



# Perfil del profesor del programa de fisioterapia en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación

## Profile of the teacher of the physiotherapy program around competences in information and communication technologies

Meryene BARRIOS Barreto <sup>1</sup>; Claudia PACHÓN Flores <sup>2</sup>; Liliana RODRÍGUEZ Tovar <sup>3</sup>; Emily LUGO Hernández <sup>4</sup>; Marilu ACURERO Luzardo <sup>5</sup>; Andrea HENAO Granada

Recibido: 31/05/2018 • Aprobado: 15/07/2018 • Publicado: 11/11/2018

### Contenido

1. Introducción

2. Metodología

3. Resultados

4. Conclusiones

Referencias bibliográficas

#### RESUMEN:

En este artículo se identificaron las competencias TIC del docente del programa de Fisioterapia. El estudio es descriptivo transversal y los resultados arrojaron que el 68,75% de los docentes no tenían formación en el uso de las TIC y la principal dificultad que se presentan en la integración en el quehacer pedagógico es el incremento en el tiempo de la preparación de las clases, el docente cuenta con la competencia de nociones básicas- nivel 1 (Unesco, 2007).

**Palabras clave:** Docentes universitarios, competencias TIC, Uso de las TIC

#### ABSTRACT:

In this article we identify the competencies in information and communication technologies (ICT) of the Physiotherapy program teacher. The study is cross-sectional descriptive, the results showed that 68.75% of the teachers do not have training in the use of ICT and the main difficulty that is presented in the integration in the pedagogical task is the increase in the time of the preparation of the classes, the teacher has the competence of basic notions - level 1 (Unesco, 2007).

**Keywords:** Teachers, ICT skills, Use of ICT



## 1. Introducción

Las incipientes sociedades de la información y del conocimiento o dicho de otro modo la sociedad de la comunicación del siglo XXI, se encuentra enmarcada en el conocimiento y la información como elementos decisivos para el desarrollo de la sociedad, con esta denominación el uso de los espacios virtuales o la red, que esta soportada en internet, se empieza a utilizar bajo diferentes enfoques de acuerdo a las necesidades de los usuarios (Cano & Baena, 2016), siendo el medio de comunicación más usado cambiando la forma de distribución de la información en el mundo.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han sido incorporadas en las actividades de la vida cotidiana del ser humano, la educación no ha sido excluida de esta integración debido a que es un determinante en la transformación de la sociedad, planteando nuevos retos al sistema educativo y a las instituciones educativas (IE). Desde los planteamientos tradicionales en donde venía enmarcada la educación, no es posible desarrollar las competencias necesarias para formar un ciudadano interconectado que utiliza las redes sociales digitalmente activas para expresar sus sentimientos, por consiguiente es necesario que se implementen innovaciones y cambios como el uso de las TIC en las aulas de clases, dado que ofrece enormes posibilidades de cambio en los procesos educativos (Torres, Alexander, Villamizar, & Fuentes, 2017); es así como la UNESCO concibe a las tecnologías de la información y la comunicación como el mediador para lograr la universalidad de la educación, porque contribuye a la igualdad, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad (Unesco, 2013); a su vez motivan a los educando a participar en las distintas actividades propuestas por el docente, desde el aula y sus hogares (Rodríguez, Martínez, & Medina, 2017).

En los últimos años un sin número de instituciones educativas han implementado las TIC en las aulas de clases, generado una transformación en los procesos de enseñanza-aprendizaje produciendo un gran impacto en el sistema educativo, superando algunos fantasmas como la tecnofobia, que tanto docentes como estudiantes han podido padecer ante la imbricación de los medios digitales con los tradicionales modelos de enseñanza; además, la incorporación de terminologías derivadas de la aparición de los diversos dispositivos y aplicaciones que permiten o conforman el desarrollo de la tecnología educativa hasta llegar a ser lo que en la actualidad se denomina TIC (Marín, Reche, & Berea, 2013). Por lo tanto, la práctica pedagógica, desde una posición reflexiva, se debe preguntar sobre el papel de las TIC en la enseñanza y aprendizaje, frente a las exigencias de una sociedad que la ha vinculado en su vida cotidiana (García, 2011). Los centro educativo debería implementar el potencia de los dispositivos electrónicos no sólo en el ámbito de la comunicación, sino también para realizar actividades orientadas a la construcción del conocimiento (Fombona Cadavieco & Rodil Pérez, 2018).

El binomio TIC y educación conlleva a un cambio en las prácticas pedagógicas y en las estrategias didácticas a emplear en el aula de clase, siendo mediadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje, cabe señalar que para el ingreso al currículo es necesario modificar los paradigmas tradicionales de los modelos pedagógicos en donde se encuentra sustentada la educación superior; la hipertextualidad, la multimedia descentraliza a los libros y a las clases magistrales, desapareciendo el proceso de comunicación transmisionista permitiendo que el estudiante sea participe de la construcción del conocimiento a partir del intercambio de ideas entre la comunidad en general.

En Colombia, las instituciones de educación superior han impulsado en los últimos años la incorporación de TIC como soporte de sus actividades académicas y formación docente, por lo tanto surge la necesidad de crear un nuevo modelo que adapte y actualice la infraestructura física y tecnológica, la organización, los materiales de formación y las metodologías que se utilizan en este contexto (Hernández, Gamboa, & Ayala, 2014).

Uno de los problemas para la incorporación es la formación del profesorado en el uso de las TIC, el profesor está instruidos en diferentes áreas del conocimiento y demandan capacitación en herramientas TIC para integrarlas a los planes de estudio (Guzmán, García, Espuny, & Chaparro, 2011), se hace necesario identificar sus competencias tecnológicas, con el objetivo de formar los bloques de contenidos que deberían tener una futura acción formativa del profesorado universitario en TIC (Cabero, 2013); por lo que trajo consigo replantear el papel del docente como agente dinamizador de los procesos educativos en el aula, exigiendo una transformación del educador preparado en su saber, conocedor de las tecnologías y capaz de dejar atrás la metodología trasmisionista por una metodológica constructivista que fomente el trabajo colaborativo. La competencia digital es la suma de habilidades, conocimientos y actitudes no solo en aspectos tecnológicos, sino también informacionales, multimedia y comunicativos que dan paso a lo denominan una alfabetización múltiple compleja (Mon & Cervera, 2013).

Los docentes deben tener las competencias TIC para que así pueda hacer uso de la tecnologías como las plataformas educativas (LMS), no solo desde lo funcional sino desde el punto de vista de su aporte a los procesos de enseñanza y aprendizaje, la tutoría virtual, el uso pedagógico de las herramientas Web 2.0, la elaboración de diseños instruccionales, la planificación del uso de la TIC y las metodologías para la incorporación de las TIC al aula. A pesar de los esfuerzos, en algunos casos no se ha logrado traspasar de lo instrumental o funcional de la tecnología, pues la formación se centra en el manejo de software y hardware y es allí donde cobra importancia atender las necesidades de formación de docentes y estudiantes de las comunidades educativas con propuestas fundamentadas en lo didáctico y pedagógico para el aprovechamiento de las TIC como alternativa para el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Briceño, 2013).

En la actualidad, las TIC se han convertido en herramientas indispensables en la práctica académica, sin embargo, su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha centrado solo en digitalizar el acervo educativo, lo cual conserva las metodologías tradicionales en lugar de aprovechar los ambientes colaborativos y otras bondades que ofrece la Web 2.0 (B. Z. Durán, Francisco, López, Martínez, & Flores, 2017).

La problemática se agudiza porque se vincula al hecho de que los discursos políticos e institucionales plantean la inserción de las TIC, la brecha digital, el uso de recursos tecnológicos por parte de los estudiantes, la infraestructura tecnológica y la habilitación de espacios, por mencionar algunos temas; pero pocos estudios se abocan a la formación del profesorado, sus usos y percepciones, por lo que resulta importante identificar si los profesores han incorporado las TIC a los procesos de enseñanza y de qué modo lo han hecho, ya que de manera formal se establece dicha situación, pero no se ha podido determinar el impacto de estas iniciativas, ni el grado de penetración de estas en la docencia universitaria (Ramirez & Maldonado, 2016).

Es un reto para las profesiones sanitarias cubrir las demandas de la sociedad del siglo XXI con la incursión de las TIC en la formación de los estudiantes de los programas de rehabilitación (Fisioterapia, Fonoaudiología y Terapia Ocupacional), le permite vivenciar los métodos específicos de intervención, así como el aprendizaje en diferentes contextos, a través de actividades presenciales, semipresenciales y no presenciales, incluyendo otros elementos tecnológicos de apoyo, como por ejemplo, el uso de herramientas colaborativas, la interacción en las plataformas virtuales o la utilización de laboratorios computarizados, con el fin de desarrollar las competencias profesionales requeridas para cada disciplina, en concordancia con lo encontrado en el panorama de los modelos pedagógicos descritos (Gómez-Ramírez & Ordóñez-Mora, 2015).

Las TIC no han permeado significativamente la labor pedagógica de los docentes de educación superior, es por ello que este estudio identificara si los docentes del programa de Fisioterapia cuenta con las competencias pedagógicas para integrar las TIC al currículo.

---

## 2. Metodología

Diseño de investigación: El estudio se enmarca en un diseño no experimental decorte transversal-descriptivo. Población y Muestra: La muestra fue el 100% de los docentes adscritos al programa de fisioterapia en el periodo 2017-I de la corporación universitaria Antonio José de Sucre. Corposucre. En total 16 profesionales. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos: se utilizó el instrumento validado "evaluación para la certificación de la competencia TIC del profesorado universitario" (Durán, Gutiérrez, & Prendes, 2016), que define 3 dominios planteados por la Unesco: nivel 1: competencias relativas a las bases de conocimiento que fundamenta el uso de las TIC; nivel 2: que incluye las competencias precisas para diseñar, implementar y evaluar acciones con TIC; nivel 3: en el que se incluyen las competencias que son pertinentes para que el profesor: analice reflexiva y críticamente la acción realizada con TIC, ya sea de forma individual o en contextos colectivos. El análisis de datos fue realizado en el software SPSS, versión 18.0.

---

## 3. Resultados

Para determinar el perfil del docente del programa de fisioterapia en torno a las competencias TIC participaron 16 docentes a continuación se presentan los resultados obtenidos:

### 3.1. Perfil de los docentes

En cuanto al tipo de vinculación 12 docentes son de tiempo completo, 2 medio tiempo y 2 catedráticos, de los cuales 81,25% son del área de la salud, 6,25% de humanidades y 6,25% de ciencias de la ingeniería. El 50% de la población la edad promedio es de 30 a 40 años de edad y el 37.1 % tiene de 1 a 5 años de experiencia docente lo que refleja que el personal es inmigrante digital, factor que está restringiendo el uso de las TIC en el aula porque en el imaginario del docente es creer que los estudiantes por ser nativos digitales tienen las competencias pero debido a la brecha digital en muchos casos estos no tienen los niveles de alfabetización necesarios (Romero & Fraile, 2017), en otro estudio realizado en docentes universitarios, en el cuestionario diligenciado los docentes manifestaron que sus habilidades frente al manejo de las herramientas TIC son inferiores a de sus estudiantes (Tapasco & Giraldo, 2017). Ver tabla 1.

**Tabla 1**  
Edad de los Docentes

Edad
------

<b>Entre 21 y 30 Años</b>	18,75%
<b>Entre 31 y 40 Años</b>	50%
<b>Entre 41 y 50 Años</b>	31,25%
<b>Más de 50</b>	0

### 3.2. Percepción del docente sobre el uso de las TIC

El 62,5% de los docente del programa de Fisioterapia expresó que usar contenido en formato digital le generaría trabajo excesivo, perciben que las TIC pueden aumentar su carga laboral, debido a que son planificadas como una acción paralela al proceso de enseñanza habitual (Graells, 2012). El 68,75% manifiesta que no tenían formación en el uso de las TIC en el aula, es necesario que el docente cree y busque continuamente nuevas ideas y estrategias de intervención e instrumentos de enseñanza que ayuden a los alumnos a sacar el máximo partido a sus posibilidades como la incorporación del uso de las herramientas de Tecnologías de la Información y Comunicación en las aulas (Bautista, Martínez, & Hiracheta, 2014) y el 62,5% de los docentes respondieron falta de tiempo para el diseño de material educativo en formato digital, datos que concuerdan con la investigación realizada en España, en donde los docentes manifestaron que las tecnologías desarrolladas en el aula demandan una dedicación para una correcta y efectiva aplicación (Sáez, 2010). Ver tabla 2.

Tabla 2  
Motivos para no utilizar contenido en formato digital

<b>Motivos por el cual el profesorado no utiliza contenidos en formato digital</b>	
<b>Falta de formación</b>	68,75%
<b>Falta de tiempo</b>	62,5%
<b>No se adecúan a las materias</b>	6,25%
<b>No son necesarios</b>	0
<b>Falta de incentivos</b>	25%
<b>Preferencia por formato tradicional</b>	37,5%
<b>Ratio excesiva (excesivo de alumnos)</b>	12,5%
<b>Otro</b>	0

### 3.3. Uso de las TIC

A los docentes se les preguntó sobre lo que conocían de las TIC el 43,7% piensan que es relevante utilizar las TIC en el aula y que es un recurso motivador para el estudiante que es nativo digital, el 50% considera que estas ayudan a resolver las necesidades de aprendizaje de sus alumnos, en cuanto a las políticas institucionales 43,5% considera que las conoce y solo el 31,25% le dedica bastante tiempo, estos datos contrastan con lo correspondiente al estudio realizado en México, en donde el autor asevera que todos los maestros reconocen las bondades de las TIC, pero sólo a nivel discursivo, ya que en la práctica no las utilizan y no se esfuerzan por hacerlo, mucho menos por reflexionar sobre la importancia que tiene su labor en la sociedad del conocimiento de la que forman parte activa (Pulido, 2013).

Entre las limitaciones que estos manifestaron es el acceso a la red el 2,5%, piensa que era deficiente, 56,25% manifiesta que siempre hay fallos técnicos y el 50% considera que la red es lenta, para una buena integración es necesario una infraestructura tecnológica. Si bien es cierto que la disponibilidad

de recursos no supone la utilización de los mismos, los profesores señalaron que los espacios y los recursos, no cubren las necesidades y demandas del alumnado (Aurora & Berea, 2016), es necesario que las institución implementen un modelo institucional en TIC. Ver tabla 3.

**Tabla 3**  
Limitaciones en el uso de las TIC

<b>LIMITACIONES MÁS SIGNIFICATIVAS DE LAS TIC</b>	
<b>Equipamiento de espacios</b>	31,25%
<b>Acceso a la red</b>	62,5%
<b>Movilidad</b>	6,25%
<b>Lentitud</b>	50%
<b>Fallos técnicos</b>	56,25%
<b>Tiempo suficiente de práctica</b>	31,25%
<b>Limitaciones de los usuarios</b>	25%

El uso de las herramientas de comunicación como el chat, el correo electrónico y los foros como medio de comunicación son las más utilizadas por el docente para comunicarse con sus estudiantes, datos que se asemeja en el estudio realizado en España en donde los docentes manifestaron que la integración de las TIC en las aulas se basa en compartir recursos, información, archivos, comunicación con sus alumnos (Armenta et al., 2015); es decir que el docente no se está atreviendo a diseñar material educativo en formato digital. El profesorado utiliza con más frecuencia las herramientas telemáticas que conoce aunque el uso en general de éstas es poco frecuente (Porlán, 2014). Por su parte en la Universidad de Granada encontraron que la utilización de las TIC es cotidiana por parte de los docentes, aunque se evidencian vacíos en su integración para su práctica académica, desconociendo el valor que éstas ofrecen al proceso educativo y la creciente demanda que los alumnos hacen para su uso (Capilla, Trujillo, & Raso, 2015), cabe señalar que el docente en la actualidad está formado con los componentes técnicos básicos asociado a las TIC.

### 3.4. Nivel de competencias TIC.

En la clasificación del nivel de competencia que tiene el profesor del programa de fisioterapia en TIC, de acuerdo a la respuestas y cumplimiento de la diferentes actividades, 15 Docentes se ubicaron en el nivel 1 (competencias básicas TIC) el docente al momento de la evaluación conoce el funcionamiento básico *de hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión*; en la selección de estrategias pedagógicas seleccionaron aquellas que pueden ser utilizadas de manera presencial como los estudio de casos, seminarios, y aprendizaje basado en problemas. Cabe resaltar que los docentes saben que es necesario integrar las TIC a su práctica pedagógica pero no poseen los conocimientos necesarios para utilizarlas en el aula Ver tabla 4, esté resultado es similar al estudio realizado en una institución educativa Colombiana, donde los docentes presentaron limitados conocimientos respecto a nociones básicas en el uso de las TIC (Jiménez, Vesga, & Martelo, 2017); en otro estudio realizado en Perú los profesores manifestaron un nivel de alfabetismo en Tecnologías De La Información Y La Comunicación (TIC) aceptable, afirmando que las utiliza de forma socialmente reconocida (generar, comunicar y negociar contenidos significativos) por medios de simbologías TIC en contextos de participación (Enríquez, 2016).

**Tabla 4**  
Nivel de competencias

<b>CLASIFICACIÓN POR PREGUNTAS DE NIVEL DE COMPETENCIAS</b>	<b>PUNTOS PARA LOGRAR EL NIVEL</b>	<b>DOCENTES DEL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA</b>

<p align="center"><b>NIVEL 1</b></p> <p><b>1º PARTE: CUESTIONARIO ACTITUD 2º PARTE: CUESTIONARIO REGISTRO DE TRABAJO:</b> Las preguntas: 1 a) y b), 4, 5, 7 q) y r) <b>3º PARTE: PRUEBA PRÁCTICA:</b>La pregunta: 1</p>	<p>Sacar una puntuación entre 3-5 puntos en el cuestionario de actitud + 7 puntos del resto de la prueba</p>	<p align="center">15 DOCENTES</p>
<p align="center"><b>NIVEL 2</b></p> <p><b>1º PARTE CUESTIONARIO ACTITUD:</b> 2 e) y f) <b>2º PARTE: CUESTIONARIO REGISTRO DE TRABAJO:</b> Las preguntas: 1 c), 2, 3, 6, 7 a), f),o) y w). 7 j), k) y l) permite 1 error (miden 1 mismo indicador) <b>3º PARTE: PRUEBA PRÁCTICA:</b> La pregunta: 3.</p>	<p>Puntuación entre 3-5 (media) preguntas e) y f) 1º parte + 11 Puntos resto prueba</p>	<p align="center">1 DOCENTE</p>
<p align="center"><b>NIVEL 3</b></p> <p><b>2º PARTE: CUESTIONARIO REGISTRO DE TRABAJO</b> Las preguntas 7 b), c), g), h), i), m), n), p), s), t), u) y v). 7 d) y e) permite 1 error (miden mismo indicador) <b>3º PARTE: PRUEBA PRÁCTICA:</b> Las preguntas: 2 c), d), e), f), g), h), i), j), k), l) y m)</p>	<p align="center">15 puntos</p>	<p align="center">0</p>

De los docentes del programa 1 realizó las actividades propuestas y respondió acertadamente las preguntas del nivel 2, indicando que tiene una profundización del conocimiento en el uso pedagógico de las TIC; con respecto a los demás docentes, manifestaron tener acercamientos a algunas actividades que se contemplan en este nivel como son: la publicación de información en red de presentaciones o de producción científica, uso de las herramientas de mensajería para comunicarse con sus estudiantes, pero reconocieron que su mayor dificultad por la falta de conocimiento es el uso de las herramientas digitales y el soporte pedagógico para el diseño de materiales educativos; el hallazgo anterior reafirma lo encontrado en un estudio realizado en México en donde los docentes universitarios manifestaron conocer diversas aplicaciones ofimáticas para su trabajo dentro de clase. Sin embargo, en la realidad presenta una baja formación o capacitación digital en herramientas concretas, como por ejemplo diseñar actividades online (Vera, Torres, & Martinez, 2014).

De los docentes evaluados ninguno respondió acertadamente las partes del instrumento que valoraba las competencias del nivel 3, por consiguiente, no cuenta con la capacidad de generar conocimiento. Con la aplicación del instrumento se puede afirmar que el docente del programa de Fisioterapia está teniendo aproximaciones a la integración de las TIC en el aula, es necesario crear programas de capacitación en competencias TIC, con el objetivo de que puedan ofrecer a sus estudiantes la oportunidad de aprendizaje apoyados en las TIC, varios estudios demuestran que esta estrategia ayuda a la integración en el aula, uno de los casos exitosos es el realizado en una Universidad en Argentina en donde un grupo de investigadores crearon un curso de formación a los docentes universitarios, los resultados indicaron que los docentes parten de prácticas tradicionales de enseñanza y luego de la instancia de formación logran mejorar diversos aspectos de sus aulas integrando las TIC (García, Maricel, Quse, Masullo, & Biber, 2015), en el caso Chileno durante la ejecución del programa de competencias TIC para docentes se visualizó en los docentes participantes que sus competencias eran de un nivel medio-avanzado (Heinz & Lara, 2011). Cada vez son más los profesionales interesados en aprovechar las potencialidades que las TIC ofrecen en su práctica pedagógica (Baca, 2018).

Entre las limitaciones que se tuvo en el estudio y debe ser previsto para la implementación del programa es el tiempo de los docentes, debido a su carga académica administrativa se dificultó aplicación del instrumento; así mismo, con la realización de las capacitaciones sería interesante identificar el impacto que produce el desarrollo de competencias TIC en los docentes en el aprendizaje de los estudiantes del programa de Fisioterapia.

## 4. Conclusiones

Con el análisis de los resultados se puede inferir que la percepción y uso que tienen los docentes del programa de Fisioterapia con respecto a las TIC en el aula, es el incremento del tiempo en la preparación de clases, consideran que estas pueden ayudar a mejorar el aprendizaje de sus

estudiantes. Las herramientas digitales que más utilizan con sus estudiantes son las de comunicación como el chat, el correo electrónico y los foros; entre las limitaciones que estos manifestaron, la falta de conocimiento en la implementación de las TIC en el currículo y la infraestructura tecnológica de la corporación.

El nivel de competencias TIC que tiene los docentes participantes del estudio es de nivel 1, sus nociones son básicas en el uso de herramientas de la web 2.0 aunque existe acercamientos en el uso de herramientas digitales complejas, se observó una tendencia al uso de la metodología transmisionista o enseñanza tradicional propia de la web 1.0; se propone crear un programa de formación docente con los estándares de la International Society for Technology in Education (ISTE) con el fin de lograr la integración de las TIC en las aulas de clases del programa de Fisioterapia.

---

## Referencias bibliográficas

- Armenta, J. A., Imelda, R., López, G., Arturo, C., Gastelú, T., Isabel, R., ... Valencia, O. (2015). Nivel de Logro de Competencias Tecnológicas del Profesorado Universitario. *International Multilingual Journal of Contemporary Research.*, 3(1), 67–80. <https://doi.org/10.15640/imjcr.v3n1a8>
- Aurora, G., & Berea, M. (2016). El uso de TIC y la percepción del profesor. *Revista Internacional de Investigación E Innovación Educativa.*, 195–208.
- Baca, A. R. (2018). Tecnologías De La Información Y La Comunicación En La Educación Superior: Una Revisión Documental. *Píxel-Bit. Revista de Medios Y Educación*, 52, 125–137.
- Bautista, M., Martínez, A., & Hiracheta, R. (2014). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico. *Revista Ciencia Y Tecnología*, 14, 183–194. Retrieved from [http://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT\\_14\\_11.pdf](http://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT_14_11.pdf)
- Briceño, C. E. (2013). Las TIC en la educación universitaria. *Carta de Ausjal*, (38), 1–58. Retrieved from [http://www.ausjal.org/tl\\_files/ausjal/images/contenido/CARTA\\_AUSJAL/Cartas\\_AUSJAL\\_PDF/Carta\\_de\\_AUSJAL\\_38\\_Final.pdf](http://www.ausjal.org/tl_files/ausjal/images/contenido/CARTA_AUSJAL/Cartas_AUSJAL_PDF/Carta_de_AUSJAL_38_Final.pdf)
- Cabero, J. (2013). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XXI*. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10707>
- Cano, J., & Baena, J. (2016). Apropiación y uso de TIC para la negociación internacional: Comparación entre la ciudad de Medellín y Colombia. *REVISTA ESPACIOS*, 37, 7.
- Capilla, M., Trujillo, J., & Raso, F. (2015). Percepciones Acerca De La Integración De Las Tic En El Proceso De Enseñanza-Aprendizaje De La Universidad. *Pixel-Bit Revista de Medios Y Educacion*, 46, 103–117. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.07>
- Durán, B. Z., Francisco, J., López, B., Martínez, J. G., & Flores, T. G. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Revista de Innovación Educativa*, 9(1), 80–96. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v9n1.922>
- Durán, M., Gutiérrez, I., & Prendes, M. P. (2016). Diseño y validación de un instrumento de evaluación para la certificación de la competencia TIC del profesorado universitario. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(69), 527–556. <https://doi.org/10.13140/2.1.4232.4165>
- Enríquez, J. (2016). Nivel de conocimiento y uso de TIC y su coherencia con la confianza de los colectivos de estudiantes, docentes y administrativos de las carreras profesionales de Educación y Enfermería, en el módulo SVA desarrollado por la ULADECH Católica en el año 2010. *In Crescendo Ingeniería*, 2(2), 19–30. Retrieved from <http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo-ingenieria/article/view/1132>
- Fombona Cadavieco, J., & Rodil Pérez, F. J. (2018). Niveles de uso y aceptación de los dispositivos móviles en el aula. *Pixel-Bit*, (52), 21–35. <https://doi.org/10.12795/PIXELBIT.2018.I52.02>
- García, A. (2011). Concepciones sobre uso de las TIC del docente universitario en la práctica pedagógica. *Anuario Electrónico de Estudios En Comunicación Social "Disertaciones,"* 4(1), 182–195. <https://doi.org/10.12804/DISERTACIONES.V4I2.2680>
- García, L., Maricel, O., Quse, L., Masullo, M., & Biber, P. (2015). Evaluación de un curso de formación docente continúa sobre tic: una propuesta destinada a profesores universitarios de carreras científicas y tecnológicas. *DIM: Didáctica, Innovación Y Multimedia*, 0(32), 1–16. Retrieved from <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/303624/393322>
- Gómez-Ramírez, E., & Ordóñez-Mora, A. P. C.-S. y L. T. (2015). Las tecnologías de la información y la comunicación, y la formación de los estudiantes de carreras del área de rehabilitación en Colombia. *Revista TECKNE*, 13(2), 7–14.

Graells, P. M. (2012). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *Revista de Investigación Editada Por Área de Innovación Y Desarrollo, S.L.*, 10–12.

Guzmán, T., García, M. T., Espuny, C., & Chaparro, R. (2011). Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa. *Revista Apertura*, 3.

Heinz, S., & Lara, M. I. (2011). Programa de Capacitación en competencias TIC's para docentes. *Nuevas Ideas En Informática Educativa, TISE*, 17–25. Retrieved from <http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento02.pdf>

Hernández, C. A., Gamboa, A. A., & Ayala, E. T. (2014). Competencias Tic Para Los Docentes De Educacion Superior. In *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. (p. 20).

Jiménez, I., Vesga, A., & Martelo, R. (2017). Evaluación de las competencias tecnológicas de los docentes del Instituto Integrado San Bernardo del municipio de Floridablanca , Santander , Colombia. *REVISTA ESPACIOS*, 38.

Marín, V., Reche, E., & Berea, G. (2013). ventajas e inconvenientes de la formación. *Revista Docencia Universitaria.*, 57–72.

Mon, F. E., & Cervera, M. G. (2013). Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos. *Tecnología Y Conocimiento*, 10(3), 29–43. Retrieved from <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/68923>

Porlán, I. (2014). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación. *Píxel-Bit. Revista de Medios Y Educación. No 44. Enero 2014. ISSN: 1133-8482*, 51–65. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.04>

Pulido, J. A. (2013). Creencias sobre el uso de las tic de los docentes de educación primaria en México. *Sinéctica.*, (41), 2–13. Retrieved from <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n41/n41a13.pdf>

Ramírez, M., & Maldonado, G. (2016). El uso de TIC y la percepción del profesor universitario. *International Journal of Educational Research and Innovation*.

Rodríguez, B., Martínez, R., & Medina, C. (2017). Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ( TIC ) como recurso didáctico promotor de convivencia escolar. *REVISTA ESPACIOS*, 38, 24.

Romero, R., & Fraile, A. (2017). Evaluación formativa , competencias comunicativas y TIC en la formación del profesorado. *Revista Comunicar*, 52, 73–82.

Sáez, J. (2010). Actitudes de los docentes respecto a las TIC , a partir del desarrollo de una práctica reflexiva. *Escuela Abierta*, 13, 37–54. Retrieved from [https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/1359/fi\\_1303144237-ea13\\_saez\[1\].pdf?sequence=1](https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/1359/fi_1303144237-ea13_saez[1].pdf?sequence=1)

Tapasco, O. A., & Giraldo, J. A. (2017). Estudio comparativo sobre Percepción y uso de las tic entre profesores de universidades Públicas y privadas. *Formacion Universitaria*, 10(2), 3–12. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000200002>

Torres, S., Alexander, J., Villamizar, P., & Fuentes, C. (2017). Sociedad del conocimiento , las TIC y su influencia en la educación. *REVISTA ESPACIOS*, 38, 39.

Unesco. (2007). Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes. *Unesco*.

Unesco. (2013). Universalidad de Internet: un medio para crear sociedades del conocimiento y la agenda de desarrollo sostenible después de 2015 (pp. 1–5). Retrieved from [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/internet\\_universality\\_es\\_01.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/internet_universality_es_01.pdf)

VERA, J., TORRES, L., & MARTINEZ, E. (2014). Evaluación de competencias básicas en tic en docentes de educación superior en México. *Revista de Medios Y Educación*.

---

1. Fisioterapeuta, Magister en Educación. Docente de la corporación universitaria Antonio José de Sucre. Corposucre. [meryene\\_barrios@corposucre.edu.co](mailto:meryene_barrios@corposucre.edu.co)

2. Fisioterapeuta, Magíster en prevención en riesgos laborales Educación. Docente de la corporación universitaria Antonio José de Sucre. Corposucre. [Claudia\\_pachon@corposucre.edu.co](mailto:Claudia_pachon@corposucre.edu.co)

3. Fisioterapeuta, Magister en Neurorehabilitación. Docente de la corporación universitaria Antonio José de Sucre. Corposucre. [liliana\\_rodiguez@corposucre.edu.co](mailto:liliana_rodiguez@corposucre.edu.co)

4. Economista. Magister en Desarrollo Cultura. Docente de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Corposucre. [emily\\_lugo@corposucre.edu.co](mailto:emily_lugo@corposucre.edu.co)

5. Ingeniera de Sistemas. PhD. Ciencias gerenciales. Docente de la corporación universitaria Antonio José de Sucre. Corposucre. [marilu\\_acurero@corposucre.edu.co](mailto:marilu_acurero@corposucre.edu.co)

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]