

Desarrollo de competencias digitales: factor crítico en la formación del docente universitario

¹ Paola Waleska Turcios Peraza

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo examinar las competencias digitales en los docentes universitarios de Honduras, basados en la propuesta de competencias del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del profesorado de España, misma que se fundamenta en cinco variables que deben tener los catedráticos en el ámbito digital. La metodología del mismo es no experimental, tipo descriptivo, utilizando datos cualitativos y cuantitativos, aplicado a docentes universitarios de Honduras, a través de una encuesta digital de un instrumento validado del documento “Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores”, publicado en la revista española de pedagogía. En el análisis realizado se concluye que la mayoría de los docentes universitarios a pesar de su diversidad generacional, tienen las habilidades digitales, criterios para la elección de información y almacenamiento de información. De igual forma en el instrumento se hizo correlación de las preguntas del instrumento y validar de esa forma la información obtenida.

Palabras clave: competencias digitales, docentes universitarios, formación docente

Development of digital skills: a critical factor in the training of university teachers

Abstract

The aim of this paper is to examine digital competencies in Honduran university teachers, based on the proposed competencies of the National Institute of Educational Technologies and Teacher Training, Spain. It is based on five variables that the lecturers must have in the digital field. The methodology is non-experimental, descriptive type, using qualitative and quantitative data, applied to university teachers in Honduras, through a digital survey of a validated instrument of the document “Validation of construction of an instrument to measure the digital competence of teachers”, published in the Spanish journal of pedagogy. The analysis concluded that most university teachers, despite their generational diversity, have digital skills, criteria for the choice of information and storage of information. Similarly, the instrument correlated the questions in the instrument and thus validated the information obtained.

Keywords: digital competences, university teachers, teacher training

¹ Doctorante en dirección empresarial, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9478-3856> / Correo electrónico: paoturciosperaza@gmail.com

Objetivo

Examinar en las competencias digitales en la formación de docentes universitarios para realización de tele-estudio.

Introducción

La presente investigación tiene la finalidad de examinar las competencias digitales en la formación inicial de los docentes universitarios, ya que es esta formación inicial necesaria para el desarrollo de su cátedra, por ser la tarea de planificación y acoplamiento de contenidos del paso de la clase presencial a la virtualidad.

La tele-trabajo o virtualización obligó a los docentes universitarios a realizar una transición abrupta en el primer periodo del año 2020, de presencial a virtual, debido a las medidas sanitarias que tomó la universidad por la pandemia de COVID-19, pero ahora es una opción para muchas clases y extender así las oportunidades a los estudiantes, manteniendo siempre la calidad que ha destacado a la educación superior del alma mater.

Por lo mismo se hacen necesarias las competencias digitales en cinco dimensiones: información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas.

La importancia de la búsqueda de información para reforzar sus contenidos, la habilidad de criterio en la elección de la misma, la evaluación y la protección del contenido digital son de las competencias necesarias sin importar el área académica en que se desarrolle el docente

En esta área se concluye que sería necesario aun reforzar en docentes estas competencias, y hacer evaluaciones, ya que la información que se debe impartir en las cátedras debe ser conocimiento científico validado y que sea aprovechado por la comunidad estudiantil y el docente que está transmitiendo esta información.

Esta investigación será de interés para las autoridades universitarias ya que reflejará la verdadera situación de los docentes referente a sus competencias digitales, mismas que son

básicas en la tarea educativa, puede ser base para futuras investigaciones y tomas de decisiones en capacitación y reforzamiento de las mismas. Además, de que todas las universidades están basando su evolución en el desarrollo de las competencias digitales de los docentes, y en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras no es la excepción en enfocarse en el tema aquí investigado.

Marco Teórico

Las competencias digitales son de interés de estudio por la comunidad científica universitaria, que con el paso obligado al teleestudio, se ha mostrado su evolución o atraso en los catedráticos. Una de la más importante es la de información y alfabetización informacional, la cual trata sobre la habilidad de los docentes en la navegación en internet y además el criterio para la evaluación de información, datos y contenidos, además, de su competencia en el almacenamiento y recuperación de la información.

Competencias Digitales

Las competencias digitales son esenciales en el docente universitario justificándolo con que “no es posible para el docente desarrollar las competencias digitales de sus alumnos si él mismo no tiene un dominio, no sólo suficiente sino avanzado, de dichas competencias” (Escoda & Conde, 2016, p. 411), entonces basado en (López, Moreno, Pozo, & López, 2020), estas competencias digitales pueden ser entendidas como una de las destrezas necesarias para el desarrollo de una educación innovadora muy adecuada a los cambios que ha sufrido la educación por la pandemia del COVID-19.

Las competencias digitales permiten enseñar desde cualquier lugar y momento, desarrollando el proceso de aprendizaje en el estudiante de manera atrayente, además produciendo metodologías innovadoras aplicando herramientas tecnológicas. Y estas habilidades digitales no solo se relacionan con el manejo de la tecnología sino la relación del proceso enseñanza aprendizaje a través de la virtualidad.

El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado

(INTEF), en el año 2003 propone las cinco dimensiones de las competencias digitales que todo docente debe poseer: información y

alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas.

CUADRO No. 1. Dimensiones y competencias relacionadas, INTEF

Dimensión	Competencia
Información y alfabetización informacional	-Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital. - Evaluación de información, datos y contenido digital. - Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.
Comunicación y colaboración	-Interacción mediante tecnologías digitales. -Compartir información y contenidos. -Participación ciudadana “en línea” -Colaboración mediante canales digitales. -Netiqueta -Gestión de la identidad digital
Creación de contenido digital	-Desarrollo de contenidos digitales. -Integración y reelaboración de contenidos digitales. -Derechos de autor y licencias. -Programación
Seguridad	-Protección de dispositivos y de contenido digital. -Protección de datos personales e identidad digital. -Protección de la salud y bienestar. -Protección de la salud y el bienestar. -Protección del entorno
Resolución de problemas	-Resolución de problemas técnicos, identificación de necesidades y respuestas tecnológicas. -Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas. -Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa. -Identificación de lagunas en la competencia digital

Fuente: (Tourón, Martín, Navarro, Pradas, & Iñigo, 2018)

El reto de los docentes universitarios consiste en el uso de las nuevas tecnologías y potenciar todos estos recursos para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La tecnología puede brindar a un docente: acceso rápido a información confiable, comunicación inmediata con los estudiantes, conocer recursos de enseñanza en el área.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es un “conjunto de conocimientos y habilidades necesarios que se deben poseer para utilizar estas herramientas tecnológicas como unos recursos educativos más integrados en su práctica diaria” (Fernández & Fernández, 2016), por lo que “la formación docente facilitará el uso de las TIC y su integración

al currículo en los centros educativos, considerando que en los nuevos entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje” (Vera, Torres, & Martínez, 2014, p. 146) Las TIC son competencias docentes en el ámbito digital específicamente y necesarias para los cambios tecnológicos.

Es así como las TIC “como venimos exponiendo, no sólo han creado nuevas condiciones para la aparición de sociedades del conocimiento, sino nuevos escenarios de actuación social, política, educativa, económica, cultural, educativa” (Tejada & Pozos, 2016, p. 32) y se volvió esencial para el desarrollo educativo en la pandemia mundial, en donde las medidas de evitar el contacto físico, obligó a la

virtualización en todos los niveles educativos. Un concepto que también definió la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) son los tres niveles de profundización de las competencias TIC para la formación del docente, estos son: Comprender las tecnologías mediante la integración de competencias docentes en los planes de estudios, la utilización de los conocimientos en la resolución de problemas reales y complejos, y la producción de nuevos conocimientos, siendo estos de beneficio a la sociedad (Fernández & Fernández, 2016).

La formación docente universitaria es la base para el desarrollo de las competencias digitales mismas que se han tornado ejes de las clases virtuales, la cuales brindan exigencias en la planificación y mejora en el proceso de enseñanza. La formación docente universitaria es “formar a los docentes universitarios, para adecuar su quehacer a las exigencias formales e informales de la enseñanza universitaria” (Menin, 2011 p. 15). Esta formación consiste según (Basante, Cabezas y Casillas, 2020) en considerar la formación desde un enfoque pedagógico que permita el uso correcto de la tecnología. Estas actividades deben ser impulsadas y coordinadas por la universidad, ya que la mejora en la formación docente trae consigo mejora en la formación de estudiantes de cualquier nivel.

La educación universitaria va ligada con todos los procesos sociales, aquellas transformaciones que impactan a una directamente afectan a la otra, es por lo mismo que el uso de las TIC es fundamental por los docentes, realizándose los mismos a través de métodos, competencias y herramientas.

La formación inicial es “aquella que ocurre antes que el docente entre a las aulas.” (Avalos, 2003, p. 1). Se menciona que un problema en “la formación inicial está escasamente vinculada con la realidad... los egresados describen dificultades y desconocimiento en relación con aspectos didácticos, relacionados con los contenidos, la planificación, evaluación y la dirección de los grupos de clase” (Chacón, 2008, p. 278). Es el proceso de planificación por parte de los docentes denominado formación inicial el cual debe unir la teoría de la cátedra con la realidad nacional y mundial.

El proceso de formación del docentes ha cambiado “de un modelo basado en la racionalidad técnica, la cual enfatizaba la transmisión de conocimientos, a un modelo que promueva en el docente una actitud reflexiva con respecto a su práctica” (Labra, 2011, p. 168) siendo un requerimiento, (Barros & Turpo, 2017) comentan que la capacitación docente es una tarea personal e institucional; proponiéndose los docentes como investigadores con horas de gestión y el planteamiento de currículos para la adaptación profesional a la realización de ciencia.

Un docente universitario debe ser “un profesional de la educación capaz de aplicar los métodos y procedimientos generales de la investigación científica durante su práctica profesional para construir conocimiento situado” (Labra, 2011, p. 168), en consecuencia (Tejada & Pozos, 2016) detalla que las actividades de desarrollo de la formación docente se refieren a: a la planificación, al desarrollo, a la evaluación, a la gestión-coordinación y a la investigación-innovación.

El perfil docente se conforma por “aquellos rasgos particulares que caracterizan a una persona y por supuesto le sirven para diferenciarse de otras. Conocimientos generales, conocimientos técnicos, habilidades comunicativas, actitudes que ostentan y que cuadren con las que se piden para el puesto en cuestión” (Fernández & Fernández, 2016, p. 103). Este perfil debe cumplirlo todo docente universitario para sus tareas de cátedra, investigación, extensión y gestión.

El término competencia se refiere a “saberes o conocimientos teóricos como habilidades o conocimientos prácticos y también las actitudes y compromisos personales” (Vera, Torres, & Martínez, 2014, p. 144). Y las competencias educativas son “en donde se vinculan los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, con la finalidad de dar una formación integral” (Cazáres, 2008, pp. 53-54), siendo estos términos una descripción de las cualidades en habilidades de los docentes universitarios, deben tener y trabajar en su desarrollo. Las competencias son la base de las actividades que ejecuta el docente en el proceso de enseñanza. Una competencia es un cumulo de acciones y saberes que el docente universitario de pregrado y postgrado debe ir en constante desarrollo.

Problema de Investigación

En esta investigación se examinaron las competencias digitales en docentes universitarios, basado en las cinco variables propuestas por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación de Profesorado de España, se hizo la encuesta digital a los mismos, utilizando un instrumento validado del documento "Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores", publicado en la revista española de pedagogía.

Estrategia Metodológica

La metodología puede definirse como "un proceso sistémico que permite conocer una realidad objeto de estudio, sus características y condiciones en un entorno específico desde el plano teórico, práctico y/o, teórico-práctico, partiendo de la necesidad del investigador" (García & Sánchez, 2020, p. 161). Esta investigación es no experimental, tipo descriptivo, utilizando datos cualitativos y cuantitativos por lo que será un enfoque mixto, aplicando una encuesta vía *online* a los docentes de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. El universo de la investigación son los docentes universitarios de Honduras, y la muestra son 56 docentes universitarios de diferentes facultades y edades.

Metodología de Trabajo

La información cuantitativa se trabajó en software spss y los cualitativos con tablas de frecuencia, estadísticas, descriptivas y tablas de soporte. El instrumento se obtuvo del documento "Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores", publicado en la revista española de pedagogía. Mismo ya con sus pruebas de validación; la escala de medida obtenida de esta investigación previa, que se transformó a escala Likert. Este instrumento se compone de cinco dimensiones, que reflejan las competencias digitales a analizar. Consta de cincuenta y cuatro ítems distribuidos en estas cinco dimensiones.

Aplicación de campo: El instrumento se aplicó utilizando *google forms* y transmitido a través de redes sociales mediante enlace a docentes universitarios, contestaron 56 docentes y se realizaron validaciones contingentes.

Resultados

La variable información y alfabetización informacional se analizará a través de tres indicadores. Lo primero que se hizo fue una clasificación generacional por la edad de los docentes universitarios para hacer su clasificación y analizar estas brechas generacionales:

CUADRO No. 2. Taxonomía de generaciones

Generación	Años de nacimiento
Generación Z	1994-2010
Generación Y (Millennials)	1981-1993
Generación X	1969-1980

Las estrategias de navegación es la capacidad de búsqueda de información sabiendo utilizar procedimientos de manejo de filtros, saber que operadores utilizar entre otras actividades. En los docentes universitarios de Honduras se ve que el manejo de estas herramientas es fácil, por lo que los docentes conocen los buscadores aptos para las investigaciones y uso de palabras, filtros para poder ser concretos y específicos en la información deseada.

TABLA No. 1. Frecuencia de habilidades de estrategias de navegación de los docentes universitarios en Honduras

Habilidad de uso a estrategias de navegación	Frecuencia	Porcentaje
Muy fácil	14	25%
Fácil	25	44.64%
Neutral	14	25%
Difícil	03	5.36%
Muy difícil	0	0.0%
Total	56	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de instrumento

Una relación a analizar es la edad con estas habilidades de uso adecuado de las estrategias de navegación, en las que en la escala de likert los que tienen una mayor facilidad en el manejo es el grupo de los docentes de generación milenial, y los que manifestaron dificultad fueron los docentes de la generación X, que son los de la mayor edad.

TABLA No. 2. Relación de Habilidad de uso a estrategias de navegación con la edad de los docentes universitarios de Honduras

Generación	Frecuencia de la habilidad en el uso de las estrategias				
	Muy fácil	Fácil	Neutral	Difícil	Muy difícil
Generación Z	0	0	0	0	0
Generación Y (Millennials)	11	11	5	0	0
Generación X	3	14	9	3	0
Total	14	25	14	3	0

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de instrumento

Al analizar este indicador de información y alfabetización, se realizó medición en dos preguntas por lo que en la correlación se muestra en la tabla N. 3 y en la misma se demuestra que los

valores están relacionados. El valor de la correlación de Pearson entre estas dos preguntas es de 0.541, lo que produce una no negación de la información entre ambos.

TABLA No. 3. Correlación de los indicadores de uso correcto de las estrategias de navegación y el uso correcto de uso de búsqueda de información

		Estrategias de búsqueda	Estrategias de navegación
Estrategias de búsqueda	Correlación de Pearson		0.541
Estrategias de navegación	Correlación de Pearson	0.541	

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de instrumento

La importancia de la fiabilidad de los contenidos consiste en que es el pensamiento que se transmite a los estudiantes, es toda la información que se incluye en la cátedra para respaldar los temas de su currículo. Es por ello que se evaluó, el criterio de los docentes en evaluar los documentos y sitios digitales en los que investigan para aportar a su cátedra.

La mayoría de los docentes está altamente satisfecha con su criterio, consideran que saben

distinguir la confiabilidad de la información que transmiten a sus estudiantes. Igual se destaca que hay un porcentaje casi un cuarto de la población, exactamente 26.8%, que se encuentra en un estado de neutralidad sobre el tema, hay que investigar si este grupo es por la falta de interés en búsqueda de información actualizada en la cátedra o falta de conocimiento en los criterios de evaluación.

TABLA No. 4. Satisfacción de los docentes universitarios de Honduras en cuanto su criterio en evaluar fiabilidad de contenido digital

Nivel de satisfacción en criterio de evaluación de contenido digital	Frecuencia	Porcentaje
Extremadamente satisfecho	5	8.9%
Muy satisfecho	30	53.6%
Ni satisfecho / ni insatisfecho	15	26.8%
Poco satisfecho	6	20.7%
No satisfecho	0	0.0%

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de instrumento

Al revisar la relación entre estos criterios y la edad de los docentes, es la generación X quienes presentan una mayor neutralidad y poca satisfacción en la evaluación de contenidos, pero igual existe un grupo que está muy satisfecho en

sus habilidades, en cambio los milenials o generación Y son los que se muestran más seguros y extremadamente satisfecho en el manejo de este tipo de criterios.

TABLA No. 5. Relación entre la habilidad de uso de criterios para evaluar contenidos y la edad de los docentes universitarios de Honduras

CRITERIO PARA EVALUAR CONTENIDOS					
	Extremadamente satisfecho	Muy satisfecho	Ni satisfecho / ni insatisfecho	Poco satisfecho	No satisfecho
Generación Z	0	0	0	0	0
Generación Y (Millennials)	5	14	6	2	0
Generación X	5	14	6	2	0

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de instrumento

Una vinculación importante es que estos contenidos provengan de fuentes confiables, es por ello que se hace una correlación entre estas consultas, consultando al docente su criterio de evaluación de la fiabilidad en fuentes y contenidos. Al revisar la veracidad de esta

habilidad con estas dos preguntas se observa una correlación de Spearman de 0.725, lo que refleja un alto grado de relación en estas dos preguntas, por lo que podemos afianzar los resultados de los docentes en la tabla No. 4.

TABLA No. 6. Correlación entre criterios de evaluación de fiabilidad de fuentes y evaluación de fiabilidad de contenidos por docentes universitarios de Honduras

Medidas simétricas					
		Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S. ^b	Prox. Sig.
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	.687	0	0	.000
Intervalo por intervalo	R de persona	.728	.072	7.812	.000 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.725	.068	7.736	.000 ^c
No. de casos válidos		56			

^a No se supone la hipótesis nula

^b Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula

^c Se basa en aproximación normal

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de instrumento

Otro indicador importante de la variable información y alfabetización informacional es el almacenamiento y recuperación de datos y contenido digital, una competencia que es de utilidad en el uso de dispositivos tecnológicos. Se consultó la frecuencia con que se hace uso

de herramientas de almacenamiento y gestión como ser drive, box, office 365, y la mayoría de los docentes un 37.1% lo hace casi siempre, seguido de un 15% que siempre hacen uso de estas herramientas para salvaguardar su información.

TABLA No. 7. Frecuencia de uso de herramientas de almacenamiento por docentes universitarios de Honduras

Uso de herramientas de almacenamiento	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	15	26.8%
Casi siempre	13	41.1%
Ocasionalmente	14	25.0%
Casi nunca	3	5.4%
Nunca	1	1.8%
Total	56	100%

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de instrumento

Al igual que los demás se hizo la relación de la frecuencia uso de herramientas para el almacenamiento y la edad de los docentes universitarios donde se observa que los docentes de la generación X, son los que casi nunca o nunca hacen uso de dichas herramientas.

TABLA No. 8. Relación de uso de herramientas de almacenamiento y la edad de los docentes universitarios de Honduras

		Generación Z	Generación Y (millennials)	Generación X
Frecuencia uso de herramientas de almacenamiento	Siempre	0	9	6
	Casi siempre	0	8	15
	Ocasionalmente	0	10	4
	Casi nunca	0	0	3
	Nunca	0	0	1

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de instrumento

Además para validación de la información se hizo una correlación entre las preguntas de la habilidad en el uso de herramientas de almacenamiento y gestión de archivos y la de recuperación de archivos, la cual presento una correlación de Pearson de 0.469.

TABLA No. 9. Correlación entre preguntas de herramientas de recuperación de archivos y frecuencia de uso de herramientas de almacenamiento y gestión de archivos

		Frecuencia de uso de herramientas de almacenamiento	Habilidad de recuperar archivos
Frecuencia de uso de herramientas de almacenamiento	Correlación de Pearson		0.469
Habilidad de recuperar archivos	Correlación de Pearson	0.469	

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de instrumento

Conclusiones

De las competencias digitales importantes a estudiar es sobre la habilidad de los docentes en buscar información confiable sustentada científicamente, y poder tener criterio en los sitios para fortalecer sus cátedras.

Se debe capacitar y evaluar a todos los docentes en las cinco dimensiones digitales propuestas por INTEF, las cuales son: información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas.

Se debe dar acompañamiento especialmente a los docentes de la generación X, en las actividades de competencias digitales, para verificar que las tareas se están ejecutando de forma correcta y adecuada.

Referencias bibliográficas

Arias, M. d., Arias, E., Arias, J., Ortiz, M., y Garza, M. G. (2020). *Perfil y competencias del docente universitario recomendado por la UNESCO y la OCDE*. Obtenido de: https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/06/competencias-docente-universitario.html?fb_comment_id=1835936403133280_2960930213967221

Avalos, B. (2003). *La formación docente inicial en Chile*. Santiago: Ministerio de Educación.

Ávalos, B. (2014). La formación inicial docente en Chile: Tensiones entre políticas de apoyo y control. *Estudios pedagógicos*, pp. 11-28.

Barros, C., & Turpo, O. (2017). La formación en el desarrollo del docente investigador: una revisión sistemática. *Revista espacios*.

Cazáres, R. (2008). El enfoque por competencias en educación. *Ide@s CONCYTEG*, pp. 53-64.

Chacón, M. A. (2008). Las estrategias de enseñanza reflexiva en la formación inicial docente. *Educere*, pp. 277-287.

Escoda, A., & Conde, M. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercibidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España). *Revista de investigación educativa*, pp. 399-415.

Falcó, J. M. (2017). Evaluación de la competencia digital docente en la comunidad Autónoma de

Aragón. *Revista electrónica de investigación educativa*, pp. 73-83.

Fernández, F., & Fernández, M. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, pp. 97-105.

Friederich, D. (2014). "We Brought It Upon Ourselves": University-Based Teacher Education and the Emergence of Boot-Camp-Style Routes to Teacher Certification. *Archivos de análisis de políticas educativas*, 22(2), pp. 1-21.

Galvis, R. (2007). De un perfil docente tradicional a un perfil docente basado en competencias. *Acción Pedagógica*, pp. 48-57.

García, J., y Sánchez, P. (2020). Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestos y proyectos de investigación científica. *Información tecnológica*, pp. 159-170.

González, M., & Campos, A. (2010). La intervención didáctica del docente del deporte escolar, según su formación inicial. *Revista de psicodidáctica*, 15(1), pp. 101-120.

Gutiérrez, A., y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, pp. 31-39.

Infante, M. (2010). Desafíos a la formación docente: inclusión educativa. *Estudios pedagógicos*, pp. 97-103.

Labra, P. K. (2011). El enfoque ABP en la formación inicial docente de la Universidad de Atacama: el impacto en el quehacer docente. pp. 167-185.

López, J., Moreno, A., Pozo, S., y López, J. (2020). Efecto de la competencia digital docente en el uso del blended learning en formación profesional. *Investigación bibliotecológica*, pp. 187-205.

Marín, V., y Romero, M. (2009). La formación docente universitaria a través de las TICs. *Revista de Medios y Educación*, pp. 97-103.

Monereo, C., & Álvarez, I. (2013). Cambiar la identidad docente en la universidad. Formación basada en incidentes dramatizados. *Infancia y Aprendizaje*, pp. 323-340.

- Nieto, R. (2012). Educación virtual o virtualidad en la educación. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, pp. 137-150.
- Paez, J., y Hurtado, J. (2019). Formación inicial docente en profesores de educación física. Levantamiento de competencias específicas a partir de las necesidades del medio educativo. *Retos*, pp. 61-66.
- Panda, S., & Mishra, S. (2007). E-Learning in a Mega Open University: Faculty. *Educational Media International*, 44(4), pp. 323-338.
- Pedraja, L., Araneda, C., Rodríguez, E., y Rodríguez, J. (2012). Calidad en la formación inicial docente: evidencia empírica en las universidades chilenas. *Formación universitaria*, pp. 15-26.
- Pons, J. d. (2010). Universidad y sociedad del conocimiento. Las competencias informacionales y digitale. *Universities and Knowledge Society Journal*.
- Ramírez, L., y Medina, G. (2008). Educación basada en competencias y el proyecto Tuning en Europa y Latinoamérica. Su impacto en México. *Ide@s CONCYTEG*, 8.
- Ricoy, M., y Sevillano, M. (2010). Competencias para la utilización de las herramientas digitales en la sociedad de la información. *Educación xx1*.
- Seckel, M. J. (2015). Competencia en análisis didáctico en la formación inicial de profesores de educación general básica con mención en matemática. Universidad de Barcelona.
- Tejada, J. (2013). Profesionalización de la docencia en las universidades implicaciones desde una perspectiva formativa. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, pp. 345-358.
- Tejada, J., y Pozos, K. (2016). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docentes con TIC. *Profesorado*, pp. 25-51.
- Tourón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S., e Iñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, pp. 25-54.
- Vera, J., Torres, L., y Martínez, E. (2014). Evaluación de competencias básicas en tic en docentes de educación superior en México. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, pp. 143-155.
- Villarreal-Villa, S., García-Gualiany, J., Hernández-Palma, H., y Steffens-Sanabria, E. (2019). Competencias docentes y transformaciones en la educación en la era digital. *Formación universitaria*, pp. 3-14.