó un estudio acerca de la competencia digital docente en formación inicial. En el cual se concibe a la CDD como las habilidades, actitudes y conocimientos para el aprendizaje en un entorno mediado por las TIC (Silva, Morales et al., 2019). En otras palabras, el educador muestra su aptitud en el uso de la tecnología para enriquecer las prácticas en el aula, lo que favorece su desarrollo profesional. Por ello, se contempla que el maestro debe asumir con responsabilidad su propio desarrollo competencial, considerando la dimensión personal y ciudadano, pues permite el mejor desenvolvimiento en contextos digitales, así como estrategias para aprender a aprender.

En la misma línea, Campos y Méndez (2019) realizaron un estudio de caso múltiple en formación inicial de maestros en Uruguay donde proponen que la CDD es un conjunto de saberes, habilidades, reflexiones, destrezas y conciencia crítica que alude al hacer, reproducir y generar conocimiento crítico y profesional en el escenario de enseñanza-aprendizaje. También, se destaca la relevancia del desarrollo de las CDD en la formación inicial del estudiante pues influyen en cuatro dimensiones:

instrumental, cognitiva, actitudinal y política. Además, la competencia en la formación inicial es necesaria para integrarlas en su práctica pedagógica y para la creación de espacios de aprendizaje donde se desarrollen competencias requeridas en la sociedad actual y del futuro.

La tercera tendencia, de la definición de competencia digital docente, integra las dos tendencias antes mencionadas, las habilidades instrumentales y pedagógicas, enfatizando el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes, por ello se le ha denominado integradora. Asimismo, esta tendencia entiende a la CDD está compuesta e influye en distintas dimensiones del quehacer educativo, de modo que se la considere globalizadora.

En este sentido, la práctica pedagógica del profesor debe centrarse en el diseño de situaciones significativas de aprendizaje y no a la trasmisión de información. Por ello, la competencia digital docente se relaciona con el conocimiento de los tipos de recursos digitales y su ubicación, y cómo integrarlas en las clases. Además, se considera la implementación de métodos y prácticas de enseñanza apropiadas para la actual pedagogía combinadas con tecnologías pertinentes (Silva et al., 2006). En consecuencia, para que el educador integre las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje son necesarias las competencias tecnológicas y pedagógicas, para la integración de las TIC.

Igualmente, Kabakçı (2009) propone el modelo turco de la CDD que se define como los conocimientos, habilidades y actitudes para el empleo, al máximo y eficaz, de la tecnología en entornos educativos, así proporcionar ámbitos de aprendizaje enriquecidas por las tecnologías. En base a ello, propone el marco para el desarrollo docente en el uso de las TIC desde diversos ámbitos: habilidades en tecnología básica; en la práctica pedagógica; la gestión del conocimiento y su transferencia; y para el desarrollo personal y profesional. Las cuales se organizan y orientan de acuerdo con la necesidad cambiante de la sociedad.

Asimismo, Krumsvik (2011) plantea que “Digital competence is the teacher’s proficiency in using ICT in a professional context with good pedagogic-didactic judgement and his or her awareness of its implications for learning strategies and the

digital bildung of pupils” (pp. 44-45). Dicho de otro modo, el docente usa y modela críticamente las TIC con el propósito apoyar en el aprendizaje de los estudiantes (Krumsvik, 2008). Además, el maestro debe garantizar el empleo didáctico de las TIC para ampliar las posibilidades de aprendizaje de sus estudiantes. La CDD se desarrolla considerando cuatro aspectos importantes: habilidades básicas de la TIC, habilidad didáctica TIC, métodos de aprendizaje y la construcción digital.

También, el desarrollo de las competencias digitales del educador requiere el dominio y valoración de las tecnologías para favorecer en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Según Vargas et al. (2014) la CDD es el uso de las TIC para enseñar y aprender desde el enfoque pedagógico y ético. Asimismo, se entiende que la competencia tecnológica es indisoluble de la competencia pedagógica, pues es uno de los factores para decidir la empleabilidad de las TIC en la clase. No es suficiente que el profesorado conozca la operatividad de las herramientas, sino se exige el conocimiento de cómo integrarlas para responder al currículo nacional impactando favorablemente en la enseñanza y el aprendizaje.

Aparte de ello, la labor pedagógica exige de diversas competencias, entre las que resalta la competencia digital que consiste en planificar situaciones de aprendizaje significativas, en la que el estudiante es el centro del proceso educativo a través del empleo de las TIC y de la formación digital (Hernández et al., 2016). Tales son los casos de los espacios de aprendizaje, en las que se relaciona las TIC, su uso pedagógico y las competencias digitales docentes. Esto provoca que el educador sea el agente central pues está a cargo de decidir por qué y cómo utiliza las tecnologías. Además, que mejora la práctica pedagógica y la adquisición de competencias asociadas a las TIC por parte del estudiante.

Esteve et al. (2018) entiende a la CDD como un conjunto de creencias, conocimientos, capacidades y actitudes de la identidad docente necesarias para enseñar en y para la sociedad digital. De esta manera, los autores presentan 5 roles del maestro ante el mundo digital: diseñador y planificador de prácticas pedagógicas emergentes; conocedor de temáticas pedagógicas digitales; práctica reflexiva aumentada; sensibilidad empleando la tecnología desde el compromiso social y expandir relación con la familia y el ambiente del estudiante. El planteamiento apunta

enérgicamente al rol social y la dimensión y cambio cultural de las prácticas digitales del mentor.

De igual manera, Engen (2019) define a la competencia digital del profesional docente como la capacidad de relacionar el uso herramientas informáticas y la aplicación en situaciones concretas de enseñanza, en las que se interconectan diversas competencias digitales, así como la capacidad de traducir y configurarlas en diferentes contextos. Además, enfatiza la indispensabilidad de conocimientos sobre las TIC para el desarrollo de competencias digitales. También, reconoce el impacto de las CDD en diversos aspectos como en los políticos, culturales y sociales en relación con la educación. Finalmente, evidenció que uno de los principales componentes que han obstaculizado conseguir mejores resultados en el uso de las TIC en las escuelas se centran en la falta de CDD.

Reforzando lo planteado, la CDD se refiere a un conjunto de capacidades, habilidades y actitudes que permiten aprovechar las potencialidades de las TIC para la formación de futuros ciudadanos de una sociedad digital (Silva, Usart et al., 2019). Ello implica proveer de herramientas y habilidades digitales para desenvolverse en una sociedad predominantemente tecnológica tanto al estudiante como al educador. Para ilustrar ello, en países como Chile y Uruguay hay una diversidad de asignaturas específicas de tecnologías digitales en la formación del profesorado. No obstante, los estudiantes de educación al finalizar sus estudios no poseen las competencias digitales necesarias para el uso pedagógico en su práctica profesional.

Reforzando esta propuesta, Lázaro et al. (2019) formulan un instrumento para evaluar la CDD de maestros en formación inicial y consideran que “TDC is made up of a set of capacities, abilities and attitudes that the teacher must develop in order to incorporate digital technologies into his or her professional practice and development” (p.73). Es decir, el mentor debe incorporar la tecnología empleando diversas habilidades a su práctica educativa, lo que permite el desarrollo profesional. Por ello, el instrumento de evaluación que proponen brinda retroalimentación inmediata de cómo mejorar las habilidades de autorregulación en el aprendizaje de estudiantes de educación.

En la misma línea, Fuentes et al. (2019) identificaron que la CDD es un factor clave en el desempeño de la práctica pedagógica con la realidad aumentada. En este estudio, el término en cuestión se define como la destreza de utilizar las tecnologías y contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante, por ende, el desarrollo de sus competencias. Un caso que ilustra la situación es la realidad aumentada pues exige habilidades para generar y gestionar, así como la resolución de problemas en este tipo de recursos, lo que exige un concreto desarrollo de competencias digitales del educador.

Inclusive, el marco europeo para la competencia digital del profesorado (DigCompEdu) define a la CDD como el cúmulo de conocimientos, habilidades, estrategias y actitudes que guían la integración adecuada de las TIC a la educación, así empoderar a los estudiantes y el desarrollo profesional del docente (Redecker, 2019). Desde esta perspectiva, se propone tres aspectos resaltantes desde el marco planteado. El primero presenta al educador como un modelo para los estudiantes, en el que se integra las competencias digitales ciudadanas. El segundo expresa al maestro como facilitador de aprendizaje, en el que se integra el área pedagógica. Por último, la relación de las CDD con las competencias desarrolladas por los estudiantes.

Se puede concluir con los aportes de los autores que hay tres tendencias diferenciadas en la concepción de la competencia digital docente. La primera se tendencia se enfoca en las habilidades técnicas de las TIC que corresponde al uso instrumental de las tecnologías en la educación. Se podría considerar que esta tendencia ha ido evolucionando, al igual que la CDD, puesto que al comienzo las habilidades técnicas estaban muy enraizadas en los descriptores de dominio y el propósito que se buscaba. Posteriormente, las destrezas instrumentales son consideradas como prerrequisitos para el desarrollo de competencias digitales. En otros términos, las habilidades técnicas facilitan la adquisición de competencias digitales transversales y específicas de la práctica educativa.

Asimismo, la segunda tendencia es la relacionada con las habilidades pedagógicas o centradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este apartado se hace énfasis en la práctica pedagógica mediadas por las TIC. Una de las posibles transformaciones del concepto podría haber sido debido a la toma de conciencia de

que los materiales tecnológicos no tienen una carga pedagógica, sino que es necesario tener el conocimiento pedagógico de cómo aplicarlo en educación. No obstante, las habilidades técnicas no fueron abordadas adecuadamente, pues se consideraba que era implícito el desarrollo de este tipo de habilidades en los docentes.

Por último, la tercera tendencia integra las dos tendencias anteriores pues combina las habilidades técnicas con las habilidades pedagógicas, además que visibiliza los diferentes campos de acción de las CDD y las dimensiones en las que impacta. En esta tendencia se valora tanto a las habilidades instrumentales como a las pedagógicas para que favorezca al aprendizaje de los estudiantes mediante el uso de las TIC. Actualmente, los ciudadanos requieren nuevas competencias como las digitales, por ello, el maestro es modelo de las formas de uso tanto en lo personal como en lo profesional.

## **2. Tendencias de Agrupación de la Competencia Digital Docente desde Diferentes Marcos**

Existe una gran diversidad de literatura en la agrupación de la competencia digital docente de organismos internacionales. En el presente apartado se han revisado 7 propuestas internacionales de estándares para organizar los conocimientos, saberes y habilidades que los profesores con CDD debían de dominar: NETS-S (ISTE, 2008); Las Competencias TIC para docentes (Elliot et al., 2011); DigiLit Leicester (Fraser et al., 2013); Competencias TIC para el desarrollo de docentes en formación (Ministerio de Educación Nacional, 2013); el Marco común de competencia digital docente (INTEF, 2017) y Digital Competence Framework Educator (Redecker, 2017) y Estándares de la competencia TIC para docentes (UNESCO, 2019).

A continuación, se presentan las habilidades, conocimientos y destrezas de la CDD agrupadas por criterios que emplean los marcos. Las cuales se desarrollan desde el mayor número de concurrencias hasta las que se presentan solo en un marco. Las tendencias de asociación que se esbozan son: pedagógico, instrumental, comunicativo, desarrollo profesional, recursos educativos, evaluación, investigación, gestión, seguridad, transferencia de competencias digitales y políticas educativas.

Una de las tendencias de agrupación, de las competencias digitales en la que concurren cinco de los marcos revisados, es en el campo de la pedagogía. En este sentido, ISTE (2008) propone diversas áreas que promueven la práctica educativa, una de ellas se enfoca en el diseño y desarrollo de experiencias de aprendizaje y evaluaciones propias de la Era Digital que comprenden competencias educativas. Los docentes diseñan, planifican y evalúan situaciones de aprendizaje en el que incorporan recursos tecnológicos para el aprendizaje de contenidos y competencias. Es decir, las sesiones de aprendizaje son diseñadas para responder a los diferentes estilos de aprendizaje integrando tecnología. Inclusive, se brinda evaluaciones y el feedback oportunamente considerando las asignaturas y estándares de TIC.

También, se plantea el área de diseño y desarrollo de experiencias de aprendizaje y evaluación propias de las Era Digital que consiste en la planificación, ejecución y evaluación de situaciones de aprendizaje, así como la incorporación de herramientas digitales de forma contextualizada. Aparte de ello, la adaptación de actividades para atender a la diversidad mediante estrategias y herramientas digitales. Incluso promueve evaluaciones formativas, que permitan el desarrollo de sus aprendizajes a través de retroalimentación oportuna, y evaluación sumativas para certificar los logros obtenidos, las cuales deben ser variadas de acuerdo con estándares TIC. Estas prácticas pedagógicas alineadas con las TIC promueven la participación, la creatividad, el trabajo grupal e individual que favorece el aprendizaje (ISTE, 2008).

Asimismo, propone el área de beneficio del aprendizaje y la creatividad resalta el uso del conocimiento de la enseñanza de una asignatura y las TIC con la finalidad de mejorar el aprendizaje, la imaginación y la innovación tanto en entornos virtuales y presenciales (ITSE, 2008). Por ello, el docente promueve el pensamiento creativo y la iniciativa propia en el aprendizaje del estudiante. Igualmente, se compromete a la exploración y resolución de problemas del mundo real empleando recursos y herramientas digitales. Además, fomenta la comprensión de conceptos y procesos usando herramientas colaborativas. También, modela la construcción colaborativa junto con los agentes de la comunidad educativa.



Elliot et al. (2011) proponen la dimensión pedagógica que tiene como propósito integrar las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje con el fin de darle valor agregado, además de apoyar el desarrollo de los estudiantes. Por ello, la integración de las TIC se considera desde la planificación de situaciones de aprendizaje mediante el diagnóstico, la selección de recursos digitales y el diseño de las estrategias de evaluación. Asimismo, considera y fomenta un contexto y ambiente motivante a través de herramientas y recursos digitales. Además, se busca la integración de sistemas de información y de comunicación provistas por computadores en sesiones de aprendizaje.

El marco colombiano reconoce que las TIC han intervenido y enriquecido el quehacer docente. Por ello, propone el área de competencia pedagógica que tiene como eje central la práctica didáctica potenciada por otras habilidades para que complementen el proceso de enseñanza. La competencia pedagógica es la capacidad de utilizar las TIC para facilitar tanto la enseñanza como el aprendizaje, mediante la evaluación de la integración de tecnologías al desarrollo integral del educado, así como el crecimiento profesional del educador (MEN, 2013). Es decir, se promueven experiencias de aprendizaje significativas mediadas por las TIC considerando las necesidades e interés del aprendiz.

Igualmente, Digital Competence Framework Educator desarrolla el área teaching and learning que hace referencia a las competencias pedagógicas en contextos tecnológicos, la cual "is dedicated to managing and orchestrating the use of digital technologies in teaching and learning" (Redecker, 2017, p.9). Los desempeños se desarrollan en cuatro ejes: enseñanza, guía, aprendizaje colaborativo y aprendizaje auto-dirigido. El primero hace referencia al diseño, la planificación y la implementación de la tecnología en las sesiones de aprendizaje. Los otros tres se plantean desde el enfoque de enseñanza centrada en el estudiante.

En la misma línea, el DigiComEdu a través del área de empoderamiento de los estudiantes fomenta la enseñanza centrada en el escolar y la participación en la construcción de su aprendizaje (Redecker, 2017). Desde esta perspectiva se propone asegurar la asequibilidad a los recursos y actividades de aprendizaje, considerando las expectativas digitales, así como las posibilidades y límites. Otras de las acciones

están orientadas a la implementación de las herramientas digitales con el objetivo de atender las diversas formas de aprendizaje. En otras palabras, brindar una gama de alternativas permitiendo que los estudiantes avancen en el aprendizaje de acuerdo con su ritmo de aprendizaje.

A parte de ello, la UNESCO (2019) menciona que dentro de los componentes del sistema educativo se encuentra la pedagogía que supone adquirir competencias en TIC con el objetivo de mejorar los métodos de enseñanza-aprendizaje. Esto proporciona la integración de tecnologías, instrumentos y e-contenidos como parte de las sesiones de clase. Evidenciándose en la capacidad de estructurar ambientes de aprendizajes enriquecidos por las TIC donde se propongan clases dinámicas que promuevan el aprendizaje cooperativo, basado en problemas y proyectos, donde los estudiantes construyen sus propios conocimientos.

Por otro lado, la segunda tendencia de agrupación de la CDD que más se repite de los marcos revisados es la referida a habilidades técnicas de las TIC. De los siete marcos referenciados son cuatro los que convergen en esta tendencia. En este sentido, la UNESCO (2019) propone el área de aplicación de competencias digitales pues sostiene que las competencias básicas en materia TIC son requisitos indispensables para relacionar la tecnología con la práctica pedagógica. Los niveles de desarrollo que presenta oscilan desde el reconocimiento de las herramientas digitales básicas hasta la identificación de las funciones de las herramientas digitales para reforzar y mejorar el aprendizaje.

Del mismo modo, el marco chileno propone la dimensión técnica que consiste en orientar y facilitar el uso de los sistemas y herramientas tecnológicas (Elliot et al, 2011). Es así que se promueve el uso instrumental de los recursos tecnológicos, digitales y espacios virtuales en el proceso educativo. Tal es el caso del uso de softwares para implementar y optimizar las demandas de la práctica pedagógica. Asimismo, la operación de sistemas de comunicación e información como la implementación de estrategias para la búsqueda, localización y selección de información mediante sistemas electrónicos con fines educativos.

Asimismo, el MEN (2013) plantea que la competencia tecnológica es la

capacidad de seleccionar y utilizar eficiente y pertinentemente herramientas tecnológicas considerando sus propósitos, las formas de combinarlas y las licencias que poseen. Las tecnologías, tanto las que tienen un fin educativo como las que no, pueden ser usadas en procesos pedagógicos, para ello, es necesario saber cómo prenderlos, configurarlos, utilizarlos y mantenerlos. Algunos de los aparatos tecnológicos que más se usan son la televisión, el proyector multimedia, el computador y programas de software.

Además, INTEF (2017) propone el área de resolución de problemas que tiene 4 temas de desarrollo. La primera, se enfoca en identificar los requisitos de uso de los recursos digitales, la toma de decisiones sustentadas sobre herramientas digitales que se adecuen a los propósitos previstos. El área se desarrolla desde diversos aspectos, uno de ellos es la resolución de problemas técnicos, desde la solución de problemas básicos hasta los más complejos. La segunda trata de identificar necesidades y dar respuestas tecnológicas. Otra es referida a la innovación y uso de la tecnología en la elaboración de recursos educativos con apoyo indispensable de herramientas digitales. Finalmente, la identificación del estado de la competencia digital que se posee, para comprenderla y desarrollarla.

Por otra parte, el aspecto comunicativo es una forma de agrupación de las competencias digitales, en las que coinciden 4 prototipos de CDD. En la cuestión de las competencias TIC para el desarrollo profesional docente se propone la competencia comunicativa que consiste en la capacidad de expresar, establecer y mantener contacto en espacios virtuales y audiovisuales, manejando múltiples lenguajes de manera sincrónica y asincrónica (MEN, 2013). Es así que se visibiliza que las TIC facilitan la comunicación entre los entes del sistema educativo, incluso de manera anónima, llegando a contactarse con información, recursos y redes de aprendizaje.

En esta línea, el referente de DigiLit Leicester propone al área de comunicación, colaboración y participación que propone que las herramientas digitales y los entornos virtuales permitan el co-diseño y la coproducción de los recursos de escolar y profesor (Fraser et al., 2013). El área implica el uso de tecnologías como las redes sociales, wikis, blogs entre otros para proponer actividades de aprendizaje, mejorar la

comunicación, planificación y administración de la comunidad educativa. Por lo tanto, se proporciona un nuevo enfoque en las sesiones de clase donde la participación del estudiante es imprescindible ya que es agente activo de la construcción de sus conocimientos.

Asimismo, el Marco Común de Competencia Digital Docente desarrolla la temática comunicativa y colaborativa mediadas por las TIC que se evidencia a través de la interacción mediante las tecnologías comprendiendo cómo se presenta, gestiona y de adapta la comunicación digital. Además de compartir proactivamente la ubicación de la información y del contenido respetando la propiedad intelectual. También, en la implicación y conciencia del potencial de la participación en línea para la sociedad. Inclusive al utilizar la tecnología para el trabajo en equipo y colaborativo para la creación de recursos, conocimientos y contenidos (INTEF, 2017).

Del mismo modo, Redecker (2017) plantea el área referida a las competencias comunicativas. Es así que los desempeños se enfocan en la comunicación entre integrantes actores educativos, la colaboración profesional mediante redes colaborativas para la innovación educativa, la reflexión sobre su práctica pedagógica en comunidades virtuales y el desarrollo profesional. Este último, se combina con el aspecto comunicativo por lo que se refiere al uso de las tecnologías en interacciones profesionales con colegas, alumnos, padres de familia y otras partes para el desarrollo individual y colectivo.

En otro orden de ideas, el desarrollo profesional docente es otra de las agrupaciones de las competencias digitales, en los que concuerdan 3 de los prototipos indagados. En esta línea, la UNESCO (2019) mediante el componente aprendizaje profesional del docente promueve el avance profesional en el sistema educativo. Al inicio se busca la alfabetización digital y la adquisición de nociones básicas tecnológicas del educador para su perfeccionamiento pedagógico. Después, en el nivel intermedio, se introduce al profesorado a redes educativas y acceso a los recursos. El nivel satisfactorio de la competencia se refleja en el constante aprendizaje y en la producción de conocimientos, como la innovación y la modelización de las prácticas pedagógicas adecuada antes sus colegas del colegio.

En este sentido, Elliot et al. (2011) proponen la dimensión de desarrollo y responsabilidad profesional, la cual tiene dos ejes de acción: las TIC y su capacidad para el desarrollo profesional, y las TIC como posibilidad de mejorar el desempeño profesional. Esto se concretiza en el uso de las tecnologías en la formación continua a través de comunidades de aprendizaje que una propuesta de transformación social y cultural a partir del compromiso y la participación de la comunidad educativa tanto en las modalidades presencial y virtual. Asimismo, la aplicación de estrategias para la administración del conocimiento como el intercambio de experiencias tecnológicas entre pares. Además de la reflexión sobre el manejo y uso de las TIC para diseñar acciones de mejora en el trabajo educativo.

Aparte de ello, Fraser et al. (2013) identifican que, dentro de las seis áreas en el desarrollo de la CDD, se encuentra Technology supported Professional Development la cual consiste en el compromiso continuo del desarrollo profesional docente manteniéndose actualizados en las área temáticas y curriculares, los enfoques y métodos de enseñanza. Además, el desarrollo y administración por educadores permite descubrir, discutir y compartir ideas, recursos y enfoques innovadores y relevantes que favorecen al desarrollo profesional en sus distintas labores. También, los actuales desarrollos tecnológicos han cambiado las dinámicas de las relaciones en la educación; por ello, se promueve las redes de aprendizaje persona que promueve el desarrollo personal y profesional.

Por otro lado, la creación recursos didácticos es otra de las formas de organizar las competencias digitales que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes. Es así que Fraser et al. (2013) sugieren como competencias digitales las que comprenden a la creación y compartición de recursos y contenidos. La cual se evidencia en la capacidad de administrar la información y recursos digitales propios y ajenos. Asimismo, favorece el uso de herramientas en línea para la creación, construcción y reutilización de recursos. Además, permite la identificación de los recursos que tienen permiso para ser usados, mezclados o compartidos abiertamente considerando la gama de licencias abiertas, ley de derecho de autor, las licencias entre otros.

El INTEF (2017) a través del área de creación de contenidos digitales agrupa una serie de competencias que se hacen visible a través de tres descriptores. El

primero se enfoca en la creación de contenidos digitales y multimedia, la edición y mejora en la creación propia o ajena. El segundo abarca la modificación de los recursos para crear contenido digital nuevo y trascendente. El tercero se relaciona con la comprensión de los derechos de autor y las licencias de la información. El cuarto, se entiende desde los principios y en qué consiste la programación, así como las modificaciones de programas informáticos, aplicaciones entre otros.

Asimismo, Redecker (2017) propone el área de recursos digitales son competencias que promueven el conocimiento de gran variedad de recursos, identificar los recursos que respondan mejor al propósito de aprendizaje, las formas de enseñanza y aprendizaje. Así como establecer conexiones para modificar, agregar y desarrollar recursos que apoyen la enseñanza respetando las reglas de derecho de autor. Los educadores se enfrentan actualmente a una gran cantidad de recursos digitales que pueden utilizar para la enseñanza, por ello, se fomenta tres líneas generales: la selección digital de recursos; la creación y modificación digital de recursos; y la gestión, la protección y la distribución de recursos digitales.

Cambiando de tema, otras de las tendencias de agrupación de las competencias digitales se enmarcan en el campo evaluativo de los aprendizajes. De este modo, la UNESCO (2019) a través del aspecto currículo y evaluación aborda cómo las TIC promueven los objetivos evaluativos que muestran el currículo. En el nivel de inicio, las competencias se direccionan a la integración del plan de estudios de las materias y los instrumentos y recursos TIC pertinentes. En un segundo nivel, se busca que el docente tenga conocimientos sólidos de la materia y que se planteen evaluaciones que se centren en problemas reales. En el nivel superior, se promueve que los mismos estudiantes puedan evaluar sus aprendizajes y el de sus compañeros; es decir, que realicen una autoevaluación y coevaluación.

En esta línea, el arquetipo de DigiLit Leicester propone el área de evaluación y retroalimentación, las que brindan una gran variedad de oportunidades tanto al educador como al alumno para evaluar los logros y realizar el seguimiento del progreso del aprendizaje de los estudiantes (Fraser et al, 2013). Por lo tanto, es importante identificar cuáles son las dificultades de los estudiantes y proporcionar comentarios. Por otro lado, se busca que los propios estudiantes sean capaces de

monitorear y administrar su aprendizaje, además de proponer enfoques de enseñanza que sean efectivos de acuerdo con las necesidades y ritmos de aprendizaje.

De la misma manera, Redecker (2017) plantea el área de evaluación que consiste en “can contribute to directly monitoring learner progress, to facilitating feedback and to allowing educators to assess and adapt their teaching strategies” (p. 21). Es decir, se fomenta el uso de herramientas digitales para la evaluación tanto formativa como sumativa para mejorarlas. Además, se promueve la generación, la selección, el análisis crítico y la interpretación de evidencia digital con el fin de favorecer evaluar el proceso de aprendizaje. Asimismo, se impulsa el uso de las herramientas para proporcionar retroalimentación oportuna, de esa manera adecuar estrategias de enseñanza. Por ejemplo, diversas plataformas virtuales brindan la oportunidad de realizar o modificar rúbricas para que se agilice el trabajo docente.

Por otro lado, hay otra tendencia de asociación de las competencias digitales que se relacionan con el área investigativa. En este sentido, MEN (2013) sustentan que las competencias investigativas son entendidas como las destrezas de usar las TIC para la elaboración y generación de nuevos saberes y conocimientos. El eje de desarrollo tiene como enfoque la gestión de conocimientos enmarcada desde la reflexión de sus prácticas a través de para plantear estrategias que respondan a los hallazgos. Esto se evidencia al utilizar las TIC como herramientas para el registro y seguimiento de su práctica profesional. Además, de la construcción e integración de estrategias innovadoras que incluyen la generación de conocimientos.

De este modo, el marco DigiLit Leicester propone el área de búsqueda, evaluación y organización como las competencias claves para el educador. En el contexto actual y debido a la abundante información, recursos e investigaciones que se encuentra en la internet, el docente debe desarrollar habilidades de búsqueda de la información, identificación de fuentes confiables y poder aplicar una variada gama de enfoques de organización de contenidos (Fraser et al., 2013). Ello se evidencia en el uso de diferentes tipos de estrategias de búsqueda, evaluación y organización de información y recursos, así como la curación de ellas, mediante una amplia variedad de herramientas.

También, el INTEF (2017) mediante el área de información y alfabetización informacional propone que el maestro sea capaz de identificar, localizar, obtener, organizar y analizar los datos. Los cuales se relacionan con la búsqueda y acceso a la información en la red. Asimismo, fomenta la expresión pertinente de las necesidades, la información importante para la tarea docente y la creación de estrategias personales de información. Además, impulsa la evaluación de forma crítica la información después de haberla reunido y procesado. Finalmente, desde esta área, se promueve la gestión y el almacenamiento de los datos ya que facilitan la recuperación.

En otro orden de ideas, la gestión es una nueva forma de consorcio de habilidades digitales, el cual se entiende desde el nivel micro y macro de la educación. En este sentido, la UNESCO (2019) propone la directriz organización y administración que tiene como objetivo gestionar los datos de la escuela y proteger a las personas que las usa. Desde un nivel básico se hace referencia a la organización adecuada del espacio para beneficiar el uso eficaz de las TIC. En el siguiente nivel, el docente es capaz de formular actividades constructoras y aplicar tecnología que favorezcan el trabajo colaborativo. En el nivel superior, este lidera la innovación y aprendizaje permanente en las escuelas enriquecidas por TIC.

Asimismo, el modelo chileno sustenta que la noción de dimensión de gestión promueve el desarrollo y la consolidación apropiada del proceso de enseñanza-aprendizaje (Elliot et al., 2011). De manera que propone dos funciones primordiales; una de ellas está centrada en el empleo de las TIC para enriquecer la gestión curricular. Es decir, el docente debe asegurarse que el currículo se implemente y concrete en el aula. Otra de ellas, destaca la relación del uso de las TIC con la gestión institucional. En otras palabras, el establecimiento de un vínculo especial entre la comunidad educativa, lo que contribuye en gran medida al aprendizaje de los estudiantes.

Del mismo modo, MEN (2013) considera que las competencias de gestión se refieren a la capacidad de planear, organizar, administrar y evaluar de manera eficiente los procedimientos implicados en la institución desde el uso de la tecnología. Esto es aplicado desde la práctica educativa en el aula hasta el nivel institucional. El



primer nivel de la competencia se refiere a la capacidad de organizar actividades propias de su labor con apoyo de las TIC. En un nivel posterior, se fomenta la integración de las tecnologías para dinamizar procesos institucionales como la académica, administrativa y comunicativa. Por ejemplo, la planificación, elaboración y ejecución de las sesiones de clase, las unidades didácticas y otros tipos de documentos institucionales. En un nivel avanzado, el maestro propone y guía las actividades implicadas en la gestión escolar.

Otra tendencia de agrupación de las competencias digitales se enfoca en la alfabetización digital, la cual tiene una repercusión importante en lo social del educador y estudiante. El marco DigComEdu se facilita la competencia digital de los educandos, para ello, el docente plantea actividades en el que los estudiantes se alfabetizan mediáticamente. Asimismo, elabora actividades en el que los colegas hagan uso de herramientas digitales para la comunicación, colaboración y participación cívica. Además, promueve en el estudiante la creación o modificación los contenidos digitales. También, velan por el bienestar físico, emocional y social cuando utilicen las tecnologías (Redecker, 2017).

El prototipo de NETS-S a través del área de promoción y ejemplificación ciudadanía digital y responsable propone que el docente trabaje temas sociales, locales y globales de la cultura digital cambiante, además demostrar comportamientos éticos y legales de su práctica pedagógica (ISTE, 2008). Asimismo, al ejercicio del liderazgo con visión fundamentada acerca de las TIC para la toma de decisiones y en la construcción de comunidades. También, la evaluación y las reflexiones de las investigaciones acerca de la práctica profesional para efectuar el apropiado uso herramientas y recursos digitales para aprendizaje del estudiante. Por último, la conciencia de la contribución de las TIC a la renovación de la profesión y de la institución educativa.

De igual forma, Elliot et al. (2011) desarrollan la dimensión social, ética y legal que tiene como objetivo que los estudiantes desarrollen los aspectos antes mencionados en su relación con el uso de las TIC enmarcados en el respeto personal y el de los demás. En consecuencia, se promueve la reflexión de las actuales formas de socializar que se producen por las tecnologías reflexión de las nuevas formas de

socialización, así como sus implicancias en la identidad. También, la incorporación de lineamientos de ciudadanía digital para el aprendizaje de los estudiantes. Además, la labor docente debe favorecer el uso responsable de los recursos tecnológicos respetando la diversidad y el cuidado de la salud al utilizar las TIC.

Por otra parte, dos de los marcos analizados agrupan a las competencias desde la temática de seguridad. En este sentido, Fraser et al. (2013) formulan el área E-Safety and Online Identity que consiste en que el maestro pueda apoyar a comprender los efectos negativos de una conducta inadecuada en el espacio virtual. De este modo, se plantea la línea de seguridad electrónica e identidad del maestro y escolar para espacios formales y no formales de aprendizaje. En esta se formula el conocer estrategias de cómo mantenerse seguro a sí mismo como a sus discentes. Además de modelar comportamientos apropiados en el salón de clases.

El INTEF (2017) desde el área de seguridad se orienta en la protección de la información y los datos personales con medidas de seguridad y el uso adecuado de las TIC. La eficiencia de estas competencias se visualiza desde la protección de dispositivos y contenidos, así como la comprensión de los riesgos en la red. También, en el conocimiento de los términos habituales en el espacio virtual, respetando la privacidad de los demás y cuidado de sí mismo. Además de evitar riesgos de salud tanto físico como psicológico relacionados con el uso de las TIC. Asimismo, la protección del entorno; en otras palabras, tener en cuenta el impacto sobre el medio ambiente.

La última forma de agrupación de las competencias digitales del educador se enfoca en las políticas educativas a nivel macro. En este sentido, la UNESCO (2019) propone la comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas evidenciando las prioridades en materia de educación. Por ello, el maestro debe ser conscientes del papel que desempeñan: preparan a la generación del futuro y que sean idóneos para la sociedad. En un primer momento el educador conoce el papel de las TIC en las políticas educativas, se establece una visión general y particular. Posteriormente, conocen y aplican las directrices políticas en la institución y su salón. Finalmente, la crítica de la reforma educativa y proponer mejoras en la creación de contenidos y programas de las políticas planteadas.

A modo de conclusión, los diferentes marcos analizados tienen una perspectiva diferente de las habilidades, conocimientos y actitudes que implica la competencia digital docente; sin embargo, se evidenció que existen áreas que coinciden de manera directa o indirectamente. De las cuales resaltan primordialmente la importancia de las habilidades pedagógicas para el uso de las TIC pues son necesarias para el empleo adecuado de las tecnologías digitales en la educación. Lo mismo sucede, aunque en menor medida con las habilidades instrumentales, pues para emplear las TIC es necesario conocer cómo funcionan las tecnologías para usarlas de acuerdo con los propósitos educativos. Considero que estas dos tendencias de agrupación de las competencias digitales son las indispensables para el desarrollo y la práctica educativa.

Por otro lado, las demás tendencias de asociación de las CDD que se pueden agrupar en dos grandes áreas temáticas: La centrada en la labor pedagógica en el aula y los diferentes campos de acción del educador. Con respecto a la primera área temática, son diversas las tendencias de agrupación de las competencias como la relacionada a los recursos pedagógicos, evaluación entre otros que sí favorecen la labor del maestro en el aula desde la mediación tecnológica. El otro campo temático permite y potencia el desarrollo docente en los diversos ámbitos laborales ya que aglutina competencias relacionadas la investigación, la gestión, el desarrollo profesional, entre otros que permite el desenvolvimiento y desarrollo integral del educador.

Finalmente, los marcos de CDD no son homogéneos y mucho menos las tendencias de agrupación de las competencias, pero nos muestran directrices de las competencias digitales necesarias para que un docente pueda desenvolverse adecuadamente con las nuevas demandas educativas. En conjunto las competencias no solo se encasillan en la labor en el aula, aunque su principal objetivo es favorecer la enseñanza y aprendizaje, sino que también brindan un abanico de posibilidades en diferentes campos que contribuyen al objetivo principal. Esto contribuye positivamente en el desenvolvimiento y desarrollo de la labor docente, ya que al tener más herramientas de acción aplicarlas buscando la calidad educativa.

### 3. Reflexiones Finales

La recopilación bibliográfica acerca de la competencia digital docente ha permitido visualizar que el empleo de este término no es reciente, pero que actualmente es usado con mayor frecuencia por el contexto de educación a distancia y el avance de la tecnología. Los enfoques de estudio de la CDD son variados, lo que brinda una riqueza del estudio de este; no obstante, aún no hay consenso del concepto y de las formas de agrupación de las competencias.

Se han identificado tres tendencias desde las cuales se la puede conceptualizar la CDD; sin embargo, estas son muy diferentes, aunque se complementan. La primera tendencia acentúa las habilidades técnicas para la adquisición, desarrollo y práctica de la competencia digital. Considero que este tipo de habilidades son necesarias e imprescindibles para el uso de la tecnología, pero ello no garantiza su aplicación adecuada en los propósitos educativos. Asimismo, la definición es limitante y puede causar confusión al docente; por ejemplo, se puede considerar que el manejo práctico de las tecnologías implica de por sí el aprendizaje del estudiante, dejando de lado que la aplicación de las TIC necesita de orientación pedagógica.

Por otro lado, la segunda tendencia del concepto se enmarca en las habilidades pedagógicas, pues se centra en la creación de situaciones de aprendizaje enriquecidas por las TIC. Esta se enfoca en la práctica pedagógica del educador lo que contribuye a realizar los propósitos educativos en el aula. No obstante, al enfocarse en aptitudes pedagógicas relega los conocimientos del uso técnico de las TIC, de modo que la práctica docente se ve restringida. Asimismo, considero que se remarca en sobremanera en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, dejando de lado los diversos campos laborales y actividades que desempeñan el profesor.

La tercera tendencia de la definición es la mixtura de las dos tendencias antes mencionadas y añade otras dimensiones laborales. Este enfoque reconoce la importancia de las habilidades técnicas y pedagógicas en el adquisición, desarrollo y aplicación de las competencias digitales. Considero que esta tendencia es más completa pues abarca la práctica dentro del aula y contribuyen al desarrollo profesional. A pesar de que esta tendencia no es reciente, las investigaciones

recientes muestran un enfoque integral de las CDD, lo que nos lleva considerar que se necesitan de múltiples habilidades para responder a las necesidades educativas actuales.

Una segunda reflexión que nos deja la revisión de la bibliografía es referida a las tendencias de asociación de la competencia digital docente. Se ha evidenciado que hay diversos marcos internacionales que tratan de agrupar las competencias digitales que requieren los profesores para que estas sirvan de directrices en las políticas educativas en diversos países. En el estudio se identificaron las siguientes formas de agrupación de las competencias: pedagógico, instrumental, comunicativo, desarrollo profesional, recursos educativos, evaluación, investigación, gestión, alfabetización digital, seguridad, transferencia de competencias digitales y políticas educativas.

Las formas de agrupación de los marcos analizados muestran que hay concordancias como divergencias en las áreas que plantean. Considero relevante que la mayoría de los marcos aprecien competencias desde un enfoque educativo ya que es indispensable el conocimiento pedagógico al usar las TIC para favorecer el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, la mayoría de marcos estimen las habilidades técnicas, pues se requiere de estas para el uso de las tecnologías a favor de la educación. Desde mi punto de vista, las competencias desde estos dos ámbitos son fundamentales para el desarrollo de las otras competencias.

Por otra parte, las áreas que agrupan a las competencias digitales del educador son variadas ya que dependen de la concepción que tienen sus autores de la CDD. Algunos marcos de referencia tienden a centrar las competencias digitales al ámbito del proceso enseñanza-aprendizaje; en cambio otros, amplían su visión a otros campos educativos. Por lo que considero que una forma de estructurar las tendencias de agrupación se pueda dividir en dos: la competencia digital del educador orientada al aula y la competencia digital docente enfocada en los demás campos. Esta forma de organización permite tener una idea más clara, descriptiva y situada de la orientación de las competencias en cada ámbito.

Por último, en el contexto actual, el maestro se ha visto obligado a adoptar las TIC en sus sesiones de aprendizaje, lo que me lleva a cuestionarme si el maestro está

preparado para tal reto. Asimismo, si las competencias planteadas en estos marcos responden a las nuevas demandas educativas, o sería necesario aumentar o quitar ciertas competencias. Se podría concluir que la profundización en el tema de competencia digital docente impactaría positivamente en la educación, pues al tener mayor conocimiento en las habilidades necesarias estas pueden plantearse en el Marco del Buen Desempeño Docente y el Marco del Buen Desempeño del Director que son documentos que guían la labor de los docentes y directores para llegar a la tan ansiada calidad educativa.

#### 4. Referencias

- Almerich, G., Suárez, J., Orellana, N. y Díaz, M. (2010). La relación entre la integración de las tecnologías de la información y la comunicación y su conocimiento. *Revista de Investigación Educativa*, 28 (1), 31-50. <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283321938003.pdf>
- Campos, N. y Méndez, E. (2019). Competencia digital docente: entre las tensiones y los desafíos en la formación inicial docente: Aportes de dos estudios de caso múltiples en Uruguay. *Virtualis*, 10 (19), 143-153. <https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/285/347>
- Carrera, F. y Coiduras, J. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: Un estudio exploratorio en el ámbito de las ciencias sociales. *Revista de Docencia Universitaria*, 10 (2), 273-298. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6108>
- Engen, B. (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar*, 61 (27), 9-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>
- Elliot, J., Gorichon, S., Irigoín, M., y Maurizi, M. (2011). *Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente*. Ministerio de Educación de Chile. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/2151/mono-964.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Esteve, F. (2015). *La competencia digital docente: análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D* [Tesis doctoral]. Universitat Rovira i Virgili.
- Esteve, F., Gisbert, M. y Lázaro, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva educacional*, 55(2), 38-54. <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/412/207>
- Esteve, F., Castañeda, L., y Adell, J. (2018). Un mundo holístico de competencia Docente para el Mundo Digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91 (32.1), 105-116. [https://www.researchgate.net/publication/324151833\\_Un\\_Modelo\\_Holistico\\_de\\_Competencia\\_Docente\\_para\\_el\\_Mundo\\_Digital](https://www.researchgate.net/publication/324151833_Un_Modelo_Holistico_de_Competencia_Docente_para_el_Mundo_Digital)

- Falcó, J. (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>
- Fuentes, A., López, J. y Pozo, S. (2019). Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17 (2), 27-42. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- Fraser, J., Atkins, L., & Hall, R. (2013). *DigiLit leicester. Supporting teachers, promoting digital literacy, transforming learning*. Leicester City Center. <http://www.josiefraser.com/wp-content/uploads/2013/10/DigiLit-Leicester-report-130625-FINAL.pdf>
- Hall, R., Atkins, L., & Fraser, J. (2014). Defining a self-evaluation digital literacy framework for secondary educators: The digilit leicester project. *Coaction foundation*, 22. <https://doi.org/10.3402/rlt.v22.21440>
- Hernández, Gamboa y Arévalo (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*, 7 (14), 49-69. <https://doi.org/10.19053/22160159.5217>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente. Octubre 2017*. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado
- Kabakçı, I. (2009). A Proposal of Framework for Professional Development of Turkish Teachers with Respect to Information and Communication Technologies. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 10(3), 204-216. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tojde/issue/16913/176446>
- Krumsvik, R. (2008). Situated learning and teachers' digital competence. *Educ Inf Technol*, 13, 279-290. <https://doi.org/10.1007/s10639-008-9069-5>
- Krumsvik, R. (2011). Digital competence in Norwegian teacher education and schools. *Högskoleutbildning*, 1(1), 39-51. [https://www.researchgate.net/publication/305360830\\_Digital\\_competence\\_in\\_the\\_Norwegian\\_teacher\\_education\\_and\\_school](https://www.researchgate.net/publication/305360830_Digital_competence_in_the_Norwegian_teacher_education_and_school)
- Lázaro, J., Usart, M. & Gisbert, M. (2019). Assessing Teacher Digital Competence: The Construction of an Instrument for Measuring the Knowledge of Pre-Service Teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 73-78. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.370>.
- Ministerio de Educación Nacional (2013). *Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente*. Ministerio de Educación Nacional. [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)
- Morales, V. (2013). Desarrollo de competencia digital docente en la educación básica. *Apertura: Revista de investigación educativa*, 5(1), 88-97. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/367/307%23resu>

- Silva, J., Gros, B., Garrido, J. M., & Rodríguez, J. (2006). Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno. *Revista Iberoamericana De Educación*, 38(3), 1-17. <https://doi.org/10.35362/rie3832658>
- Silva, J., Morales, M. J., Lázaro, J. L., Gisbert, M., Miranda, P., Rivoir, A., y Onetto, A. (2019). La competencia digital docente en formación inicial: Estudio a partir de los casos de Chile y Uruguay. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(93). <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3822>
- Silva, J., Usart, M. y Lázaro, J. (2019). Competencia digital docente en estudiantes de último año de Pedagogía de Chile y Uruguay. *Comunicar*, 61(27), 33-43. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-03>
- Society for technology in Education (ISTE). (2008). *Estándares nacionales (EEUU) de tecnologías de información y comunicación (TIC) para docentes*. <http://www.eduteka.org/pdfdir/EstandaresNETSDocentes2008.pdf>
- Pérez, Á., y María, A. (2020). Efectos del programa affective e-learning en el desarrollo de la Competencia Digital en estudiantes del Grado en Educación Primaria. *Educatio Siglo XXI*, 38(3), 129–149. <https://doi.org/10.6018/educatio.416431>
- Perrenoud, P. (2007). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Graó.
- Prendes, P., Castañeda, L. y Gutiérrez I. (2010). Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros. *Comunicar*, 35(18),175-182. <https://doi.org/10.3916/C35-2010-03-11>
- Raposo, M., Fuentes, E. y González, M. (2006). Desarrollo de competencias tecnológicas en la formación inicial de maestros. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5(2), 525-537.
- Roig, R. y Pascual, M. (2012). Las competencias digitales de los futuros docentes. Un análisis con estudiantes de magisterio de educación infantil de la Universidad de Alicante. *Revista d'innovació educativa*, 9, 53-60. <https://doi.org/10.7203/attic.9.1958>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Joint Research Centre.
- United Nations Educational Scientific and Culture Organization. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024?fbclid=IwAR1FI\\_5c4W9G206eh5AAMkcc-PGXx2QT3PBx1mVETRcjTlvC\\_yEZErxMrYI](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024?fbclid=IwAR1FI_5c4W9G206eh5AAMkcc-PGXx2QT3PBx1mVETRcjTlvC_yEZErxMrYI)
- Vargas, J., Chumpitaz, L., Suárez, G. y Badia, A. (2014). Relación entre las competencias digitales de los docentes de educación básica y el uso educativo de las tecnologías en el aula. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 18(3), 361-377. <http://www.ugr.es/~recfpro/rev183COL9.pdf>
- Vera, J., Torres, L. y Martínez, E. (2014). Evaluación De Competencias Básicas en Tic en Docentes De Educación Superior en México. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 44, 143–155. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.10>