

Competencia digital docente: apuntes sobre su conceptualización

Sección: Artículos
Recibido: 30/11/2018
Aceptado: 19/01/2019

Notes on the conceptualization of scholar digital competence

Angelina Loreli Padilla-Hernández
Universidad de Granada
angelina.lorel@gmail.com

Vanesa María Gámiz-Sánchez
Universidad de Granada
vanesa@ugr.es

María Asunción Romero-López
Universidad de Granada
romerol@ugr.es

Resumen

En el debate educativo existe un acuerdo general sobre la importancia de la competencia digital docente (CDD). Sin embargo, se encuentran diversas aproximaciones a su significado. A partir de la revisión de literatura y del análisis documental, este artículo analiza la conceptualización de la CDD a partir de cuatro ejes: alfabetización digital, competencia digital, propuestas sobre el perfil del profesorado universitario y perspectivas emergentes relacionadas con dicha competencia. Se identifican desafíos para profundizar en su comprensión, así como la necesidad de ampliar la participación en este debate.

Palabras clave: Competencia digital, TIC, educación superior, análisis documental.

Abstract

In the educational debate there is a general agreement about the importance of the teacher's digital competence. However, there can be different approaches about what this means. Based on the review of literature and documentary analysis, this article examines the conceptualization of teacher's digital competence, according to four axes: digital literacy, digital competence, proposals focused on the profile of academic staff, and emerging perspectives related to that competence. Challenges are recognized to deepen the understanding of teacher's digital competence, as well as the need to broaden participation in this debate.

Key words: Digital competence, digital technology, higher education, documentary analysis.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, la competencia digital constituye una línea de debate y de desarrollo pedagógico cuya importancia se ha acentuado en los últimos años. Esto se debe, en parte, al reconocimiento de la necesidad de aprovechar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para aprender y participar en el contexto actual por parte de la política educativa y el diseño curricular. Además, para cada vez más personas, la presencia de las TIC resulta palpable en la vida cotidiana, y puede representar posibilidades para el aprendizaje.

A nivel internacional se ha reconocido la importancia de la formación para usar las TIC con propósitos de aprendizaje, trabajo y participación social. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) considera a la alfabetización informacional, mediática y en TIC como uno de los aprendizajes relevantes para todas las personas en el siglo XXI (Anderson, 2010). De hecho, el día de la alfabetización en los años 2017 y 2018, celebrado por la UNESCO, ha reconocido la importancia de la participación de las

personas en el ámbito digital (Bokova, 2017), así como el enfoque por competencias como relevante para la educación (Azoulay, 2018).

En conjunto, se ha identificado que las habilidades digitales son necesarias para el desarrollo personal y social, para la educación de calidad, la inserción en el ámbito laboral y para el aprendizaje continuo (Atchoarena et al., 2017). Es importante destacar que la inclusión digital, entendida como la participación en el ámbito digital, es un derecho individual y una posibilidad para el progreso democrático más allá de los fines vinculados al crecimiento económico (Cuevas-Cerveró, 2016).

En el campo del desarrollo de la competencia digital encontramos varias problemáticas, entre ellas:

- La disparidad e inconsistencia entre los cambios de las habilidades digitales en los últimos 20 años y su desarrollo en la población (Atchoarena et al., 2017).
- La confusión sobre este término debida a la dispersión en la investigación, los diferentes términos utilizados y la dificultad para delimitar sus implicaciones en la práctica, que puede afectar la toma de decisiones para docentes, diseñadores de políticas y demás interesados (Janssen et al., 2013).

Entre los términos empleados para referirse a la competencia digital se encuentran los siguientes: competencias TIC o competencias tecnológicas (Amorós, 2013), alfabetización digital o *Digital literacy*, *digital skills* y *21st skills*, *e-Skills*, *e-Competence*, *ICT literacy*, *Computer literacy* (Gisbert et al., 2016; Gallardo-Echenique et al., 2015). Varios de estos términos se han usado como sinónimos en documentos de política educativa, la literatura académica, las prácticas de enseñanza-aprendizaje o proyectos de certificación; todos ellos subrayan la necesidad de manejar la tecnología en la denominada era digital (Gallardo-Echenique et al., 2015). Cabe recordar que nos encontramos ante un término compuesto, y, por tanto, se necesita un posicionamiento con respecto a los términos competencia, docente y el ámbito digital, como ya han señalado Castañeda et al. (2018) y Amorós (2013).

El presente artículo se centrará en la conceptualización de la CDD, que también es una línea de debate en continuo desarrollo. De esto dan cuenta las diferentes aproximaciones a la competencia digital y a la CDD, tanto a nivel de definición como operativo, para propósitos de innovación educativa, diagnóstico, evaluación o certificación. En todas se reconoce la importancia de esta competencia a fin de que el docente aproveche las TIC en su labor, es decir, para favorecer el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de su competencia digital, y para el aprendizaje continuo.

Diferentes definiciones sobre esta competencia han apuntado lo importancia del buen juicio pedagógico del docente (Krumskiv, 2014), la relación entre conocimientos del ámbito pedagógico, tecnológico y del contenido (Mishra y Koehler, 2006), y la influencia del profesorado en la forma en que los estudiantes aprovechan y comprenden las TIC (Johannesen

et al., 2014; Tamaro y D'Alessio, 2016). Los marcos de alcance nacional e internacional son otra de las líneas de desarrollo sobre la competencia digital del profesorado.

Así, identificamos el desafío profundizar en la comprensión de la CDD. El objetivo de este artículo es analizar el concepto de CDD a partir de cuatro ejes temáticos: la alfabetización digital como antecedente; la noción de competencia digital; las propuestas de CDD con énfasis en el perfil del docente universitario; y, las perspectivas emergentes que guardan relación con dicha competencia. Con ello, pretendemos aportar al debate actual sobre su significado e identificar retos para su desarrollo en la práctica.

Dicha revisión partió de varios supuestos para orientar el análisis. El primero de ellos es la consideración de las personas como sujetos activos, críticos y autónomos y no sólo consumidores de contenido o usuarios de tecnologías digitales; por lo tanto, necesitan aprender a usar de manera efectiva la tecnología (Cuevas-Cerveró, 2016), en otras palabras, de competencia digital. Esta competencia trasciende el nivel meramente técnico, aunque este es necesario para su desarrollo.

El segundo punto de partida se refiere al docente, que, como sujeto activo, desempeña una profesión compleja que transita por fases de desarrollo, durante las cuales experimenta cambios en su conocimiento y su práctica debido a diferentes factores personales y del contexto (Fernández, 1995). En otras palabras, sus competencias profesionales pueden cambiar, entre ellas la digital.

En tercer lugar, se asume que las TIC constituyen un entorno sociotécnico educativo y de acción en red, más allá de una caja de herramientas (Suárez-Guerrero, 2013). La participación en este entorno puede aportar novedades para la interacción como preguntas pedagógicas, por ejemplo, cómo aprender y con quién (Gros y Suárez-Guerrero, 2016). La complejidad de los cambios experimentados en los últimos años se ha denominado como Sociedad de la Información, del Conocimiento o Sociedad Red. Este suele ser el marco más amplio de las declaraciones sobre competencia digital, que en esta ocasión no tendremos oportunidad de discutir, pero que constituye una línea de debate de interés.

METODOLOGÍA

La realización de este trabajo se fundamenta en la revisión de literatura especializada, tanto a nivel teórico como de proyectos de investigación, realizada en el marco de una indagación más amplia sobre el perfil de la CDD en Educación Superior. Se han localizado documentos de interés en bases de datos académicas (Web of Science, ERIC, Scopus, IRESIE y EBSCO), a partir de descriptores y palabras clave como: competencia digital o competencia TIC, alfabetización digital, profesor o docente, universidad o Educación Superior, y su combinación, así como los términos correspondientes en el idioma inglés o los descriptores específicos por base.

Los resultados se discriminaron a partir de la lectura del título, resumen y palabras clave, para proceder a su almacenamiento, clasificación y lectura. Las estrategias de actualización de dicha revisión han sido la suscripción a bases de datos según palabras clave, el seguimiento de revistas específicas y perfiles de autores en plataformas de red social, y el rastreo de referencias en los artículos de interés.

El análisis documental permitió organizar la información para luego realizar una aproximación desde el análisis de contenido, con un énfasis descriptivo y temático (Bardin, 1996). Se realizó la lectura, síntesis y el análisis de la información recabada. La clasificación llevó a la identificación de cuatro temas o categorías generales según el criterio del desarrollo evolutivo de la noción competencia digital docente, enfocada en el profesorado universitario. Así, se organizaron las aportaciones y hallazgos en las cuatro categorías: alfabetización digital como el antecedente más directo, su situación actual en general (competencia digital en el ámbito educativo y enfocada a la docencia universitaria) y la prospectiva del término (perspectivas emergentes). Para la categoría situación actual fue necesario su desglose en las siguientes subcategorías: marcos de alcance internacional o nacional y propuestas sobre la CDD del profesorado universitario.

Enseguida se propone un recorrido desde las bases de la CDD hasta campos emergentes relacionados con su comprensión.

ALFABETIZACIÓN DIGITAL COMO ANTECEDENTE

Para Janssen et al. (2013), el debate acerca de la competencia digital inició con el surgimiento del término alfabetización digital, que puede considerarse como su antecedente más relevante. No obstante, suelen usarse como sinónimos, aunque el primero tiene más trayectoria (Gallardo-Echenique et al., 2015). Como es un término compuesto, resulta necesario desglosar su significado con especial énfasis en el término alfabetización.

La acepción más básica de la alfabetización es la capacidad de leer y escribir; en otras palabras, la codificación y decodificación de signos y símbolos para acceder a la memoria y el conocimiento colectivos (Garzón, 2012). Desde una perspectiva sociocultural, la alfabetización va más allá de “franquear la barrera del código” (Ferreiro, 2011, p. 436), pues consiste en un conjunto de prácticas sociales y culturales donde personas y grupos participan; una conquista social que no sólo es un logro cognitivo e individual (Gee, 2010).

Así, surgió el campo llamado *Nuevos Estudios sobre Alfabetismos* [New Literacy Studies], que reconoce las prácticas de alfabetización como fenómenos socioculturales, en oposición a la visión psicológica tradicional que se ciñe al carácter cognitivo o al proceso mental del individuo (Gee, 2010). Entonces, al hablar de prácticas de alfabetización conviene considerar tres dimensiones (Green, en Lankshear y Knobel, 2010, p. 31): la *operacional*, referida a la destreza para el manejo del lenguaje a fin de leer y escribir; la *cultural*, al reconocer su carácter situado en un tiempo y lugar, así como la relación entre texto y contexto; y la *crítica*, puesto que

como práctica social es selectiva y sus representaciones comunican ciertos valores, perspectivas y normas sociales. Otro aspecto del carácter crítico es la apertura a la transformación de estas prácticas:

Para participar con eficacia y productividad en cualquier práctica alfabetizada, las personas deben socializarse en ella. Sin embargo, si los individuos se socializan en una práctica social sin percatarse de su carácter de socialmente construida y selectiva y de que puede actuarse sobre ella y transformarla, no pueden desempeñar un papel activo en su modificación (Lankshear y Knobel, 2010, p. 31).

Dicha orientación conforma el primer sentido del adjetivo *nuevos* alfabetismos. El segundo se refiere a la diferencia en la sustancia de estas alfabetizaciones, ya sea por su base tecnológica, por las novedades para la interacción como su enfoque colaborativo, distribuido y disperso, o debido a cambios en las instituciones, la economía y los medios de comunicación (Lankshear y Knobel, 2010).

Entonces, a partir de la década de 1980 comenzó la reflexión sobre las implicaciones de formas emergentes de comunicación (Janssen et al., 2013). En los años noventa se utilizó el término de alfabetización para señalar la necesidad de nuevas habilidades para la comunicación y la comprensión de información en nuevos medios y en formatos hipertextuales y multimedia (Bawden, 2008; Buckingham, 2008), además de reconocer la creatividad y diversidad social de las prácticas de alfabetización (Buckingham, 2008). En ese contexto surgió el término alfabetización digital:

Como indica la expresión anglosajona “literacy”, para ser competente en la sociedad actual hay que desarrollar la capacidad de usar de forma provechosa y crítica diferentes medios, lenguajes y tecnologías. Desde esta multiperspectiva, se utiliza el término para aludir a la alfabetización audiovisual, mediática, tecnológica o digital (Marta-Lazo y Gabelas, 2016, p. 99).

Otro punto relevante del desarrollo histórico del término fue el reconocimiento de la alfabetización como proyecto educativo y político, alrededor de 1950, enfocado en la alfabetización funcional (Viñao, 2009), es decir, a la capacidad de las personas para comprender y usar el lenguaje más allá de un nivel mecánico o básico (Cassany, 2012). Aquí se reconoce otro de los significados de la alfabetización digital: “un problema social y un ideal educativo” (Lankshear y Knobel, 2010, p. 35), que en el contexto actual se puede extender al término de competencia digital. Además, como señala Buckingham (2008) el uso de estos términos compuestos fue una manera de reclamar la validez para los objetos de estudio al recurrir al estatus social de la alfabetización.

Una de las aportaciones más reconocida sobre la alfabetización digital es la de Paul Gilster (Ala-Mutka, 2011; Janssen et al., 2013; Lankshear y Knobel, 2010) porque varios aspectos que señaló forman parte de la comprensión actual de la competencia digital. Gilster definió la alfabetización digital como “la capacidad de entender y usar la información en múltiples formatos desde una amplia gama de fuentes cuando se presenta utilizando ordenadores” (citado en Gallardo-Echenique, 2013, p. 59), a partir del pensamiento crítico para evaluar la información y construir conocimiento, con el énfasis en una mentalidad para comprender el ambiente digital, más que un listado específico de habilidades orientadas al manejo tecnológico (Bawden, 2008). Además, destacan aspectos como la reflexión sobre los cambios de Internet y sus limitaciones (Gilster, en Watson, 1999), y la pertinencia de recurrir a recursos no digitales (Ala-Mutka, 2011).

Se han desarrollado numerosas definiciones sobre la alfabetización digital. De hecho, algunos autores han advertido sobre la pluralidad de propuestas y la confusión terminológica que se puede presentar (Bawden, 2008; Buckingham, 2008). Entre los aspectos que integran esta alfabetización se presenta una síntesis a partir de varias aproximaciones (Bawden, 2008; Buckingham, 2008; Eshet-Alkalai, 2012; Garzón, 2012; Rangel, 2011):

- Diferentes alfabetizaciones: informacional, mediática, técnica, de participación social, fotovisual, creación de contenidos y manejo de tareas en tiempo real, entre otras.
- Pilares de la alfabetización digital: la ética, el aprendizaje continuo, el pensamiento crítico y la reflexión sobre la participación en el ámbito digital.
- Dimensiones simbólica y emocional, así como la económica, política y social, de la relación entre las personas y los medios de comunicación.
- Un conjunto de competencias, necesarias para el manejo de la información, la generación de conocimiento de manera autónoma y la participación en el contexto actual.

En síntesis, y de acuerdo con Bawden (2008), la alfabetización digital puede representar un marco integrador de otras alfabetizaciones y un conjunto de habilidades que, si bien anuncia, no reclama como suyas. Se entrevé el carácter complejo y multirelacional de la alfabetización digital. Destaca también el carácter dual de participación en la sociedad y la posibilidad de transformarla, a partir de una relación crítica y reflexiva con los medios y la interacción en el ámbito digital.

Es necesario considerar el matiz que aporta Martin (en Bawden, 2008, p. 28): la imposibilidad de que una propuesta de alfabetización digital resulte pertinente para todas las personas, o bien para una misma persona a lo largo de su vida. Esto se debe a los cambios en las circunstancias de la persona y en el ámbito digital. En consecuencia, la alfabetización digital tendría un fuerte carácter contextual y dinámico, que también se presenta en los acercamientos a la competencia digital.

LA NOCIÓN DE COMPETENCIA DIGITAL EN GENERAL

En general, la competencia digital se centra en “el análisis del conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que los individuos necesitamos para sobrevivir en la Sociedad de la Información” (Gisbert et al., 2016, p. 75). El área de interés de dicha competencia consiste en la manera en que las personas aprovechan las TIC en diferentes ámbitos de la vida, lo que incluye una perspectiva reflexiva. Aunque existe una multiplicidad de definiciones debido a su carácter contextual, complejo y vinculado a la emergencia del ámbito digital (Calvani et al., 2008; Janssen et al., 2013; Larraz, 2013), las propuestas coinciden en señalar los conocimientos, habilidades, actitudes y dimensiones implicadas en el uso eficiente, crítico y creativo de las tecnologías digitales.

El uso de este término en la educación formal es reciente (Gallardo-Echenique, 2013). De hecho, en 2006 podría identificarse un punto de inflexión en la consideración de esta competencia como meta educativa en el contexto europeo: su declaración como una de las competencias clave para la vida: “necesarias para el pleno desarrollo personal, una ciudadanía activa, la cohesión social, el mundo del trabajo en el contexto de la sociedad del conocimiento” (Parlamento Europeo y del Consejo, 2006, p. 13). Esta declaración fue una de las primeras menciones a la competencia digital en el ámbito educativo (Gallardo-Echenique et al., 2015).

En la política educativa del contexto europeo, este término ha sido preferido respecto de alfabetización digital por su orientación más cercana a la educación, de carácter general y a la vez abierto a su construcción (Janssen et al., 2013). La forma de desarrollar esta noción puede ser más abstracta o detallada, y su enfoque presenta diferencias dependiendo de la intencionalidad de los proyectos y el grado de concreción requeridos (Ala-Mutka, 2011). A saber, es posible encontrar propuestas de competencia digital dirigidas a la ciudadanía, a los profesionales en general, al rol de consumidores, y a los docentes.

Enseguida se comparten, a manera de ejemplificación, algunas definiciones de dicha competencia en la educación.

Tabla 1.

Autor o entidad	Definición
Parlamento Europeo y del Consejo (2006). Europa. Declaración acerca de las ocho competencias para la vida.	Implica la confianza y el uso crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (...) para el trabajo, el ocio y la comunicación. (...) [está] soportada por habilidades básicas en el uso de tecnologías de información y comunicación: el uso de computadoras para recuperar, valorar, guardar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicarse y participar en redes colaborativas vía internet. (p. 13)
Calvani et al. (2008). Italia. Propuesta de	La competencia digital consiste en que la persona sea capaz de explorar y enfrentar las nuevas situaciones tecnológicas de forma

marco para la competencia digital en el ámbito educativo. flexible para analizar, seleccionar y evaluar críticamente los datos y la información, aprovechar el potencial de las tecnologías para ; para aprovechar las posibilidades de la tecnología con el fin de representar y resolver problemas, y construir conocimiento compartido y colaborativo, mientras se fomenta la conciencia de las propias responsabilidades, del respeto y la reciprocidad entre derechos y obligaciones. Las dimensiones implicadas son la tecnológica, cognitiva y ética (p. 186).

Ferrari (2012). Europa. Análisis de modelos de competencia digital. Proyecto DIGCOMP. La competencia digital es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes (aquellas que incluyen capacidades, estrategias, valores y autoconciencia) que son requeridos al usar tecnologías de información y comunicación y medios digitales para realizar actividades o tareas, resolver problemas, comunicarse, manejar información, colaborar, crear y compartir contenido, y construir conocimiento, de manera efectiva, eficiente, apropiada, crítica, creativa, autónoma, flexible, ética y reflexiva, para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento (p. 43).

Janssen et al. (2013). Europa. Consulta a expertos internacionales. Proyecto DIGCOMP. La competencia digital envuelve un número de competencias que habilitan a la persona digitalmente competente para evaluar tanto su competencia digital como el ambiente digital que le rodea a fin de tomar decisiones apropiadas para el propio desarrollo y la mejora del ambiente personal digital, con el resultado de un nivel de desempeño donde la persona digitalmente competente demuestra autoeficacia y un uso continuo de las tecnologías digitales (pp. 478-479).

Avni y Rotem (2016). Israel. Iniciativa para desarrollar una ética digital. La competencia digital es una capacidad compleja y multifacética compuesta por alfabetizaciones tradicionales y familiares que la tecnología ha teñido con rasgos digitales, transformando el carácter actual de las alfabetizaciones y añadiendo nuevas habilidades que no existían en la era predigital. Estas alfabetizaciones incluyen conocimientos, habilidades relacionadas con desempeños y un alto nivel de habilidades cognitivas, puntos de vista y valores. El común denominador de dichas alfabetizaciones es la aplicación eficiente e inteligente de los medios digitales y del Internet según las necesidades del estudiante y del ciudadano en la década de 2010 (p. 14).

Fuente: Elaboración propia.

Las definiciones anteriores ofrecen un panorama general de los aspectos que definen esta competencia. Destaca el uso de TIC calificado como eficiente, crítico, seguro, creativo e inteligente, en un contexto descrito con términos como sociedad de la información y del conocimiento, era digital y recursos predigitales. Luego, esta competencia persigue los siguientes propósitos: el aprendizaje en contextos formales, no formales e informales, el aprendizaje a lo largo de la vida, el trabajo, el consumo, el tiempo de ocio, la participación ciudadana, la socialización y la inclusión social, entre otros.

Es importante resaltar que, al igual que la alfabetización digital, existe una dimensión reflexiva y metacognitiva. También se encuentran alusiones a un posicionamiento político dentro del concepto al hablar de colaboración, apertura, empoderamiento, responsabilidad y respeto. Asimismo, se contempla la competencia en su definición básica como un conjunto de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, y, por otra parte, como un conjunto de competencias o bien de alfabetizaciones, lo que coincide con los hallazgos de Ala-Mutka (2011).

A propósito de la posible confusión entre habilidades, conocimientos, actitudes, competencias y alfabetizaciones, resulta valioso reconocer la observación de Janssen et al. (2013) acerca del concepto de competencia digital: más que ceñirse a una esencia única, revela una red de relaciones entre distintos aspectos de la competencia, con un marcado énfasis reflexivo, actitudinal y metacognitivo. Por su parte, Ala-Mutka (2011) reconoce esta relación entre múltiples alfabetizaciones, con una base actitudinal y metacognitiva, y, además, propone entender ese proceso de desarrollo competencial como un continuo, que integra niveles y ha de adaptarse a los sujetos y contextos específicos.

Este tipo de definiciones genéricas podrían enfrentar una dificultad propia del enfoque por competencias, señalada por Díaz-Barriga (2011): la inadecuada concreción para orientar la práctica. Para este autor, una competencia genérica requiere de mediaciones, una profunda comprensión de sus implicaciones y de la investigación para lograr desglosarla de manera congruente.

Enseguida se repasará cómo se ha planteado esta competencia para el perfil docente, con especial interés en el profesorado universitario.

COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO

En los últimos 25 años, la necesidad de adquirir dicha competencia se ha visto acrecentada debido a la integración de TIC en las universidades y las instituciones educativas en general. Es posible partir de una noción básica de CDD como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores en juego cuando los docentes integran las TIC en su labor profesional.

Al igual que los términos alfabetización digital y competencia digital, tampoco existe un consenso en su definición (Gisbert et al., 2016). Para Johannesen et al. (2014) esta competencia se suele centrar en el uso de herramientas digitales para apoyar el aprendizaje de los estudiantes. Por otra parte, esta competencia puede apoyar el desarrollo profesional docente

porque podría favorecer la reflexión sobre su práctica, la formación continua y el crecimiento profesional, o la colaboración y el trabajo en red (Pozos, 2015; Durán et al., 2016).

Los marcos de competencia digital docente de alcance nacional e internacional son una propuesta para entender dicha competencia y alentar su desarrollo, enseguida se comentan algunos de estos por su implicación directa con la aproximación a la CDD del perfil del profesorado universitario.

MARCOS DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

Diversas organizaciones del ámbito internacional o de las administraciones gubernamentales a nivel nacional han desarrollado marcos o modelos sobre el rol docente en el aprovechamiento educativo de las TIC. Una de las líneas de investigación sobre la CDD consiste en el análisis de estos marcos (Castañeda et al., 2018; Durán, et al., 2016; Ferrari, 2012). Entre las numerosas propuestas, destacaremos tres debido al impacto que han tenido en la aproximación a la CDD en general o bien a su reciente publicación.

Competencias y estándares TIC de la UNESCO

Este modelo fue realizado por la UNESCO (2011) en colaboración con compañías del ámbito tecnológico y de la educación. Su interés se concentra en ofrecer principios básicos para guiar el uso de TIC para la enseñanza. La propuesta se organiza en torno a tres pilares: alfabetización tecnológica, profundización del conocimiento y creación del conocimiento, es decir, desde una base tecnológica hacia los propósitos formativos, de resolución de problemas, pedagógicos, comunicativos y de innovación educativa.

La UNESCO identifica seis aspectos de la labor docente en este modelo: comprensión de las TIC en la educación, currículo y evaluación, pedagogía, TIC, organización y administración, y el aprendizaje profesional del docente. Es una propuesta amplia y que ofrece además algunas orientaciones sobre el proceso de desarrollo de las competencias, por ejemplo, el reconocimiento de las dificultades y errores de docentes e instituciones educativas en este proceso. Cabe resaltar que este marco es una de las referencias más importantes para los estudios sobre CDD; todos los estudios sobre el perfil docente que aquí se incluyen lo han referido como base conceptual, lo que evidencia su influencia teórica en el ámbito.

Marco común de competencia digital docente, INTEF

En el ámbito español, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF) tiene una línea de trabajo sobre la CDD. Ha propuesto un “Marco común de Competencia Digital Docente”, actualizado en 2017. La competencia digital se entiende como “el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad” (INTEF, 2017, p. 10).

Su base conceptual es el modelo DIGCOMP de la Comisión Europea, por lo cual se organiza en cinco áreas: Información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas; a su vez, estas agrupan 21 competencias. Cada competencia se presenta a través de niveles de dominio y ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes de los docentes. La dimensión pedagógica y de desarrollo profesional docente se presenta como transversal, así como la influencia del docente en la competencia digital de los estudiantes.

Este proyecto ha desarrollado estrategias para la formación y evaluación de esta competencia, entre las que se destacan un portfolio de evidencias en línea y una oferta de cursos MOOC, NOOC y una aplicación de cápsulas formativas. Es un proyecto amplio en el cual han participado docentes de todos los niveles educativos, y cuyo marco ha sido retomado por estudios sobre la CDD del profesorado universitario.

Marco europeo para la competencia digital del profesorado, DIGCOMPEDU, Comisión Europea

En el contexto europeo, el Joint Research Center de la Comisión Europea publicó el marco DigCompEdu (Redecker, 2017). Está dirigido a los educadores de todos los niveles educativos, tanto del ámbito formal como no formal, y a los diseñadores de política educativa. Se organiza en seis áreas: compromiso profesional, recursos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación y retroalimentación, empoderar a los estudiantes, y facilitar la competencia digital de los estudiantes, que a su vez se desglosan en 22 competencias. Los ejes más generales son tres: competencias profesionales del docente, competencias pedagógicas y las competencias de los aprendices.

El marco incluye una rúbrica por niveles de competencia y actividades como ejemplo. Aunque no se explicita una definición de competencia digital docente, se presenta como un conjunto de conocimientos, habilidades, estrategias y actitudes que orientan la integración con sentido de las TIC en la educación. Tiene como propósitos ofrecer una orientación y un lenguaje común para abordar esta competencia, y ser un insumo para la adaptación a proyectos y contextos concretos. Su diseño implicó la revisión de propuestas y experiencias a nivel internacional, así como una consulta amplia a docentes y expertos. Esta propuesta puede representar la actualización y el diálogo sobre la CDD en el nivel superior puesto que las anteriores formulaciones sobre competencia digital han sido un referente para proyectos y estudios en Educación Superior.

A partir de esta breve presentación de los marcos de CDD, es posible reconocer un avance en la definición de esta competencia en el ámbito de la política educativa, al distinguir los ejes pedagógico, de desarrollo profesional y de influencia en la competencia digital de los estudiantes, e incluir aspectos sobre el desarrollo competencial. Sin embargo, se ha cuestionado el enfoque que subyace a este tipo de marcos, esto es, de las definiciones de docencia y competencia, y de cierto determinismo tecnológico presente (Castañeda et al., 2018). Por otra

parte, sería de interés profundizar en la aplicación de estos marcos, como apuntaba Krumskiv (2014) sobre la necesidad de relacionar las propuestas de nivel macro con el nivel medio y micro de las prácticas.

Así también cabe señalar que las formulaciones de competencia tienen un carácter general, o funcional, enfoque competencial descrito por Díaz-Barriga (2011). En otras palabras, el planteamiento ideal de competencias podría ignorar la diversidad social y la relativa pertinencia de ciertos rasgos de la competencia. Además, desde los enfoques socioconstructivista y pedagógico-didáctico que apunta el autor, la competencia digital y la CDD se podrían reconocer en su carácter procesual y formativo. Las rúbricas y niveles de evaluación de los marcos son una aportación en este sentido.

EL PERFIL DE LA CDD PARA LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS

El perfil de la docencia universitaria presenta diferencias respecto de otros niveles educativos, por lo tanto, existe la necesidad de adaptar la CDD a dicho perfil (Durán et al., 2016). A continuación, se destacan conceptos de CDD de estudios representativos del ámbito iberoamericano. Es necesario advertir que estos conceptos se han basado, como dan cuenta los autores, en la revisión de otros marcos, como el de la UNESCO, y de propuestas conceptuales de competencia digital y CDD.

Carrera y Coiduras (2012) realizaron un estudio exploratorio para diagnosticar la CDD de docentes universitarios en el contexto español. Reconocen que es posible delimitar su significado de la siguiente forma:

[La CDD] aglutina el conjunto de conocimientos, capacidades, actitudes y estrategias que, en relación a la presencia de las TIC en la formación, el profesor debe ser capaz de activar, adoptar y gestionar en situaciones reales para facilitar el aprendizaje de los alumnos alcanzando mayores niveles de logro, y promover procesos de mejora e innovación permanente en la enseñanza (Carrera y Coiduras, 2012, p. 292).

En el contexto mexicano, la investigación de Pozos (2015) ha propuesto un modelo de dicha competencia para los docentes universitarios, enfocado en su participación en la Sociedad del Conocimiento y en su desarrollo profesional docente. La CDD supone que el profesor

es capaz de buscar, gestionar, analizar y transformar la información en conocimiento de manera crítica, así como ser capaz de trabajar en equipo y compartir dicho conocimiento con ética y responsabilidad social integrando adecuadamente los medios y las tecnologías de información y comunicación en su desarrollo personal, no sólo como meros objetos, instrumentos o accesorios para su actividad, sino como parte

integral de su realidad, de sus escenarios de actuación en donde configura su actividad y legitima su profesión (Pozos, 2015, p. 157).

Asimismo, Durán et al. (2016) en el contexto español han realizado una revisión conceptual de este concepto, incluyendo marcos internacionales y españoles, y propuestas centradas en la docencia universitaria, con fines de certificación. Así, a partir de la aportación de otros autores, la CDD se entiende como

el conjunto de valores, creencias, conocimientos, capacidades y actitudes en aspectos tecnológicos, informacionales y comunicativos que nos lleva a una alfabetización múltiple compleja (Gutiérrez, 2011; Gisbert y Esteve, 2011; Larraz, 2013). La competencia digital docente reúne todos estos aspectos de la competencia digital, añadiendo además el criterio pedagógico-didáctico para la integración efectiva de estos elementos en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Krumsvik, 2011) (Durán et al., 2016, p. 99).

Lázaro-Cantabrana et al. (2018) han realizado la adaptación de un cuestionario sobre CDD para el perfil universitario del contexto chileno, a fin de desarrollar una rúbrica. Comprenden esta competencia como transversal a la labor profesional del docente e indispensable debido al contexto de la sociedad digital:

El uso eficaz de las tecnologías digitales por parte del profesorado, Competencia Digital Docente (CDD), implica movilizar conocimientos relacionados con las habilidades digitales básicas, con el uso didáctico de la tecnología y con la capacidad de seguir aprendiendo de manera continua haciendo conscientes de esto a sus alumnos (...) (p. 2).

Para ahondar en estas aproximaciones se comparte el desglose sobre lo que implica esta competencia digital para el profesorado.

Tabla 2.

Autores	Desglose de la CDD del profesorado universitario
Carrera y Coiduras (2012)	<p data-bbox="293 1229 810 1256">Síntesis de componentes de la CDD, “núcleo central”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="342 1263 1112 1315">● Conocimiento sobre dispositivos, herramientas informáticas y aplicaciones en red, y capacidad para evaluar su potencial didáctico. <li data-bbox="342 1322 1112 1409">● El diseño de actividades y situaciones de aprendizaje y evaluación que incorporen las TIC de acuerdo con su potencial didáctico, con los estudiantes y con su contexto. <li data-bbox="342 1416 1112 1444">● La implementación y uso ético, legal y responsable de las TIC. <li data-bbox="342 1451 1112 1503">● La transformación y mejora de la práctica profesional docente, tanto individual como colectiva. <li data-bbox="342 1510 1112 1541">● El tratamiento y la gestión eficiente de la información existente en la red.

	<ul style="list-style-type: none"> ● El uso de la red (Internet) para el trabajo colaborativo y la comunicación e interacción personal. ● La ayuda proporcionada a los alumnos para que se apropien de las TIC y se muestren competentes en su uso (pp. 284-285).
Pozos (2015)	<p>Seis unidades competenciales que agrupan 78 competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Planificación y diseño de experiencias de aprendizaje presenciales y virtuales. ● Desarrollo y conducción de experiencias de aprendizaje colaborativas presenciales y en red. ● Orientación, guía y evaluación de los procesos de construcción del conocimiento en entornos presenciales y virtuales. ● Gestión del crecimiento y desarrollo profesional con apoyo de las TIC. ● Investigación, desarrollo e innovación pedagógica con/para el uso de las TIC en educación. ● Diversidad, ética y uso responsable de las TIC en el desarrollo profesional docente. ● Medio ambiente, salud y seguridad laboral con el uso de las TIC en la profesión docente (p. 170).
Durán et al. (2016)	<p>Áreas de la CDD:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Ciudadanía en general</i>: Tecnológica, comunicativa, informacional, multimedia, seguridad, resolución de problemas. ● <i>Competencia TIC docente</i>: Gestión de docencia apoyada en TIC, formación docente y TIC, evaluar aprendizaje con TIC, potencial didáctico de TIC, facilitar el aprendizaje y creatividad del alumno con TIC, publicación y difusión de material en la red, investigación e innovación pedagógica con/para uso de TIC (p. 111).
Lázaro-Cantabrana et al. (2018)	<p>Dimensiones de la profesión docente relacionadas con las competencias digitales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Didáctica, curricular y metodológica. ● Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales. ● Relacional, ética y seguridad. ● Personal y profesional (pp. 3-4).

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, esta competencia se desglosa de diferentes maneras: se mencionan un conjunto de áreas generales, de conocimientos, o desempeños donde las TIC apoyan la labor docente.

Otra forma consiste en la agrupación de aspectos de la competencia digital como ciudadanos y como docentes universitarios. En torno a esta última aproximación se pueden organizar las coincidencias entre las diferentes aportaciones:

- Primero, las *áreas de la docencia universitaria*: pedagógica, investigación, gestión educativa, desarrollo profesional y aporte al desarrollo de la competencia digital de los estudiantes.

- Segundo, las áreas de la *competencia digital en general* necesarias para la CDD: técnica, informacional, comunicativo-colaborativa, creación de contenidos, ética, salud y seguridad, resolución de problemas.

Los distintos estudios consideran una base técnica para el resto de áreas de la CDD. El área pedagógica es la que más atención recibe y se describe en tres sentidos: el apoyo para el aprendizaje de los estudiantes, el aporte a que los estudiantes usen las TIC de manera significativa, y su propia mejora en la docencia. El desarrollo profesional docente se presenta como la mejora y el aprendizaje continuo del docente. Se observa que algunos modelos han integrado las áreas informacionales, de comunicación y creación de contenidos, y la ética, a los aspectos de CDD. Con menor detalle se han descrito los ejes de investigación y la gestión educativa, mientras que casi no aparecen menciones a la transferencia de conocimiento o extensión universitaria.

Todas las propuestas incluyen la reflexión, la ética y la responsabilidad como parte del aprovechamiento de TIC para la docencia universitaria. Es necesario ahondar en la manera de entender dicha reflexión y ampliarla, por ejemplo, a la propia profesión, al perfil de los estudiantes y al contexto actual. Esto podría ayudar a identificar fortalezas y barreras para el ejercicio de la CDD.

PERSPECTIVAS EMERGENTES RELACIONADAS CON LA CDD

Además de los planteamientos aquí descritos, otras perspectivas podrían entrar en diálogo con la comprensión de la CDD puesto que podría ayudar a ampliar ciertos aspectos de la misma. Es así como la docencia universitaria puede verse interpelada por el campo emergente de las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales. Dicho campo agrupa un conjunto de prácticas, que, de la mano de las culturas digitales, exploran posibilidades para la investigación y la generación de conocimiento, con acento en valores como la colaboración, la creatividad y la apertura (Romero, 2013; Rodríguez, 2013). Algunos docentes están experimentando o podrían explorar líneas de desarrollo en este campo, ya sea en la investigación o en el área pedagógica, en temas como la visualización de datos, el análisis sobre el activismo en red, la cocreación y el diseño de herramientas digitales (Flein y Gold, 2016).

Por otra parte, el alfabetismo transmedia aporta una visión de interés al centrarse en las personas como consumidores y productores (prosumidores), y en las narrativas generadas en distintos medios y formatos, de manera colaborativa y con un sustento de interacción en medios digitales (Scolari, 2018). Por ejemplo, el proyecto Transmedia Literacy (Scolari, 2018) ha identificado una serie de competencias transmedia y ha desarrollado materiales para propiciar estas competencias en las escuelas (Teacher's Kit, 2018). Esta perspectiva podría ayudar a orientar el aprovechamiento y la ampliación de la competencia digital de los estudiantes.

Otra perspectiva que ayuda a profundizar en la competencia digital es la educucomunicación (Marta-Lazo y Gabelas, 2016). Este se enfoca en la formación de las personas para el uso crítico de los medios de comunicación tradicionales y digitales en distintos ámbitos de la vida (Trejo-Quintana, 2017). En este sentido, la propuesta de competencia mediática desarrollada por Ferrés y Pisticelli (2012) es un complemento a la competencia digital porque sus dimensiones (lenguajes, tecnología, procesos de interacción, procesos de producción y difusión, ideología y valores, y estética) complementan las áreas de la CDD, además de que reconocen el componente afectivo o emocional de dicha competencia. Finalmente, apuntamos los enfoques críticos relacionados con la CDD:

- La alerta ante el determinismo tecnológico que atribuye a la tecnología el primer motor del cambio y una orientación neutral (Chandler, 1995).
- La pregunta por las dificultades para la docencia generadas en el contexto de la digitalización (Selwyn, 2016).
- La atención a las críticas que los docentes puedan realizar sobre el reto de la integración educativa de TIC (Orlando, 2015).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este artículo nos propusimos analizar la conceptualización sobre la competencia digital docente, con interés en perfil del profesorado universitario. Se confirma el avance en la conceptualización de dicha competencia, como señalan Gisbert et al. (2016), especialmente en el sentido de reconocerla como relevante para el desarrollo profesional docente y para la formación de la competencia digital de los estudiantes. Podría afirmarse que a nivel general hay claridad sobre los aspectos que integran esta competencia, organizados en dos ejes: áreas de la docencia universitaria y áreas de la competencia digital relacionadas con la docencia. En definitiva, la línea pedagógica ha sido la más abordada en las definiciones de CDD, mientras la transferencia de conocimiento o vinculación, la investigación y la gestión educativa se han abordado con menor detalle; esto puede apuntar a una línea futura de investigación. Así también, se podría indagar en lo que las experiencias de CDD añaden a las áreas de los modelos competencias, por ejemplo, a nivel pedagógico, como el diálogo sobre la pedagogía en red (Gros y Suárez-Guerrero, 2016).

Por otra parte, reconocemos la complejidad de la CDD en tres sentidos. El primero se refiere a las huellas heredadas de su antecedente principal: la alfabetización digital. En resumen, la CDD trasciende el manejo técnico de TIC porque se refiere a un conjunto de prácticas socioculturales de aprovechamiento de tecnologías en la docencia. Estas prácticas están abiertas a la transformación, que demanda la participación activa de las personas. Por ello, docentes y estudiantes necesitan socializarse en las prácticas digitales, reflexionar sobre las implicaciones de esta participación y reconocer sus dimensiones, como la ética, la política y la económica. Así,

las aproximaciones a la alfabetización digital recuerdan que la competencia digital y la CDD no son sólo una condición individual, sino una conquista social en proceso.

El segundo sentido de la complejidad de la CDD consiste en su definición como competencia, es decir, como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, valores y reflexiones, orientados al ámbito de la docencia. Confirmamos la pertinencia de considerar dicha competencia, según Janssen et al. (2013) y Ala-Mutka (2011), como una red de relaciones entre distintos aspectos. En este caso, dichos aspectos toman un cariz especial en consonancia con los ejes de la docencia, el perfil docente y el contexto particular donde se sitúan las prácticas.

En tercer lugar, la CDD es compleja por su carácter contextual. Por un lado, las formulaciones generales de CDD implican su adecuación a los contextos educativos específicos, y preguntarse, por ejemplo, por las finalidades y metodologías educativas pertinentes, los aspectos impulsores y las barreras que se podrían enfrentar en la puesta en práctica de proyectos relacionados con la CDD. La competencia digital y la CDD tiene una naturaleza cambiante porque las personas también están en un proceso de cambio (Martin, en Bawden, 2008), incluidos los profesores en su itinerario profesional. A este dinamismo se añade la emergencia del ámbito digital. No obstante, algunos aspectos de la competencia serán igualmente importantes, por ejemplo, la reflexión, la mirada pedagógica, la criticidad y la perspectiva ética.

Entonces, aunque reconocemos la necesidad de una conceptualización inicial como metáfora de mapa para caracterizar la CDD, es necesario reconocer la dificultad de su evaluación en la práctica. Esta metáfora presenta una limitación: el mapa es una orientación que no sustituye al territorio, y que demanda saber a dónde se va, cómo y para qué, como la metáfora de Fourez (2008) acerca de la construcción de conocimiento. Lo anterior implica revisar con atención cómo se concreta esta competencia, por ejemplo, en instrumentos para su diagnóstico o en propuestas de formación docente, así como el impacto de los proyectos realizados en esta línea. Y supondría acentuar su carácter procesual y cualitativo, abierto a las cuestiones que el profesorado universitario y los estudiantes planteen acerca del impacto de la digitalización en la educación y en otros ámbitos. Asimismo, existen otros puntos de mira para profundizar en la CDD, como las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales, el alfabetismo transmedia y la educación mediática.

Como limitación de esta revisión señalamos la complejidad inherente a la amplitud de aproximaciones relacionadas con la CDD en general. Por ejemplo, existen estudios realizados sobre los docentes en general desde la perspectiva del modelo de Mishra y Koehler (2006), y los trabajos que presentan prácticas, diagnósticos y reflexiones relacionadas con la CDD. Es un campo en continuo desarrollo y constituye un desafío el reconocer los avances, retos y líneas futuras de investigación, a nivel conceptual, metodológico y de caracterización de resultados. Por otra parte, una línea de discusión pendiente son los discursos que fundamentan o contextualizan la CDD en la educación, como los referidos a los conceptos de Sociedad de la Información, del Conocimiento y la Sociedad Red.

Para concluir, la importancia de la competencia digital en el ámbito educativo radica en la ampliación de las posibilidades críticas de participación y aprendizaje a partir de las TIC,

del ecosistema mediático y la interacción en red. Esta competencia subraya el rasgo reflexivo sobre las formas de participar y aprender en el contexto actual. Sin embargo, necesitamos ampliar la participación en el debate y la colaboración en el día a día, es decir, escuchar las voces y experiencias de docentes, estudiantes, de la comunidad universitaria y la sociedad en general, para cuestionar y valorar las prácticas relacionadas con la competencia digital y las vías para mejorar su desarrollo. Consideramos que, en lugar de una perspectiva sobre la sobrevivencia en la llamada era digital, resulta más esperanzadora la metáfora de la alfabetización que propuso Buckingham (2008) y que reformulamos: mirar estos fenómenos como oportunidades y retos para la participación crítica e inclusiva hacia la construcción de futuros educativos y sociales viables y mejores para todos.

Agradecimientos

El proyecto de investigación sobre la competencia digital docente en Educación Superior cuenta con el apoyo de la beca para estudios en el extranjero del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), de México.

BIBLIOGRAFÍA

- Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping digital competence: towards a conceptual understanding*. Sevilla: Joint Research Center. Recuperado de: http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf
- Amorós, L. (2013). Aproximación a la competencia digital. El rol docente en el trabajo con TIC. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, (5), 98-109.
- Anderson, J. (2010). *ICT Transforming education. A regional guide*. Bangkok: UNESCO.
- Atchoarena, D., Selwyn, N., Chakroun, B., Miah, F., West, M. y Coligny, C. de. (2017). *Working Group on Education: digital skills for life and work*. Suiza: UNESCO. Recuperado de: http://unesdoc.unesco.org/Ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=259013&set=0059E5FE44_3_83&gp=&lin=1&ll=s
- Avni, E. y Rotem, A. (2016). Digital Competence: A Net of Literacies. En Rosen Y., Ferrara S., y Mosharraf, M. (Eds.), *Handbook of Research on Technology Tools for Real-World Skill Development* (pp. 13-41). Hershey, PA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-9441-5.ch002
- Azoulay, A. (2018). Alfabetización y desarrollo de competencias. Mensaje de la Sra. Aurey Azoulay, Directora General de la UNESCO, con motivo del Día Internacional de la Alfabetización [carta oficial]. Recuperado de: <https://en.unesco.org/commemorations/literacyday>
- Bardin, L. (1996). *Análisis de contenido*. Madrid: Ediciones Akal.

- Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. En Lankshear, C. y Knobel, (Eds.) M. *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, 30, (pp. 17-32). Nueva York: Peter Lang.
- Bokova, I. (2017). La alfabetización en un mundo digital. Mensaje de la Sra. Irina Bokova, Directora General de la UNESCO, con motivo del Día Internacional de la Alfabetización [carta oficial]. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002578/257808s.pdf>
- Buckingham, D. (2008). Defining digital literacy. What do Young people need to know about digital media? En Lankshear, C., y Knobel, M. (Eds.) *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, 30, (pp. 73-90). Nueva York: Peter Lang.
- Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A. y Ranieri, M. (2008). Models and instruments for assessing digital competence at school. *Journal of E-learning and Knowledge Society*, 4(3), 183-193.
- Carrera, F. X., y Coiduras, J. L. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 273-298.
- Cassany, D. (2012). *En línea: Leer y escribir en la red*. Barcelona: Anagrama.
- Castañeda, L., Esteve, F. y Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *RED. Revista de Educación a Distancia*, (56), 1-20. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/6>
- Chandler, D. (1995). *Technological or media determinism*. Disponible en: <http://web.archive.org/web/20121110225939/http://www.aber.ac.uk/media/Document/s/tecdet/tecdet.html>
- Cuevas-Cerveró, A. (2016). Digital Inclusion: From Connectivity to the Development. En Passarelli, B., Straubhaar, J. y Cuevas-Cerveró, A. (Coords.) *Handbook of Research on Comparative Approaches to the Digital Age Revolution in Europe and the Americas* (pp. 40-55). Estados Unidos de América: IGI Global.
- Díaz-Barriga, A. (2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 5(2), 3-24.
- Durán, M., Gutiérrez, I. y Prendes, M. P. (2016). Análisis de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC)*, 15(1), 97-114. doi: 10.17398/1695-288X.15.1.97
- Eshet-Alkalai, Y. (2012). Thinking in the digital era: A revised model for digital literacy. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 9(2), 267-276.
- Fernández, M. (1995). Ciclos en la vida profesional de los profesores. *Monográfico. Revista de educación*, (306), 153-203.
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: an analysis of frameworks*. Sevilla: Comisión Europea (JRC).
- Ferreiro, E. (2011). Alfabetización digital: ¿De qué estamos hablando? *Educação e Pesquisa*, 37(2), 423-438.

- Ferrés, J. y Pisticelli, A. (2012). La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar. Revista científica de Educomunicación*, 38(12), 75-82. doi: <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-08>
- Flein, L. K. y Gold, M. K. (2016). Digital Humanities: The Expanded Field. En *Debates in the Digital Humanities 2016* [formato web interactivo]. Recuperado de: <http://dhdebates.gc.cuny.edu/debates/text/51>
- Fourez, G. (2008). *Cómo se elabora el conocimiento. La epistemología desde un enfoque constructivista*. Madrid: Narcea.
- Gallardo-Echenique, E. (2013). Competencia digital: revisión integradora de literatura. *Revista de Ciencias de la Educación ACADEMICUS*, 1(3), 56-62.
- Gallardo-Echenique, E., Minelli de Oliveira, J., Marqués-Molias, L. y Esteve-Mon, F. (2015). Digital competence in Knowledge Society. *Journal of Online Learning and Teaching*, 11(1), 1-16.
- Garzón, R. (2012). Alfabetización digital del profesor universitario mexicano. Apuntes iniciales. *Revista de Pedagogía*, 33(92), 273-288.
- Gee, J. P. (2010). A situated-sociocultural approach to literacy and technology. En Baker, E. A. (Ed.). *The new literacies: Multiple perspectives on research and practice* (pp. 165-193). Guilford Press: Nueva York. Recuperado de: <http://www.jamespaulgee.com/pubdisp.php?id=0&scateg=Linguistics>
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/257631>
- Gros, B. y Suárez-Guerrero, C. (Eds.). (2016). *Pedagogía Red. Una educación para tiempos de internet*. España: Octaedro ICE-UB.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF]. (2017). *Marco común de competencia digital docente*. Recuperado de: <http://blog.educalab.es/intef/2016/12/22/marco-comun-de-competencia-digital-docente-2017-intef/>
- Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K. y Sloep, P. (2013). Experts' views on digital competence: Commonalities and differences. *Computers & Education*, 68, 473-481. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.06.008>
- Johannesen, M., Øgrim, L. y Giæver, T. H. (2014). Notion in motion: Teachers' digital competence. *Nordic Journal of Digital Literacy*, (4), 300-312.
- Kelchtermans, G. (1999). Narrative-Biographical Research on Teachers' Professional Development: Exemplifying a Methodological Research Procedure. En *On the Threshold of the 21st Century: Challenges and Opportunities*. Annual Meeting of the American Educational Research Association (AERA-symposium), Montreal.
- Krumskiv, R. J. (2014). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269-280. doi: 10.1080/00313831.2012.726273
- Lankshear, C. y Knobel, M. (2010). *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*. Madrid: Morata.

- Larraz, V. (2013). La competencia digital a la Universidad. (Tesis para obtener el grado de doctora). Universidad de Andorra: Andorra. Recuperada de: <http://www.tdx.cat/handle/10803/113431>
- Marta-Lazo, C., y Gabelas, J. A. (2016). *Comunicación digital: un modelo basado en el Factor R-relacional*. Barcelona: Editorial UOC.
- Mishra, P., y Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2011). *UNESCO ICT competency framework for teachers*. París: UNESCO.
- Orlando, J. (2015). Extending understandings of educational technology: teachers' critiques of educational technology as important intellectual capital for researchers. En Bulfin, S., Johnson, N. y Bigum, C. (eds.), *Critical Perspectives on Technology and Education* (pp. 51-68), New York: Palgrave Macmillan. doi: 10.1057/9781137385451_4
- Parlamento Europeo y del Consejo. (2006). Recomendación 2006/962/CE sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, del 18 de diciembre de 2006 [Diario Oficial L 394 de 30.12.2006]. Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM:c11090>
- Pozos, K. V. (2015). *Evaluación de necesidades de formación continua en competencia digital del profesorado universitario mexicano para la sociedad del conocimiento*. (Tesis para obtener el grado de doctora). Universidad Autónoma de Barcelona: España. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10803/382466>
- Rangel, A. (2011). *Alfabetización digital: el caso de los profesores de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa*. (Tesis para obtener el grado de maestría). Instituto Politécnico Nacional. México D.F.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Sevilla: Joint Research Centre.
- Rodríguez, N. (2013). Prólogo: Humanidades Digitales y pensamiento crítico. En Romero, E. y Sánchez, M. (Eds.) *Ciencias Sociales y Humanidades Digitales. Técnicas, herramientas y experiencias de e-Research e investigación en colaboración* (pp. 13-17). Tenerife: CAC, Cuadernos Artesanos de Comunicación.
- Romero, E. (2013). Ciencias Sociales y Humanidades Digitales: una visión introductoria. En Romero, E. y Sánchez, M. (Eds.) *Ciencias Sociales y Humanidades Digitales. Técnicas, herramientas y experiencias de e-Research e investigación en colaboración* (pp. 19-50). Tenerife: CAC, Cuadernos Artesanos de Comunicación.
- Scolari, C. (2018). *Alfabetismo transmedia en la nueva ecología de los medios. Libro blanco*. Recuperado de: http://transmedialiteracy.upf.edu/sites/default/files/files/TL_whit_es.pdf
- Selwyn, N. (2016). Profesores y tecnología: repensar la digitalización de la labor docente. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, (104), 27-36.

- Suárez-Guerrero, C. (2013). Entorno y comunicación en el e-learning. En Suárez, C., y Gros, B. (Eds.) *Aprender en red: de la interacción a la colaboración* (pp. 15-49). Barcelona: Editorial UOC.
- Tammaro, R., y D'Alessio, A. (2016). Teacher Training and Digital Competence: A Pedagogical Recommendation. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence (IJDLDC)*, 7(2), 1-10. doi:10.4018/IJDLDC.2016040101
- Teacher's Kit. Transmedia literacy project (2018). Recuperado de:
<http://transmedialiteracy.upf.edu/>
- Trejo-Quintana, J. (2017). Apuntes sobre la incorporación del término alfabetización mediática y digital en América Latina. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (51), 227-241. doi:http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.015
- Viñao, A. (2009). La alfabetización en España: un proceso cambiante de un mundo multiforme. *Perspectivas históricas de la educación de personas adultas*, 3(1), 5-19.
- Watson, T. (1999). Introduction to Excerpt. An excerpt of digital literacy by Paul Gilster. Meridian. *Middle School Computer Technologies Journal*, 2(2), 2-9.