

### ¿Cómo citar el artículo?

Suárez Urquijo, S. L., Flórez Álvarez, J. y Peláez, A. M. (enero-junio, 2019). Las competencias digitales docentes y su importancia en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Reflexiones y Saberes*, (10), 33-41.

## | Las competencias digitales docentes y su importancia en ambientes virtuales de aprendizaje

*Digital teaching competences and their importance in virtual learning environments*

### Sandra Lavive Suárez Urquijo

Licenciada en Educación Especial- Mg. Psicopedagogía  
Coordinadora Centro de Inclusión, Fundación  
Universitaria Católica del Norte  
slsuarezu@ucn.edu.co

### Janneth Flórez Álvarez

Licenciada en Pedagogía Infantil - Mcs. Educación Virtual  
Inclusiva de Calidad  
Coordinadora Primaria Homeschooling, Cibercolegio UCN  
jfloreza@ucn.edu.co

### Alejandra María Peláez

Profesional en Biotecnología – Magister en Ciencias:  
innovación en educación  
Coordinadora de Investigaciones, Cibercolegio UCN  
ampelaezr@ucn.edu.co

## | Resumen

Con la llegada de internet el mundo se fue digitalizando; la educación ha sido uno de los ámbitos que más cambios ha tenido gracias al hecho de que el conocimiento ya no se encuentra restringido en las cuatro paredes de un recinto educativo, sino que está al alcance de todos. Sin embargo, no basta con la disponibilidad de información, también hay que saber cómo, dónde, por qué y para qué acceder a esta; en resumidas palabras, hace falta la alfabetización digital. Varios estudios han demostrado que a pesar de que la educación virtual es más común cada día, gracias a sus facilidades, sus estudiantes no llegan a desarrollar competencias digitales y esto tiene su origen en que los docentes, responsables de su formación, tampoco cuentan con dichas habilidades. Este artículo ofrece un panorama sobre la importancia de las competencias digitales en los docentes, especialmente en la educación virtual, y los desafíos que deben asumir para propiciar una transformación en la educación del siglo XXI.

**Palabras clave:** Competencias digitales, Docentes virtuales, Educación virtual, Educación del siglo XXI.

## | Abstract

With the advent of internet, the world was digitalized; education became the writing of information reach of all. However, the availability of information is not enough, you also have to know how, where, why and for what purpose; In other words, digital literacy is needed. Several studies have shown that even though virtual education is more common every day, thanks to its facilities. This article provides an overview of the importance of digital competences in teachers, especially in virtual education and in the competencies that must be compromised in a transformation for the 21st century education.

**Keywords:** Digital competences, Virtual teachers, Virtual education, Education of the 21st century.

## | Introducción

Una revolución recorre la educación: la revolución de las competencias digitales. La educación está sobrellevando nuevas transformaciones, se tienen nuevos paradigmas, métodos y modelos que acotan la brecha de la distancia y el tiempo, mediante la posibilidad de la formación virtual, pero ¿Qué tan preparados están los docentes para asumir esta revolución?

Como lo mencionan Díaz, Pérez y Florido (2011), En la actualidad el conocimiento digital juega un papel muy importante, específicamente en la educación; las tecnologías de la información y la comunicación -TIC- posibilitan la puesta en práctica de estrategias comunicativas y educativas para establecer nuevas formas de enseñar y aprender, mediante el empleo de concepciones avanzadas de gestión, en un mundo cada vez más exigente y competitivo, donde no hay cabida para la improvisación

El campo de acción de los docentes virtuales muchas veces se limita al uso estandarizado de algunas herramientas que tiene la plataforma educativa (Learning Management System), dispuesta en la institución a la cual pertenece; esta limitación se debe en gran medida a que algunos docentes, aunque cuentan con su saber disciplinar, no poseen habilidades digitales que permitan innovar en su quehacer pedagógico, dentro del contexto virtual en el cual se desarrolla. Este panorama pone en evidencia la necesidad de una formación a docentes, no solo en hardware y software, sino en las didácticas que trae consigo la educación emergente de los ecosistemas virtuales.

En los ambientes virtuales de aprendizaje, la enseñanza a distancia se apoya en los recursos que ofrece la red, además de facilitarse las relaciones interactivas y la generación de procesos de comunicación. También, la formación se da de una manera personalizada, ya que se centra en las características y necesidades de los estudiantes. Es fundamental en la educación virtual el manejo y adecuado conocimiento de las TIC. Los docentes deben estar a la vanguardia en competencias digitales, tomar conciencia no solo de la importancia de la alfabetización digital, sino de las dificultades de accesibilidad que presentan las modernas tecnologías, para poder llegar a más estudiantes y ofrecer, de esta manera, la educación asequible y accesible que se pretende.

Para Coll (2004), las prácticas escolares son entendidas como el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje en el aula, y más concretamente los usos que los profesores y alumnos hacen de las TIC mientras llevan a cabo estas actividades. Esto converge con la idea de que las competencias digitales no son exclusivas para los docentes de educación virtual, sino que permean todos los ámbitos educativos, ya que la TIC se han vuelto imprescindibles en todos los procesos formativos.

## | ¿Cómo se conciben las competencias digitales?

Las competencias digitales de los docentes se han abordado en diversas investigaciones, tanto en el ámbito internacional como nacional, y ello hace referencia a que este es un elemento de relevancia en la formación de docentes y en su práctica con los estudiantes; el Marco Común de Competencia Digital Docente (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado -INTEF-, 2017) adopta la definición sugerida por European Parliament and the Council, en 2006, donde se define este concepto como:

*La Competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC*

*básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de internet.*

En esta definición se abordan todos los aspectos que componen la competencia digital; sin embargo, con frecuencia se puede identificar que los docentes consideran tener competencias digitales cuando solo hacen uso de la tecnología para poner a sus estudiantes a realizar búsquedas o investigaciones en internet. Evidentemente el concepto es más amplio y complejo, tal como lo manifiesta Ferrari (2012):

Los discursos sobre la alfabetización tienden a centrarse en el argumento de la decodificación y codificación, es decir, en la lectura y escritura, pero aquí preferimos referirnos a la competencia digital como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser funcional en un entorno digital. Por tanto, además de los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización de la lectura y escritura, podemos argumentar que la competencia digital requiere un conjunto nuevo de habilidades, conocimientos y actitudes. (p. 16).

Estas habilidades, conocimientos y actitudes se desarrollan y fortalecen en una práctica docente innovadora que vaya más allá de enseñar contenidos y de considerar que el uso de las TIC en las aulas está reducido a la búsqueda, obviando así las aplicaciones y herramientas que tiene la web para enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Para Sansano (1993) el docente tiene un papel protagónico en el proceso de aprendizaje, por ello afirma:

El profesor se presenta como el principal agente innovador, caracterizado por poseer un amplio y profundo dominio de su disciplina; por realizar procesos de reflexión acerca de las fortalezas y debilidades de su práctica pedagógica, y por mejorarla a través de innovaciones que desarrolla en el aula para directo beneficio de sus estudiantes. (p. 41).

En esta afirmación se ponen de manifiesto aspectos de la práctica docente innovadora, identificando primero la importancia de que el docente domine su campo de acción, pero a la vez sea un agente reflexivo que pueda adquirir elementos de vanguardia que le permitan innovar; esto es precisamente lo que las TIC permiten en el proceso de aprendizaje, aprender e incorporar nuevas realidades para que los estudiantes vayan desarrollando competencias digitales, en la medida que sus docentes los acompañan y les muestra las bondades de la tecnología.

Para tener claridad sobre el amplio abanico de competencias digitales que debe desarrollar el docente, el Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017), propone las siguientes áreas y competencias:

- 1. Área: Información y alfabetización informacional:** Identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluando su finalidad y relevancia.  
**Competencias:**
  - 1.1. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.
  - 1.2. Evaluación de información, datos y contenido digital.
  - 1.3. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital. (p. 10).
- 2. Área: Comunicación y colaboración:** Comunicarse en entornos digitales, compartir recursos por medio de herramientas en red, conectar con otros y colaborar mediante

herramientas digitales, interaccionar y participar en comunidades y redes, concienciación intercultural.

### **Competencias:**

- 2.1. Interacción mediante tecnologías digitales.
- 2.2. Compartir información y contenidos.
- 2.3. Participación ciudadana en línea.
- 2.4. Colaboración mediante canales digitales.
- 2.5. Netiqueta.
- 2.6. Gestión de la identidad digital (p. 13).

- 3. Creación de contenidos digitales:** Crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

### **Competencias:**

- 3.1. Desarrollo de contenidos digitales.
- 3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales.
- 3.3. Derechos de autor y licencias.
- 3.4. Programación. (p. 18).

- 4. Área: Seguridad:** Protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, medidas de seguridad, uso responsable y seguro.

### **Competencias:**

- 4.1. Protección de dispositivos y de contenido digital.
- 4.2. Protección de datos personales e identidad digital.
- 4.3. Protección de la salud y el bienestar.
- 4.4. Protección del entorno. (p. 21).

- 5. Área: Resolución de problemas:** Identificar necesidades de uso de recursos digitales, tomar decisiones informadas sobre las herramientas digitales más apropiadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, usar las tecnologías de forma creativa, resolver.

### **Competencias:**

- 5.1. Resolución de problemas técnicos.
- 5.2. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.
- 5.3. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa. (p. 24).

Como se puede observar, la competencia digital abarca aspectos integrales de la formación docente; tiene que ver con elementos de dominio de todos los componentes de las tecnologías de la información y la comunicación, y por supuesto de cómo poner al servicio del aprendizaje todos estos elementos, tal como lo afirman Delors (1997) y Gutiérrez (2014).

## | Desafíos de los docentes de educación virtual

Los docentes virtuales se enfrentan a escenarios educativos en que los estudiantes demandan nuevas formas no solo de aprender, sino de recibir y producir el conocimiento; el docente enfrenta la tarea de indagar, aprender y compartir esta forma de enseñar y de desarrollar una nueva competencia: la competencia digital. Las herramientas de comunicación e interacción que ofrecen las TIC posibilitan y mejoran la construcción de información y generación de conocimiento, de tal manera que el estudiante cuente con diversos escenarios que propicien un ecosistema de aprendizaje.

Muchos docentes y facilitadores virtuales consideran que, por el hecho de trabajar en una institución con modelo virtual, ya tienen las competencias digitales al saber manejar herramientas ofimáticas, y que, por tal motivo, son idóneos para la formación virtual, pero no es así; el docente del siglo XXI debe apropiarse de las TIC y desarrollar una serie de competencias en el uso educativo de las mismas, esto se logra desde el aprendizaje y la actualización.

La práctica educativa de los docentes es una actividad dinámica, reflexiva, que comprende los acontecimientos ocurridos en la interacción entre maestro y alumnos. No se limita al concepto de docencia, es decir, a los procesos educativos que tienen lugar dentro del salón de clases, incluye la intervención pedagógica ocurrida antes y después de los procesos interactivos en el aula. (García, Loredo y Carranza, 2008, p. 2).

Esto traduce que el docente debe propender por el desarrollo de las competencias, precisamente porque la acción educativa en la actualidad debe entender la transformación desde la innovación, con las experiencias, la realidad, la interacción con otras personas y con el uso apropiado de recursos que facilitan las tecnologías.

El ámbito educativo es donde se protagoniza el desarrollo de las futuras generaciones y las tecnologías hacen parte del desarrollo, son dos elementos que deben ir de la mano. Para dar sustento al cambio de paradigma educativo, como lo establece la UNESCO (2013), se deben tener características específicas, como son: ampliación de los tiempos y espacios para el aprendizaje: donde el aula de clase no sea un espacio delimitado y los estudiantes puedan participar de redes de conocimiento, y aprender en todo momento y espacio. Nuevas experiencias de aprendizaje: ofrecer múltiples aplicativos para la educación, plataforma, materiales accesibles e interactivos. Construcción colaborativa de conocimientos: desde la participación de los pares, pero también de los docentes como comunidad de aprendizaje. Gestión del conocimiento basado en evidencias: donde se pueda hacer en seguimiento al aprendizaje de cada estudiante para ofrecerle apoyos o para establecer ritmos pertinentes.

El uso de las TIC a favor del desarrollo social y personal se encuentra en la educación, no referida a la educación convencional, sino referida a todas las acciones que se deben emprender para EDUCAR en el uso de las TIC, en favor del desarrollo humano y en la consolidación de las habilidades sociales, comunicativas y conceptuales, como lo manifiesta Scott (2015), citando a McLoughlin y Lee, Redecker (2008) y Punie (2013).

La personalización, la colaboración, la comunicación, el aprendizaje informal, la productividad y la creación de contenido constituyen elementos esenciales de las competencias y habilidades que se espera que las personas desarrollen y de la manera en que se imparten dichas competencias. Se trata de elementos fundamentales en la visión general del aprendizaje del siglo XXI. (p. 2).

El docente en la virtualidad debe, primero, enseñar el pensamiento crítico a los estudiantes, el análisis de situaciones, la resoluciones de problemas, a ir más allá de las respuesta rápidas y fáciles que genera internet, formar a jóvenes para que sean hábiles y críticos respecto al uso de la tecnología, y no esclavos de ella; segundo, aportar de forma significativa al acompañamiento familiar, orientando a los padres para que se vinculen al proceso formativo de sus hijos, proponiendo actividades enriquecedoras que realicen en familia y conlleven a una apropiación tecnológica del conocimiento o una alfabetización digital indirecta para los miembros de la familia.

El desafío más grande que debe asumir el docente de la virtualidad es adoptar el rol de aprendiz, estar consciente de sus falencias y convertirlas en oportunidades de desarrollo profesional, comprender la importancia de la formación constante y permanente, en cuanto a temas de digitalidad y no solo eso en ese ámbito, sino también en cuanto a la actualización de saberes de su saber disciplinar, que sin lugar a duda estará permeado por modelos de enseñanza basados en TIC.

### ¿Dónde radica la dificultad de los docentes en el desarrollo de sus competencias digitales?

Ya se ha argumentado la importancia del desarrollo de competencias digitales en los docentes, explicando a la vez en qué consisten estas competencias y cuáles son los desafíos que el docente del siglo XXI debe afrontar para que ocurra esa transformación educativa, que obedezca a las necesidades que la era de la información y la digitalidad demanda. Sin embargo, falta reflexionar sobre la dificultad para que se desarrollen dichas competencias, una vez que se ha identificado que es una necesidad inminente.

Mucho se habla en la literatura sobre nativos y migrantes digitales, considerando a los primeros como la generación que nació y ha crecido en el contexto de tecnologías digitales, y a los segundos como la generación pre-digital, que antecedió a la primera y vio surgir todas las transformaciones que trajo consigo la era digital, y que tuvo como opción dejarse permear por esta en todos los ámbitos o solo en los necesarios. Esa brecha generacional entre docente y estudiante es innegable, sin embargo, las concepciones de nativo y migrante digital no pueden ser una excusa para el analfabetismo tecnológico, ya que una persona que desee aprender sobre tecnología y herramientas digitales puede hacerlo, independientemente de su edad, y en contraste con esto, el hecho de haber nacido después de los 90's no es indicio de un conocimiento amplio sobre tecnología; un joven que haya crecido con dispositivos tecnológicos a su alcance puede no haber aprendido a utilizarlos de una manera efectiva y trascendente, centrándose exclusivamente en el utilitarismo.

Considerando la tesis en la cual el docente puede acceder a la alfabetización digital, pese a la brecha generacional (en cuanto a la concepción de nativos y migrantes digitales), vale la pena preguntarse ¿por qué no lo hace? Pueden encontrarse variedad de respuestas como las siguientes:

- 1. Concepción reduccionista respecto al uso de TIC en la educación:** como se mencionó anteriormente, muchos docentes tienen la percepción de que las competencias digitales consisten en saber manejar dispositivos tecnológicos y herramientas básicas de ofimática, por lo cual se sienten cualificados y cómodos respecto al uso que dan a estos elementos. En un estudio realizado por Sáez López (2011), los docentes aseguraban sentirse capaces de utilizar procesadores de texto, guardar información y recuperarla desde diversos soportes y de usar internet; sin embargo, no estaban en capacidad de elaborar una página web sencilla, realizar presentaciones que involucraran herramientas multimedia, incluso no tenían la habilidad de realizar cálculos en Excel; uno de cada cinco docentes decía tener habilidades técnicas y didácticas, respecto a las tecnologías. Ahora se sabe que las TIC más que recursos o dispositivos, son mediaciones que favorecen procesos educativos; se llega a esta información mediante la búsqueda de últimos hallazgos en aspectos didácticos y pedagógicos, hace falta que los docentes se actualicen más respecto a estos temas de actualidad, para que cambie su visión de pragmatismo y utilitarismo, respecto a la tecnología.
- 2. Falta de motivación:** muchos docentes acostumbrados a la metodología de su preferencia no sienten motivación o interés por innovar en la misma; podría decirse

que están en una zona de confort y como en todo cambio los resultados no siempre son positivos, esta incertidumbre podría generar una falta de motivación, en cuanto a implementar nuevas estrategias y nuevos recursos, más aún si implica el uso de tecnologías, un tema en el que no todos se sienten seguros.

- 3. Falta de tiempo:** toda formación o capacitación requiere tiempo que, por lo general, es adicional al que ya se emplea en la jornada laboral. Muchos docentes son conscientes del tiempo que les implicaría capacitarse en esta temática de interés o en cualquier otra. Algunos lo asumen teniendo como motivación su cualificación y desarrollo profesional, otros consideran que es trabajo extra no remunerado. Estas opiniones son muy subjetivas, pero son factores determinantes en cuanto a la capacitación docente.
- 4. Falta de acompañamiento:** la formación a los docentes debe asumirse desde diferentes frentes; respecto a sus saberes disciplinares en áreas determinadas de estudio, en cuanto al saber pedagógico como instrumento teórico y, por último, en cuanto al saber pedagógico desde la práctica, como actividades complejas y cambiantes (Camargo et al., 2009). A estos tres pilares se debe adicionar el cuarto que sería el componente digital y tecnológico, que transversaliza los tres primeros, pero en la realidad, esta formación no se da de este modo, debido a que no hay un buen acompañamiento, ya sea por parte del Gobierno o de las mismas instituciones donde laboran los docentes. Las entidades gubernamentales que invierten en TIC realizan talleres a docentes, incluso regalan dispositivos como tabletas y computadores; sin embargo, no hay una trazabilidad desde el taller y el uso del dispositivo hasta la transformación que ocurrió en el aula. No hay una trascendencia que permita evidenciar resultados significativos de dichas formaciones.

A estas causas pueden sumarse muchas más, sin embargo, todas podrían abordarse de manera adecuada para que esto traiga consigo oportunidades de desarrollo profesional para el docente, lo cual se traduciría en experiencias pedagógicas exitosas.

## Conclusiones

Las competencias del siglo XXI prometen una formación integral para la vida, el trabajo, la autonomía, la creatividad, el emprendimiento y el mejoramiento de la sociedad. La formación en estas competencias tiene como pilar fundamental las TIC, que fomentan el desarrollo de estudiantes investigativos, líderes con pensamiento crítico y ético, que aporten a la sociedad desde todos los campos del saber. Sin duda, la inclusión de las TIC en el currículo no deja de ser un tema complejo, porque abarca multi-alfabetizaciones; se requiere formación específica que desarrolle las potencialidades del docente, su desarrollo profesional y el aprendizaje que conlleve a una enseñanza innovadora, actualizada y de calidad.

Es una práctica obsoleta continuar pensando que las competencias digitales se reducen a realizar consultas en la internet; esta práctica, solo desarrolla una de las competencias establecidas por el Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017). Por tal motivo, este tema debe abordarse de manera que los docentes comprendan su importancia y no se quede en una concepción reduccionista del tema.

La educación es el vehículo de transformación social por excelencia: los docentes deben evolucionar para aportar a sus estudiantes todos los conocimientos que demanda esta era digital y para ello deben ser competentes, de igual manera su práctica pedagógica debe ser significativa, de impacto social, teniendo incidencia, de forma directa o indirecta, en las familias de los estudiantes, ya que los padres de familia también deben tener una alfabetización digital que permita un

acompañamiento integral a sus hijos, teniendo en cuenta, que si bien la tecnología y el acceso a internet ofrece muchos beneficios, también se corren ciertos riesgos sobre los cuales deben estar informados.

El desarrollo de las competencias digitales es de suma importancia para todos los docentes, sin embargo, el reto es aún mayor cuando se trata de docentes virtuales; ya la virtualidad en la educación no puede concebirse, simplemente, como la digitalización de contenidos, es decir, un libro físico que se digitaliza, sigue siendo el mismo libro, pero un en formato diferente, no por estar en internet dicho libro lleva consigo un componente transformador y significativo; las TIC no son únicamente el cambio de formato, sino la mediación, lo que se puede realizar con ese libro para que su lectura y su contenido educativo llegue a todas las personas, o más bien, se traduzca a todas las formas de aprendizaje, esto puede lograrse con muchos recursos que favorece la tecnología e internet.

Es necesario entonces que los docentes tomen conciencia de la responsabilidad que lleva consigo ser formador en esta época; no se puede educar en el siglo XXI con metodologías del siglo XX, se está ante un mundo globalizado, cambiante y dinámico que demanda nuevos conocimientos y habilidades. El primer reto es reconocer la necesidad de formación y actualización, y el segundo es atreverse a innovar para encontrar la transformación educativa que tanto se espera.

## Referencias

- Camargo Abello, M., Vergara Arboleda, M., Calvo M, G., Londoño Camacho, S., Zapata Jaramillo, F., Franco Arbeláez, M. y Garavito Pietro, C. (2009). Las necesidades de formación permanente del docente. *Educación y Educadores*, 7, 79-112.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación virtual. *Revista Electrónica Sinéctica*, 1-24.
- Delors, J. (1997). *La educación encierra un tesoro*. París, Francia: UNESCO.
- Díaz, J., Pérez, A. y Florido, R. (enero-marzo, 2011). Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC) para disminuir la brecha digital en la Sociedad Actual. *Cultivos Tropicales*, 32(1), 81-90.
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Sevilla, España: JRC- IPTS. Recuperado de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>
- García, B., Loredó, J. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de investigación educativa*, 1-15.
- Gutiérrez, I. (2014). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en Tecnologías de Información y Comunicación. *Pixel-Bit*, 44, 51-65. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.04>.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado –INTEF-. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. España: INTEF. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/Marco+competencia+digital+docente+2017/afb07987-1ad6-4b2d-bdc8-58e9faeece>

- Sáez López, J. M. (2011). Opiniones y práctica de los docentes respecto al uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia*, (5), 95-113.
- Sansano, A. (1993). El trabajo docente y la renovación de la escuela. *Cuaderno de Pedagogía*, (220), 40-43.
- Scott, C. L. (2015). El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? *Investigación y Prospectiva en Educación*, (14), 1-19.
- UNESCO. (2013). *Enfoques estrategias sobre las TIC en educación en América latina y el caribe*, Chile: Unesco.
- Valdivieso Guerrero, T. y Gonzáles Galán, M (2016). Competencia digital docente: ¿dónde estamos? perfil del docente de educación primaria y secundaria. el caso de Ecuador. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (49), 57-73.