

# ESTADO EL ARTE SOBRE EL USO Y APROPIACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN CITOHIISTOLOGÍA DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD (FUCS)

*Martin Humberto Poveda Morales*

Maestría en Educación de la Universidad del Tolima  
mhppedam@ut.edu.co

## Resumen

Este artículo presenta un análisis general del acercamiento al estado del arte sobre los estudios, ensayos y propuestas institucionales realizadas, en el contexto internacional, nacional y local, acerca del uso y apropiación de las tecnologías de la información y comunicación en el programa de tecnología en Citohistología en la FUCS. Sus objetivos son establecer el estado actual del campo intelectual y proponer nuevas rutas investigativas que permitan explicar, contextualizar y comprender de mejor manera los problemas que presentan los estudiantes y docentes en relación con el uso y apropiación de las TIC en su formación académica. Los documentos hallados - investigaciones, ensayos, tesis y propuestas institucionales - fueron examinados y analizados fundamentalmente a partir de las perspectivas, las metodologías y los marcos teóricos encontrados en ellos. Los resultados del trabajo indican que, en general, la tendencia investigativa en el uso y apropiación de las TIC en la educación superior, en particular la tecnológica, ha estado más centrada en la pericia de (Salinas, De Benito, & Lizana, 2014) sobre la concepción de tecnología que subyace a los administrativos, docentes y estudiantes; seguidamente, resalta las dinámicas actuales en sus órdenes sociales, culturales, políticas y formativas configuran una época rubricada por la representación de las TIC, las cuales se han constituido en conector pedagógico y didáctico para el campo educativo.

**Palabras clave:** TIC en la educación superior, formación académica, pedagógico y didáctico.

## Abstract

This article presents a general analysis of approaching of the state of the art about institutional studies, rehearses and proposals in the international, national and local context, with regard to the use and appropriation of information and communication technologies in the technology program in Cytohistology in the FUCS. Its objectives are to establish the current state of the intellectual field and propose new research routes that allow explaining, contextualize and understand in a better way the problems presented by students and teachers in relation to the use and appropriation of ICT in their academic training. The documents concerned with investigations, trial, institutional thesis and proposals, were examined and analyzed fundamentally from the perspectives, methodologies and theoretical frameworks found in them. The results indicate that in general, the research trend in the use and appropriation of ICT in higher education, in particular the technological, has been more focused on the expertise of (Salinas et al., 2014) the conception of technology that underlies to the administrative, teachers and students; next, highlights current dynamics in their order, social, cultural, policies and training make up an age signed by the representation of ICT, which have become a pedagogical and didactic link for the educational field

**Keywords:** ICT in higher education, academic training, pedagogical and didactic.

## Introducción

Al iniciar la revisión general sobre las investigaciones, manuscritos institucionales, artículos y conferencias se encuentra que, la velocidad con las que estas

tecnologías se han incorporado en el aprendizaje, invita a hacer una reflexión sobre su lugar y sentido en los procesos didácticos; en particular, en la formación docente, por cuanto estos escenarios representan el lugar donde circulan la teorización, la reflexión, la

investigación y la acción sobre la naturaleza, esencia, rasgos, alcances y prospectiva de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, como ejes educativos a través de los cuales se identifican las tendencias en materia teórica y metodológica, base de las investigaciones realizadas, dejando un apartado específico para la concepción de tecnología que subyace a las investigaciones; finalmente, se hacen explícitos los órganos de difusión de los desarrollos investigativos en el campo de estudio: Formación Docente y su relación con las TIC.

El proceso de búsqueda en el campo de la formación docente y su relación con las TIC, como objeto de estudio, permitió una aproximación a (15) documentos, derivados de investigaciones realizadas en diversos países y distintas universidades y se limitó la búsqueda a la producción investigativa en educación y uso de las TIC durante el decenio 2010 al 2020; posibilitando establecer cuatro (4) perspectivas de estudio en relación con el sujeto u objeto de estudio, así: 1. Docentes en Ejercicio; 2. Docencia Universitaria y Formación Continua; 3. Políticas, Propuestas, Programas y/o Experiencias; 4. Investigación bibliográfica y/o Estados de la Cuestión. Una vez identificadas las perspectivas investigativas, se agruparon los estudios en torno a ellas; abordando tanto la integración curricular como el uso y apropiación.

A continuación, se analiza la incorporación de las TIC en la formación permanente de los docentes del programa en mención, en este apartado se hace una aproximación al contexto de estudio, los referentes necesarios para entenderlo y una propuesta de trabajo en torno a las TIC para tal programa.

Las TIC en la formación docente constituyen un ámbito de investigación reciente, tal como lo indican algunos estudios realizados por organismos internacionales en América Latina (Eugenia CÓRdoba & La Calle, 2016). Para (Salinas et al., 2014) la investigación en el campo de la formación docente y su relación con las TIC en Iberoamérica, ha ido conformando un amplio panorama en este vasto campo, con diversas miradas en relación con los objetos de estudio.

*Para Sunkel (2010) la limitada incorporación de las TIC en los currículos se relaciona*

*con el énfasis en equipamiento, y considera necesario que se incorpore las TIC como parte integral de la función docente. Asume como las políticas de formación docente frente al uso de TIC se centran en capacitación en servicio que no se monitorean o evalúan (Sunkel & Trucco, 2010, p. 23).*

*El análisis de Velaz (2009) respecto a la integración de TIC en el contexto de la profesión docente y su evaluación señala que existe una falta de adaptación de la formación permanente a la gran complejidad de la sociedad del conocimiento y de la información que exige iniciativas y propuestas diversas y flexibles (Vélaz de Medrano et al., 2009, p. 16).*

Vale la pena indagar internacionalmente y claro de forma nacional, la verdadera aplicabilidad de las mediaciones tecnológicas en la enseñanza en la educación superior, dado que al explorar los planteamientos de los docentes y estudiantes para establecer su efectividad y su adaptación en los procesos de aprendizaje: ¿podrían ser preguntas hirientes, de cuál es su grado de uso y experticia de su didáctica con las mediaciones tecnológicas? ¿se considera un docente actualizado o desactualizado en el uso de las herramientas digitales para impartir sus asignaturas? ¿Qué línea de investigación iniciar o continuar indagando?

En el mismo momento a nivel nacional, Vizcaíno (2011) describe, analiza e interpreta los medios y las mediaciones pedagógicas de programas seleccionados de formación docente en Colombia (1999-2000) y determina que las categorías en la educación, permiten que los medios y las mediaciones pedagógicas, representan mayor atención académica administrativa que la formación de los docentes (Vizcaíno, 2011).

*En el mismo camino, Amici (2018) plantea en su capítulo de aprovechando en el aula las competencias transmedia, un programa de acción que los docentes suelen considerar a menudo ambos objetivos de medir y evaluar la efectividad del proceso de enseñanza a través de los resultados lo consideran como algo conflictivo; de hecho, la innovación, la*

*experimentación y las nuevas estrategias conllevan un dispendio de tiempo gigantesco que requiere una programación y un proceso de los datos muy metódico, al tiempo que no pueden certificar la eficacia de estos mismos resultados en cotejo con los métodos de trabajo tradicional.*

*En el terreno de las TIC destinadas a la educación, otro punto espinoso es la evidencia controvertida respecto a los beneficios de una educación tecnológica y el habitual cuestionamiento de los mass media así como del rol de los medios digitales en los jóvenes (Scolari, 2018, p. 127).*

Debido a estos factores, con frecuencia los profesores carecen del valor y la convicción para innovar en actividades didácticas que conlleven el uso de medios digitales. El esfuerzo invertido suele ser desproporcionado en relación con los resultados si tenemos en cuenta la velocidad con la que mutan las herramientas digitales, un factor que hace pensar que la búsqueda de las últimas tendencias y artefactos tecnológicos es una pura batalla contra el tiempo. Por otro lado, como ha analizado el proyecto Transmedia Literacy, y antes otros investigadores como (Scolari, 2018), los jóvenes están desarrollando nuevas estrategias de aprendizaje que entremezclan distintos formatos educativos, tanto formales como informales.

Por lo tanto, las escuelas deberían interceptar dichas experiencias nuevas con vistas no solo a la representación y reproducción de contenidos, sino también pensando en innovar y dar forma a nuevos valores culturales y marcos de conocimiento alternativos.

Sobre este tema, Silva y Astudillo (2012) autores chilenos permiten identificar en su artículo “Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades” *analizaron las barreras, oportunidades y elementos a tener en cuenta en la incorporación de TIC en el currículo de la formación continua del docente, identificando que en las IES no reconocen muchos inconvenientes por el tema de bases en las mediaciones tecnológicas y que hay conciencia de barreras, oportunidades y elementos para el boceto, que se sitúan en el centro de la innovación y que se relacionan con el perfeccionamiento académico, la*

*formación de formadores o el desarrollo del currículo de los programas de las Instituciones de Educación (Quiroz & Cavieres, 2012, p. 5).*

## **Metodología**

El estudio de la información académica encontrada se realizó fundamentalmente bajo el criterio de identificación de las orientaciones vividas, marcos teóricos y metodologías, y se elaboró teniendo en cuenta los siguientes momentos:

1. Rastreo bibliográfico, realizando la búsqueda, ubicación y clasificación de los documentos en sus dos dimensiones: prácticas internacionales y representaciones nacionales.
2. Tiempo de búsqueda y definición de las categorías revisando el material obtenido.
3. Elaboración de fichas sistemáticas de los documentos seleccionados.
4. Elaboración del documento de revisión. Para ello se construyó una ruta argumental que pudiera articular las dos dimensiones mencionadas, junto con las categorías de análisis.

## **Generaciones transformándose digitalmente a nivel internacional y nacional**

El mexicano Antonio Lara (2013) presenta un “tendencias educativas actuales. MOOCs y Blended learning para la Net Gen de nuestras universidades e instituciones de Educación Superior” permite analizar *los cambios sociales y educativos producidos en los últimos años por los acelerados avances tecnológicos y su proliferación en la sociedad. Se analizaron tales cambios y han dado lugar a la aparición de una nueva concepción de estudiantes denominada Net Gen o Generación Y que reclama nuevos paradigmas educativos que conjuguen tanto los avances tecnológicos, como los últimos descubrimientos realizados por la neurociencia. Con base en estas necesidades se presentan y analizan las últimas tendencias más significativas en educación superior: los MOOCs y el blended learning, con un análisis previo de los modelos educativos tradicionales (conductismo, cognitivismo y constructivismo) frente a la propuesta innovadora*

*del conectivismo. Se analizó, fundamentalmente, la perspectiva experta y argumentativa de la escritura (Gómez, 2013).*

Es decir, se observó cómo a partir de los eventos que hacen parte de la cotidianidad estudiantil, de esta manera los estudiantes reaccionan adecuadamente frente la mediación tecnológica, y en consecuencia, ponen en marcha dispositivos para su educación y encuentran estrategias que les permitan generar conocimiento. De esta manera, al asumir la situación como actores vitales y así construir su futuro.

A través de los autores Landívar y Norah (2016) en las TIC en los países andinos donde realizaron una descripción comparativa, buscando la reflexión sobre la introducción de las TIC en los sistemas educativos escolares de los países del Área Andina Latinoamericana, resaltando la importancia de la figura del profesor dentro del mismo proceso, así como los contextos en los cuales desarrolla sus actividades. Sus resultados muestran la gran diversidad de iniciativas que se han tomado en cuatro países (Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia), con diferentes alcances y motivados por diversos argumentos que no siempre se relacionan con un genuino interés por desarrollar un sistema educativo que proporcione a sus estudiantes un servicio de mayor calidad (Jiménez Landívar & Gijón Puerta, 2016).

Según la investigación de Rueda (2018) permite obtener una mirada nacional desde su perspectiva educativa social en su artículo abordó, en la primera parte, un contexto amplio de la Constitución Política colombiana de 1991 como hito fundamental de la transformación de la política social del país, que es acompañado por el desarrollo de un modelo mercantil que somete la política a los intereses del mercado. En la segunda parte, estudia las políticas de tecnologías de la información en el campo educativo, las cuales, bajo un supuesto de democratización e inclusión social, se apoyan en un discurso determinista salvacionista, neutral y benevolente sobre lo tecnológico. En la tercera parte, describe dos prácticas locales de resistencia a la transformación como prácticas educativas alternativas al modelo imperioso. Entre otros aspectos, se concluye la importancia de reconocer experiencias en el orden local, están mostrando

otras arquitecturas sociotécnicas de participación ciudadana en el uso de las mediaciones tecnológicas en la educación (Rueda Ortiz & Franco-Avellaneda, 2018).

### **Estrategias educativas implicadas en uso y apropiación de las TIC en la Facultad de Citohistología de FUCS**

Se han realizado distintos abordajes que buscan acercarse hacia el uso de estrategias educativas implicadas en uso y apropiación de la TIC en la formación permanente de los docentes y para ello, autores como Careaga y Fuentes (2012), Arias y Vanegas (2013), Vera (2015), Sánchez y Morales (2012), Parra y Cardona (2013), Díez (2012) y Mellado (2010) siendo estos citados por Nañez (2019) se han enfocado en distintos contextos, revisando diversas variables y encontrando que existe poca intencionalidad pedagógica de los recursos TIC que utilizan las IES, pero a su vez, determinan algunos elementos que permiten concluir que:

- Se requiere considerar nuevas estrategias metodológicas asociadas a la docencia mixta que permitan modernizar los paradigmas pedagógicos, desarrollando competencias transversales en las futuras generaciones de docentes.
- La incorporación de aulas virtuales significa un cambio en la naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se hace necesario adelantar procesos de cualificación docente sobre planificación, desarrollo y aplicación de situaciones de enseñanza y aprendizaje mediante guías con orientaciones específicas realizadas de manera congruente con los objetivos de cada espacio académico.
- La posibilidad de utilizar tecnologías trae consigo la posibilidad de fomentar procesos de metaaprendizaje.

Todos estos estudios determinan que es posible desarrollar competencias docentes específicas y transversales a través de la mediación tecnológica, siempre y cuando se integren de forma coordinada al currículo (Náñez-Rodríguez, Solano-Guerrero, & Bernal-Castillo, 2019).

En la FUCS (2019) está planteado el plan de capacitación Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) 2020 - 2023 Actualmente la institución cuenta con un Plan de Institucional de Virtualización (PIV) cuyo objetivo es: “ofrecer un plan táctico a toda la comunidad e incorporar las TIC en forma eficiente y eficaz para lograr profesionales integrales para el Siglo XXI.” en ese sentido el presente documento pretende insertarse como un anexo al PIV privilegiando la capacitación de docentes para el manejo de las TAC con intenciones pedagógicas teniendo como meta impulsar a través de esta capacitación lograr lo que se proponen como metas en el PIV: Innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los programas existentes y la gestión de programas virtuales (Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS, 2019).

De igual forma la institución cuenta con una política e-learning construida por el Centro de Innovación Tecnológica para la Academia donde se muestra cómo será concebido el e-learning dentro de la misma y cuáles son las metas y propuestas para los siguientes años, en ese sentido este documento también se presenta como un documento guía para poder alcanzar el objetivo específico de: “Apoyar los procesos formativos y de cualificación de la comunidad académico administrativa de la FUCS a fin de que puedan adoptar, apropiarse e innovar con las TIC sus áreas de trabajo y conocimiento.” (Centro de Innovación Tecnológica para la Academia - FUCS, 2014) Se espera que en conjunto con los programas de la FUCS sea la hoja de ruta para lograr los objetivos que se proponen en los planes y políticas relacionados con el e-learning para la FUCS desde un punto de vista donde se privilegie la parte pedagógica del uso de la tecnología tanto en las aulas presenciales como en las aulas virtuales.

## Conclusiones

Para finalizar se identificó que, en los escenarios de aprendizaje como los modelos y desarrollo de aptitudes pedagógicas para el mundo digital, la presente situación se enfrenta a distintos retos que provienen de una nueva forma de concebir el aprendizaje. En la actual experiencia caracterizada por el aprendizaje embebido, continuo y basado en la enseñanza social — se inicia con el autoaprendizaje y la autoenseñanza, que cada vez toma mayor

importancia para la formación a lo largo del trabajo, dentro del trabajo y de forma continua.

Continuando con un aprendizaje continuo, asociado a una gestión propia del aprendizaje, y continua en el tiempo y en el espacio, disminuyendo la diferencia entre vivir, trabajar y aprender.

— Respecto al aprendizaje social, desde el momento que existe una formación colectiva y colaborativa del aprendizaje, con valorización de las participaciones y del soporte entre pares.

Estos tres tipos de aprendizajes se caracterizan, cada vez más, por una creciente porosidad que se presenta entre distintos escenarios y que puede observarse, por ejemplo, entre lo real y lo virtual, entre jugar y aprender, entre formarse e informarse (o mejor gestionar información), entre vivir, trabajar y aprender (Salinas et al., 2014).

Al realizar el análisis, permitió encontrar que el 100% de los objetivos de la documentación estudiada registran en la docencia conocer la instrumentalización de la educación y los actores puedan encontrar la oportunidad de formación permanente para realizarla; rápidamente ya que el cambio es un hecho por el contexto generacional. En su mayoría, los objetivos inician con los siguientes verbos: Incluir, Caracterizar, identificar y describir. Es así como los objetivos apuntan a mostrar qué piensan los sujetos de estudio, llámense docentes o estudiantes, sin llegar a querer formular una solución en búsqueda de una intervención en la construcción y evaluación del aprendizaje permanente.

Por otra parte el objetivo del presente estado del arte es identificar la producción académica de los últimos diez años, en particular en el estado actual de la carrera de la Tecnología en CitoHislogía, describiendo las tendencias de formación de CitoTecnólogos, Histotecnólogos, CitoHistotecnólogos, a nivel internacional, regional y nacional; así como, las funciones que desempeñan en contextos profesionales, las competencias que se deben desarrollar en los sectores productivos y los problemas que se afrontan desde la disciplina en función de los nuevos retos que se derivan de los avances (Flórez & Morales Martínez, 2017) en las tecnologías en salud, hoy día con la oportunidad que

nos brinda la situación de la telesalud a través de la telepatología, siendo esta apuesta para el ejercicio del citohistotecnólogo de la FUCS.

Por último, resalto el trabajo que demostraron a través de los resultados del proceso de formación de los docentes en el uso de las TIC en México por Flores (2011) en su práctica educativa en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro. Donde consideraron variables como la habilidad en la comunicación a través de medios electrónicos y la pericia de herramientas web 2.0 estos resultados permitieron realizar con el Grupo de Desarrollo e Investigación en Tecnología Educativa la formación de docentes, de diferentes disciplinas, en el proceso de integración de las TIC en sus materias.

La investigación indaga los motivos por los cuales un número de docentes no aplican herramientas web 2.0 en sus cursos. Es así que se encuentran similitudes en nuestra realidad, al considerar etapas fundamentales; de sensibilización y la capacitación tecnológica de los docentes. Así pues, encontraron avances significativos, ya que los docentes creen notable contener las TIC en la práctica educativa para alcanzar el aprendizaje (Flores, Ramírez, Vidal, & Sánchez, 2011).

Por todo lo que hoy día está sucediendo y siendo una oportunidad de reinventarnos frente a nuestra transformación y así a los transformadores (docentes) cito a Castellanos (2020) donde en su artículo de reflexión y siendo de nuestro país, manifiesta la importancia de la educación para la salud que adquiere un papel fundamental como herramienta para la generación de un proceso de enseñanza aprendizaje orientado a proveer ilustraciones que por sí solos no fundan cambios, y desarrollar pericias y de esta manera realizar conductas en protección de la vida; en este caso para tomar acciones que eviten en los individuos una propagación y, con ello, se acrecienta la posibilidad de muerte en los grupos de riesgo.

Involucra que esos conocimientos iniciales despierten en las personas la propia susceptibilidad y observen la gravedad de no variar su comportamiento, no solo por sí mismos sino en beneficio de los demás. Además, reforzar la acción comunitaria será clave en este proceso (Amaya-Castellanos, 2020). En

este apartado quiero invitar que a pesar de las dificultades que encontré en la revisión literaria del uso y apropiación de la enseñanza a través de las mediaciones tecnológicas, se logra al final invitar a los docentes a su autoeficacia, constructo fundamental y considerar por diferentes teorías y los modelos de cambio de conducta, y por el que se explica que, una vez percibida la amenaza, el cambio del comportamiento podrá generarse en la comunidad académica de cualquier institución, tiempo que en esta pandemia es incierto y que por ello, dicho constructo, requiere ser trabajado acuciosamente.

### Referencias bibliográficas

- Amaya-Castellanos, C. (2020). Comportamientos individual y social: Estrategias para mantener acciones preventivas en tiempos de epidemia. (Spanish). *Individual and social behaviors: Strategies to maintain preventive actions in times of epidemic. (English)*, 52(2), 169.
- Eugenia Córdoba, M., & La Calle, C. V.-D. E. (2016). La alteridad desde la perspectiva de la transmodernidad de Enrique Dussel. (Spanish). *The otherness from the perspective of the transmodernity of Enrique Dussel. (English)*, 14(2), 1001.
- Flores, T. G., Ramírez, M. T. G., Vidal, C. E., & Sánchez, R. C. (2011). Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa. (Spanish). *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 3(1), 1-5.
- Flórez, A. A., & Morales Martínez, M. E. (2017). *Tendencias en la formación de Citohistotecnólogos a nivel internacional, regional y nacional. Una mirada reflexiva del currículo del programa de Citohistología de la FUCS*: Bogotá: Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.
- Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS. (2019). *PLAN DE CAPACITACIÓN TAC 2020 - 2023 más e-learning*. Trabajo no publicado. *Unidad de Virtualización para el Aprendizaje*. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS, . Bogotá D.C. .

- Gómez, A. L. B. TENDENCIAS EDUCATIVAS ACTUALES. MOOCs y BLENDED LEARNING PARA LA NET GEN DE NUESTRAS UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.
- Jiménez Landívar, N. E. j. h. c., & Gijón Puerta, J. j. u. e. (2016). LAS TIC EN LOS PAISES ANDINOS: PROGRAMAS ESCOLARES Y PAPEL DEL DOCENTE. (Spanish). *ICT IN ANDEAN COUNTRIES: SCHOOL PROGRAMS AND ROLE OF THE TEACHER. (English)*, 31(1), 165-181.
- Ortiz, E. (2011). La escritura académica universitaria: estado del arte. *Ikala, revista de lenguaje y cultura: Universidad de Antioquia*. (16) 28: 17-41.
- Quiroz, J. E. S., & Cavieres, A. V. A. (2012). Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58(4), 1-11.
- Rueda Ortiz, R., & Franco-Avellaneda, M. (2018). Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. (Spanish). *ICT in Education Policy in Colombia: Between Digital Inclusion and Social Transformation-Resilience Methods. (English)*(48), 9.
- Salinas, J., De Benito, B., & Lizana, A. (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. (Spanish). *Teaching competencies for new learning scenarios. (English)*, 28(1), 145.
- Scolari, C. A. (2018). Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula.
- Sunkel, G., & Trucco, D. (2010). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades*: Cepal.
- Vizcaíno, G. L. M. (2011). Formación inicial de docentes a distancia en Colombia, sus medios y mediaciones pedagógicas (1999-2010). *Innovación educativa*, 11(57), 169-176.
- Vélaz de Medrano, C., Vaillant, D., Esteve, J. M., Tenti Fanfani, E., Novoa, A., Lombardi, G., . . . Terigi, F. (2009). *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*: OEI.
- Ñáñez-Rodríguez, J. J., Solano-Guerrero, J. C., & Bernal-Castillo, E. (2019). Ambientes digitales de aprendizaje en educación a distancia para la formación inicial de docentes: percepciones acerca de su pertinencia. (Spanish). *Digital environments of learning in distance education for the initial education of teachers: perceptions about their relevance. (English)*, 10(1), 107.