

Rosabel Roig-Vila (Ed.)

# El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior

Rosabel Roig-Vila (Ed.)

# **El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior**

*El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior*

EDICIÓN:

Rosabel Roig-Vila

Comité científico internacional

Prof. Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla

Prof. Dr. Antonio Cortijo Ocaña, University of California at Santa Barbara

Prof. Dra. Floriana Falcinelli, Università degli Studi di Perugia

Prof. Dra. Carolina Flores Lueg, Universidad del Bío-Bío

Prof. Dra. Chiara Maria Gemma, Università degli studi di Bari Aldo Moro

Prof. Manuel León Urrutia, University of Southampton

Prof. Dra. Victoria I. Marín, Universidad de Oldenburgo

Prof. Dr. Enric Mallorquí-Ruscalleda, Indiana University-Purdue University, Indianapolis

Prof. Dr. Santiago Mengual Andrés, Universitat de València

Prof. Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli

Comité técnico:

Jordi M. Antolí Martínez, Universidad de Alicante

Gladys Merma Molina, Universidad de Alicante

Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante

Primera edición: octubre de 2018

© De la edición: Rosabel Roig-Vila

© Del texto: Las autoras y autores

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.

C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona

Tel.: 93 246 40 02 – Fax: 93 231 18 68

[www.octaedro.com](http://www.octaedro.com) – [octaedro@octaedro.com](mailto:octaedro@octaedro.com)

ISBN: 978-84-17219-25-3

Producción: Ediciones Octaedro

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.

### 30. Prácticas de los docentes para ampliar las competencias en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación superior en Colombia

Myriam Eugenia Melo Hernández<sup>1</sup>, José Luis Gasco Gasco<sup>2</sup>, Juan Llopis Taverner<sup>3</sup> y María Reyes González Ramírez<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Alicante, [memhernandez@unicolmayor.edu.co](mailto:memhernandez@unicolmayor.edu.co), <sup>2</sup>Universidad de Alicante, [jl.gasco@ua.es](mailto:jl.gasco@ua.es), <sup>3</sup>Universidad de Alicante, [juan.llopis@ua.es](mailto:juan.llopis@ua.es), <sup>4</sup>Universidad de Alicante, [mr.gonzalez@ua.es](mailto:mr.gonzalez@ua.es)

#### RESUMEN

El objetivo general de esta indagación es establecer una estrategia pedagógica que apoye la integración de las TIC en el proceso de la educación superior en las universidades de Colombia. Se analizan las prácticas de los docentes para ampliar las competencias en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación superior en Colombia, por medio de una investigación descriptiva cualitativa a través de una encuesta vía Google Drive aplicada a los docentes de las universidades del territorio nacional; las respuestas obtenidas se contrastan con entrevistas focalizadas realizadas a expertos en TIC en la educación superior. Respondieron la encuesta 81 universidades entre pequeñas, medianas y grandes: 51 privadas y 30 públicas y un total de 423 docentes de diferentes disciplinas académicas (arte y humanidades, ciencias sociales y jurídicas, ciencias de la salud, ingenierías, ciencias económicas, administrativas y contables y ciencias básicas). Los resultados recogidos demuestran la calificación (media y desviación estándar) de algunas prácticas presentadas a los docentes para fortalecer las competencias en el uso de las TIC en su quehacer formativo. La incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior requiere de una serie de evoluciones. No es el hecho de articular las TIC, si paralelamente no se provocan otros cambios en este proceso pedagógico.

**PALABRAS CLAVE:** prácticas, competencias, TIC, educación, Colombia

#### 1. INTRODUCCIÓN

Las exigencias en el campo de la educación son cada día mayores, por tanto, de ella depende en gran medida el desarrollo social. Es evidente la creencia de que las TIC juegan un papel fundamental en la mediación del proceso enseñanza aprendizaje para concebir el futuro, transitando a través de las ideologías más favorables y evitando inteligentemente las dificultades. Pero ¿qué hace hoy la educación para garantizar de manera continuada el perfeccionamiento de la actividad o desempeño de quienes forman a los protagonistas del porvenir?: a) Problema/cuestión: ¿Cómo contribuir a consolidar la integración de las TIC en el proceso formativo en la educación superior?; b) Antecedentes: Los perfiles de la percepción de los docentes según Riascos, Quintero y Ávila (2009) se categorizan en dos: aquellos que se resisten a usar las TIC como estrategia innovadora excusándose en que los métodos que han utilizado durante tanto tiempo han funcionado bien y los otros que, si están dispuestos a integrarse en rol de docente innovador, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Las nuevas exigencias requieren formar el profesorado que sea capaz de reflexionar sobre contenidos tecnológicos, su empleo en la formación de la enseñanza y todas las posibles ventajas que ofrece (Soto, Serna y

Neira, 2009). La investigadora Díaz Barriga dentro del Proyecto Metas Educativas 2021: OEI (2010), indica que se han realizado muchos esfuerzos en aspectos de capacitación y concienciación del rol de los docentes, pero que aún son insuficientes, ya que en su mayoría se han centrado en dotarlos sobre las nociones básicas de uso instrumental de las TIC, careciendo de formaciones encaminadas a lograr que adquieran las competencias necesarias para utilizar conjuntamente metodologías didácticas innovadoras y TIC sofisticadas, que les permitan aplicarlas tanto a problemas del mundo real de interés para sus alumnos, como a su propio abordaje pedagógico. En “La educación que queremos para la generación de los bicentenarios”, se afirma que la formación de los maestros con las competencias necesarias para enseñar a las nuevas generaciones tal vez sea la dimensión más importante para generar cambio educativo Metas Educativas 2021 (2010). Siendo fundamentales las competencias para enseñar en diversidad de contextos y culturas, para incorporar a los estudiantes en la sociedad del conocimiento y en la disposición de una ciudadanía multicultural y solidaria. Según los estudios de Lugo (2010) Colombia en uno de los países que se encuentra en una etapa de integración, en éstos, las escuelas no solo cuentan con recursos tecnológicos, sino que se ha comenzado el desarrollo profesional docente, la integración de las TIC en la educación y en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las competencias digitales son referidas al “uso específico de conocimiento, habilidades y destrezas relacionadas con el desarrollo de elementos y procesos que permiten utilizar de manera eficaz, eficiente e innovadora los instrumentos y recursos tecnológicos” (Lion, 2012). Destaca un estudio de la UNESCO (2012), relacionado con las TIC, que ellas pueden contribuir al acceso universal de la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza, así como el aprendizaje de calidad, incluyendo en ello el desarrollo profesional de los docentes, además de puntualizar la perspectiva encaminada a la gestión de la dirección y administración más eficientes del sistema educativo. Por su parte estos estudios evidencian cómo impactan el desempeño profesional de los profesores, reflejando en suma cómo la apropiación de estas tecnologías les ha valido para enriquecer su pedagogía y didáctica, para establecer intercambios novedosos con otros profesores de sus mismas disciplinas e incluso de otras, pero que pueden llegar a establecer nexos colaborativos de carácter inter y transdisciplinar. Tal como se proyecta en el documento denominado: Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (2013), realizado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia igualmente, la existencia de un marco regulatorio y otros antecedentes han permitido la definición de condiciones esenciales para reforzar las políticas de innovación educativa, que formen en el país compendios diferenciadores o valores agregados en los productos, servicios educativos y de igual forma en los procesos que las organizaciones educativas asumen en el cumplimiento de sus funciones misionales. Es así como el vínculo que se crea alrededor de las TIC, su uso pedagógico y las competencias del docente al respecto, permiten innovar las prácticas clásicas en cuanto a la transmisión de conocimiento. La existencia de competencias, la esencia que le da importancia a las TIC, requiere de esfuerzos de sistematización para su diagnóstico, intervención, impactos y acciones necesarias para su valoración, uso y aplicación adecuada. Bajo esta perspectiva, algunos países cuentan con un marco de política nacional de integración de TIC al sistema educativo, hecho a través del cual diferentes instituciones públicas y privadas, vinculadas al estudio de la innovación tecnológica han definido y difundido una serie de informes y propuestas de estándares e indicadores sobre los conocimientos, destrezas y competencias -TIC- que han de alcanzar los estudiantes, los profesores y los directivos/administradores de las instituciones educativas, según Hernández, Gamboa & Ayala (2014). De acuerdo con lo señalado por J. Cabero (2015) “integrar las TIC en la educación superior implica su utilización como instrumentos que contribuyen a facilitar el aprendizaje y la difusión del conocimiento” (p. 24), desde

esta perspectiva se trata de direccionar su utilización hacia usos más formativos para los docentes y los alumnos. “De esta manera se podrá alcanzar el objetivo de aprender de forma más significativa y excelente” (Cabero, 2015, p. 26). El uso apropiado de las TIC para las universidades resulta una táctica invaluable, ya que no solo estarían perfeccionando recursos técnicos y económicos, sino que, conjuntamente, estarían desarrollando de forma integral a sus docentes, conseguirían contar con profesionales competentes y capacitados con los requerimientos actuales del mundo; del capital humano bien formado depende el éxito institucional. Según Rangel (2015) las competencias docentes digitales implican el desempeño efectivo basado en la movilización de recursos de tipo tecnológico, informacional, axiológico, pedagógico y comunicativo. La incorporación de las TIC en los sistemas educativos ha requerido modificaciones en sus proyectos, llegando a reconsiderar el objetivo y factibilidad del empleo de diferentes medios, recursos disponibles e infraestructura pertinente. De acuerdo a los estudios de González (2016) la formación del docente en TIC requiere de una organización de contenidos, un ordenamiento de las actividades educativas, formas de interacción y comunicación, formas evaluativas constructivas; por ello, es indispensable la formación del docente siguiendo los estándares contenidos en los tres enfoques del cambio educativo: nociones básicas de las TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento. Las posibilidades que ofrecen las tecnologías para la generación de nuevas experiencias de aprendizaje son tantas y tan diversas, como variables pueden incidir en el diseño de la situación educativa (Mirete, 2016); c) Objetivo general: diseñar una estrategia metodológica que facilite la integración de las TIC en la educación superior en Colombia; d) Objetivos específicos: realizar un análisis descriptivo cuantitativo y cualitativo en las universidades del país, que contenga las contribuciones metodológicas que faciliten la integración de las TIC en el proceso formativo en la educación superior; e) Variable de estudio: prácticas de los docentes para ampliar las competencias en el uso de las TIC en la educación superior.

## **2. MÉTODO**

Se efectúa una metodología tipo descriptivo con estudio cualitativo y cuantitativo, tomando como fuentes primarias: encuesta vía Google Drive aplicada a los docentes de las universidades privadas y públicas de tamaños pequeña, mediana y grande de las seis regiones naturales de Colombia: Amazónica, Andina, Caribe, Insular, Orinoquía y Pacífica y entrevistas focalizadas personales y por teléfono a expertos en TIC en la educación superior: docentes, pedagogos, comunicadores sociales con trayectoria en TIC e ingenieros de sistemas encargados de los departamentos TIC en las instituciones de educación superior. Así mismo, como fuentes secundarias de información las páginas web de las universidades y los lineamientos en cuanto a la implementación y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación determinados por el Ministerio de Educación Nacional.

### **2.1. Descripción del contexto y de los participantes**

Las Instituciones de Educación Superior (IES) son las entidades que cuentan, con arreglo a las normas legales, con el reconocimiento oficial como prestadoras del servicio público de la educación superior en el territorio colombiano (Ley 30 de 1992). Se clasifican según su:

Carácter académico: El carácter académico constituye el principal rasgo que desde la constitución (creación) de una institución de educación superior define y da identidad respecto de la competencia (campo de acción) que en lo académico le permite ofertar y desarrollar programas de educación superior, en una u otra modalidad académica. Desde las: Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Tecnológicas, Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y Universidades.

Naturaleza jurídica: La cual define las principales características que desde lo jurídico y administrativo distinguen a una y otra persona jurídica y tiene que ver con el origen de su creación. Es así como con base en este último aspecto las instituciones de educación superior son privadas (sin ánimo de lucro, corporaciones, fundaciones o instituciones de economía solidaria) o son públicas (establecimientos públicos y entes universitarios autónomos).

## 2.2. Instrumentos

**Cuestionario:** Para diseñarlo se consultan diversos tratados prácticos como los de Suárez et al., (2013) y Durán (2014), así mismo, otros estudios en relación al diseño de cuestionarios para la evaluación de las competencias de los docentes en el uso de TIC en la educación, tales como: Rangel (2015) y Fernández, Fernández y Cebreiro (2016). Con el objetivo de establecer y evidenciar los temas a tratar que admitan encontrar respuestas para los objetivos de esta investigación en las dos dimensiones del instrumento.

Según el documento del Ministerio de Educación Nacional (2013) dentro del contexto educativo, la competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan. Tres momentos de esta competencia:

- Momento explorador: Identifica las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.
- Momento integrador: Combina una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de las prácticas educativas.
- Momento innovador: Utiliza herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en los estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.

Con las siguientes dimensiones se pretende conocer que actividades desarrollan los docentes para fortalecer sus competencias tecnológicas en el uso e integración de TIC en la educación superior. Igualmente, que diferencias se encuentran en relación a los aspectos generales y personales del participante en su quehacer profesional y cuál es el nivel de apropiación al respecto de cada uno de los ítems del cuestionario.

- Dimensión 1: Esta dimensión permite contextualizar las prácticas para fortalecer las competencias en el uso de las TIC que realizan los docentes de acuerdo con los aspectos generales y personales: sexo, edad, tipo y tamaño de universidad, tipo de vinculación docente, grado académico, experiencia del docente y área del conocimiento.
- Dimensión 2: Participación en foros TIC, utilización de fuentes TIC, acceso a repositorios TIC, Creación de web TIC, participación en redes TIC, participación en grupos TIC y difusión de experiencias en TIC.

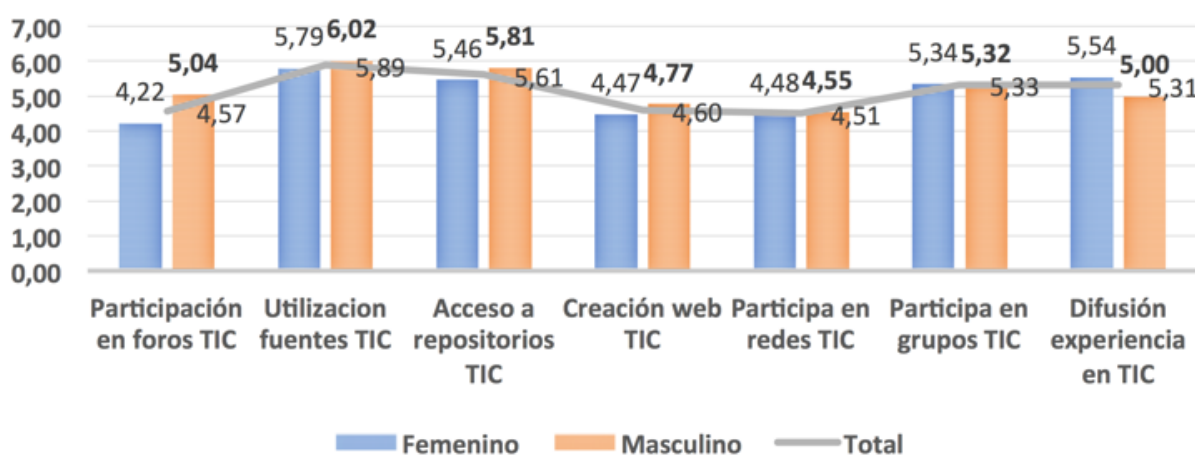
A partir de lo anterior y con el propósito de validar el cuestionario se crea un instrumento de ensayo para ser acreditado por docentes y pedagogos de diferentes disciplinas e ingenieros de sistemas con gran conocimiento y experiencia, en lo relacionado con las TIC en la educación superior, del 5% del total de 288 universidades que reciben la encuesta, lo que posibilita hacer las correcciones adecuadas y determinar el cuestionario definitivo con preguntas cerradas categorizadas en dicotómicas, de ordenamiento y a escala, que faciliten la sistematización y análisis estadístico pertinente. El tiempo aproximado de respuesta es de 10 minutos.

**Entrevista focalizada:** según lo descrito por Robert y Kendall (1956), esta clase de entrevista se centra en el conocimiento y experiencia pertinente del entrevistado sobre un texto específico. Para realizar la entrevista se concibe un listado de los aspectos más notables que se van a conocer en correspondencia con los objetivos de la investigación y los perfiles del entrevistado. Este instrumento se utiliza con gran flexibilidad, de tal modo que se lleven a cabo las preguntas si los aspectos esenciales no se procuran naturalmente por parte del entrevistado. Se seleccionaron 50 profesionales con conocimiento y experiencia en TIC en la educación superior, tales como: Docentes, Pedagogos, Comunicadores Sociales e Ingenieros de Sistemas encargados de los departamentos de TIC en la educación superior vinculados a universidades públicas y privadas, grandes, medianas y pequeñas.

Las respuestas obtenidas de las entrevistas se contrastan en profundidad con las respuestas recibidas sobre el mismo tema a través del cuestionario vía Google Drive enviado a los docentes de las 288 universidades.

### 2.3. Procedimiento

La investigación realizada es descriptiva cualitativa y cuantitativa a partir de fuentes primarias como: encuestas y entrevistas focalizadas. La encuesta vía Google Drive llevada a cabo por los docentes de varias universidades privadas y públicas, de tamaños: pequeñas, medianas y grandes de las seis (6) regiones geográficas del país. Se contrastan las respuestas recibidas con las entrevistas hechas a especialistas de distintas disciplinas académicas con una amplia experiencia en TIC en la educación superior.

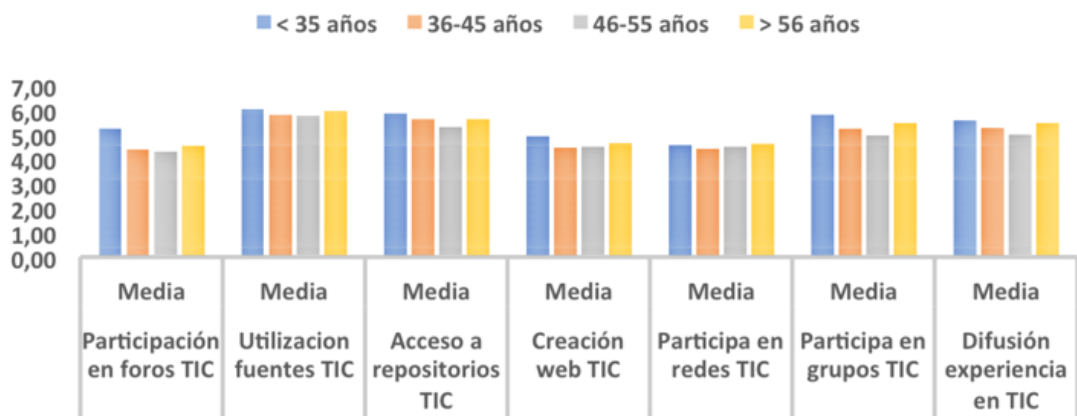


**Figura 1.** Calificación de prácticas docentes para ampliar las competencias en uso de TIC por sexo

Como se observa en la Figura 1, el promedio de calificación para las diferentes prácticas tendientes a ampliar las competencias TIC de los docentes en general no es muy alta, los hombres dan 6,0% a la utilización de fuentes y 5,81% al acceso a repositorios TIC. Las mujeres son las que menos participan en los foros TIC.

Según la Figura 2, el promedio de calificación para todas las prácticas docentes es baja, sobresale un poco la utilización de fuentes con 6,06 y acceso a repositorios TIC con 5,87 por cuenta de los docentes menores de 35 años. La participación en foros TIC da el promedio más bajo de 4,29 en los docentes de 46-55 años.



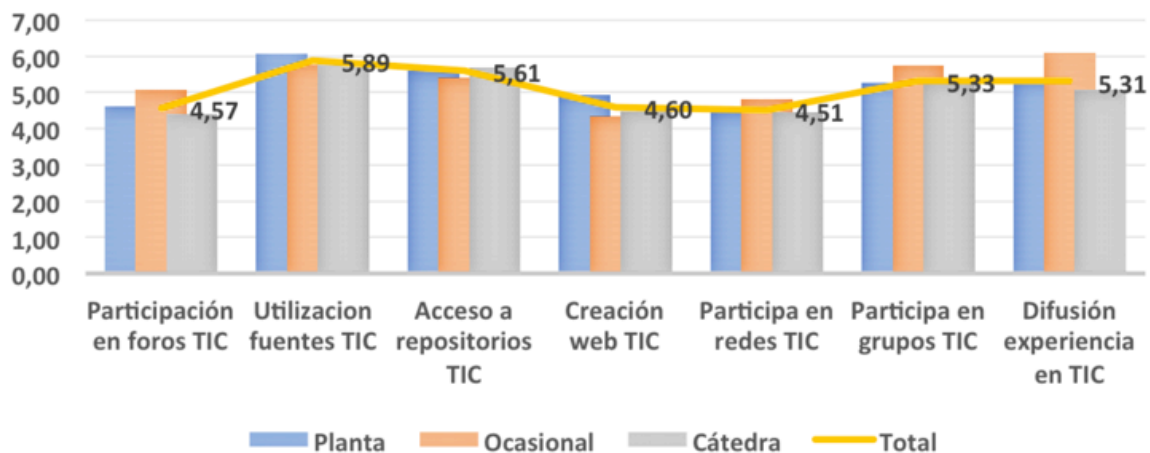


**Figura 2.** Calificación de prácticas docentes para ampliar las competencias en uso de TIC por edad



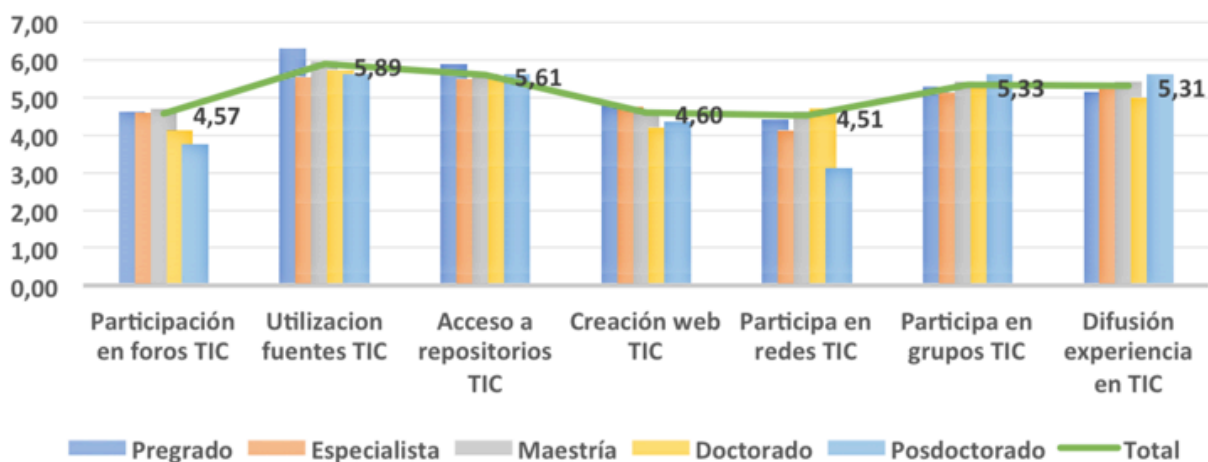
**Figura 3.** Calificación de prácticas docentes para ampliar las competencias en uso de TIC por tipo y tamaño de universidad

Se evidencia en la Figura 3, que en general en las universidades privadas y públicas independientemente del tamaño, las prácticas docentes que se realizan para mejorar las competencias en el uso de las TIC en su quehacer formativo son muy bajas. Las universidades públicas medianas dan una puntuación de 6.53 para la utilización de fuente y 6.05 para la difusión de experiencias en TIC. El promedio más bajo es para la participación en redes TIC por parte de los docentes de las universidades privadas medianas.



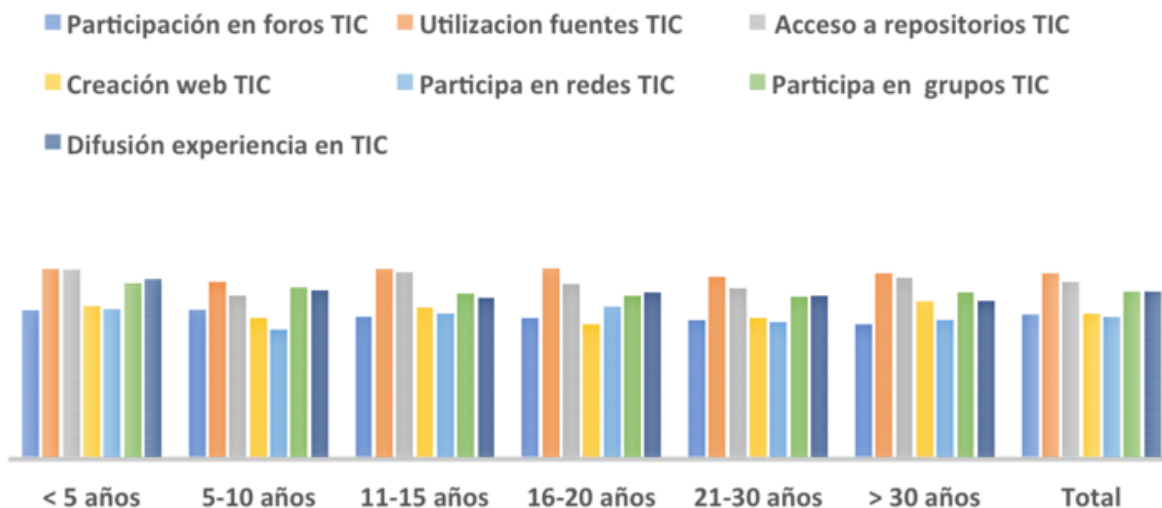
**Figura 4.** Calificación de prácticas docentes para ampliar las competencias en uso de TIC por tipo de vinculación

En la Figura 4 se ve que la calificación media en términos generales para todas las prácticas utilizadas para mejorar las competencias TIC en la educación es baja, los docentes ocasionales con 6,10 para la difusión de experiencias en TIC y los de planta con 6.08 para la utilización de fuentes TIC, es la más alta y los ocasionales con 4,34 para la creación web TIC es la más baja.



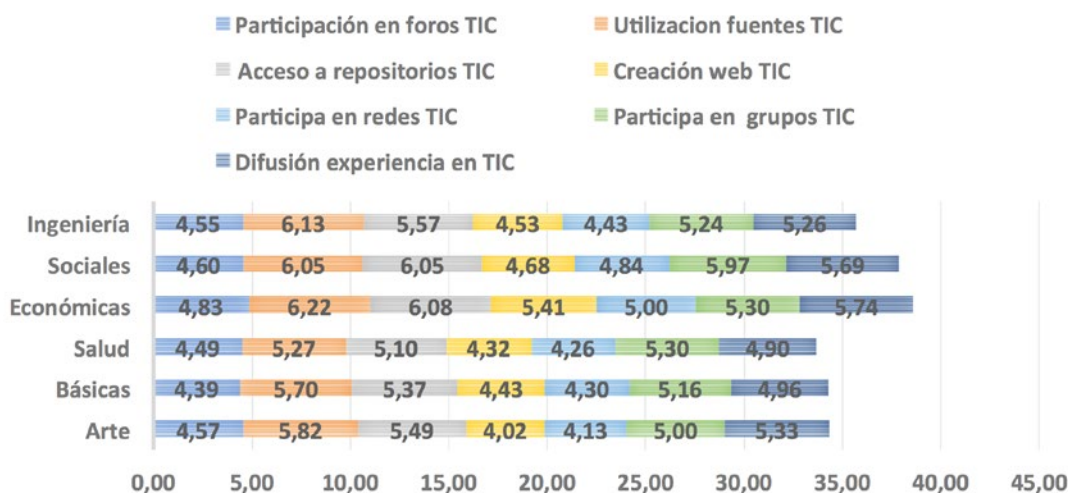
**Figura 5.** Calificación de prácticas docentes para ampliar las competencias en uso de TIC por grado académico

Con relación a la Figura 5, el promedio de calificación dado a las prácticas es muy bajo a nivel de todos los grados académicos de los docentes. Solamente sobresale la utilización de fuente TIC con 6,32% en los de pregrado y participación en redes TIC con 3,13% en los posdoctorados.



**Figura 6.** Calificación de prácticas docentes para ampliar las competencias en uso de TIC por años de experiencia

Los datos de la Figura 6, muestran que las calificaciones de todas las prácticas son muy bajas, la utilización de fuentes TIC muestra una media total de 5,89 como la más alta y la participación en redes con 4,51 como la más baja en los distintos rangos de años de experiencia del docente.



**Figura 7.** Calificación de prácticas docentes para ampliar las competencias en uso de TIC por área del conocimiento

Según la Figura 7, las distintas prácticas tienen calificaciones que oscilan entre 6,22 para la utilización de fuentes TIC por cuenta de los docentes de ciencias económicas, administrativas y contables y 4,02 para creación web TIC de los docentes de arte y humanidades.

Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta práctica docente en TIC.</li> <li>Falta tiempo para el uso de las TIC.</li> <li>La implementación y frecuencia de las TIC es potestad docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algunos docentes son expertos en el área de las TIC y las utilizan para ampliar sus competencias en el uso de TIC.</li> <li>Actualmente, en la red se encuentran muchos recursos valiosos, depende mucho del docente el darle uso, ya que muchas aplicaciones y software son de uso gratuito.</li> <li>Se hace necesario trabajar estratégicamente en tecnologías claves para la labor pedagógica y académica y no en función de la tecnología de punta.</li> </ul>
Amenazas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay reticencia por parte de muchos docentes al uso de las tecnologías, bien sea porque no les gusta o porque no están debidamente capacitados.</li> <li>Ha mejorado el uso de las TIC últimamente, pero falta mucho compromiso por parte de los docentes.</li> <li>La frecuencia de uso es relativa, aunque desde la percepción del entrevistado debe ser permanente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploración permanente en nuevas tecnologías.</li> <li>La actualización en prácticas y competencias docentes en el uso de TIC es fundamental.</li> <li>Algunos docentes están motivados para usar las TIC.</li> <li>Las TIC son instrumentos de intercambio de experiencias y participación en redes profesionales y docentes.</li> </ul>

**Figura 8.** DOFA de los resultados de las entrevistas

En la Figura 8, se observa el análisis DAFO con los resultados obtenidos para comprender la percepción de los cincuenta (50) entrevistados en cuanto a las prácticas docentes para ampliar las competencias en uso de TIC.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir de la investigación realizada en las universidades del país se hacen los análisis estadísticos pertinentes, que permiten evidenciar las prácticas que los docentes realizan para ampliar sus competencias en el uso TIC en la educación superior en Colombia.

El promedio de calificación para las diferentes prácticas tendientes a ampliar las competencias TIC de los docentes: acceso a plataformas y repositorios, utilización de diferentes fuentes, difusión de experiencias docentes y la participación en foros, redes profesionales y grupos de innovación en general no es muy alta.

La utilización de fuentes TIC y acceso a repositorios TIC son las prácticas más usadas por los docentes sin mayores diferencias respecto al género y la edad. Las mujeres y los docentes de 46-55 años son las que menos participan en los foros TIC.

La utilización de fuentes TIC y difusión de experiencias en TIC son las que más se observan en las universidades públicas medianas por docentes de planta y ocasionales de las distintas disciplinas académicas. La participación en redes TIC es la que menos se aprecia en las universidades privadas medianas y la creación web TIC es la más baja en los docentes ocasionales. En todos los rangos de años de experiencia la práctica que más usan los docentes es la utilización de fuentes TIC.

Todo lo anterior sumado al poco o inexistente uso de plataformas y repositorios, participación en redes de profesionales, grupos de innovación. No se trata de la tecnología por la tecnología, sino el manejo de herramientas TIC con sentido pedagógico que posibilitan nuevas formas de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes y además se proyectan en el uso y el interés de los estudiantes.

Las amenazas de la implementación y frecuencia del uso de las TIC se encuentran en aspectos como el vertiginoso avance tecnológico que pone día a día nuevas herramientas y el tiempo requerido por la institución para poder adquirir o actualizar dichos dispositivos TIC con mayor versatilidad y pertinencia, ello redundando en profundizar en la manera de uso y aplicación dentro del aula.

Además, se suma el hecho que los esfuerzos financieros de las instituciones deben destinarse a la operación y reposición de la dotación tecnológica, dejando de lado la cobertura y la apropiación de las TIC en la totalidad de la población académica, impidiendo así el aumento de la productividad y competitividad.

De otro lado, es relevante diseñar e impartir una capacitación permanente y continúa en TIC, así como, su implementación en el proceso educativo. Este es un escenario de corresponsabilidad de todos los actores vinculados al proceso de formación, docente, estudiante, directivo y personal de apoyo académico. Según los estudios de Lugo (2010) Colombia en uno de los países que se encuentra en una etapa de integración, en éstos, las escuelas no solo cuentan con recursos tecnológicos, sino que se ha comenzado el desarrollo profesional docente, la integración de las TIC en la educación y en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido, las experiencias descritas han demostrado que no solo es importante enfatizar o enseñar el uso técnico de los dispositivos o aplicaciones a los docentes, sino que además es de vital importancia que comprendan y posteriormente apliquen de manera consiente las posibilidades reales de interrelacionar y dar salidas coherentes a las TIC en su labor, desde una pedagogía renovada.

La incorporación de las TIC en los sistemas educativos ha requerido modificaciones en sus proyectos, llegando a reconsiderar el objetivo y factibilidad del empleo de diferentes medios, recursos disponibles e infraestructura pertinente. **Gasco, J.L. & Melo, M.E.** (2017) plantean que las TIC son una valiosa herramienta para la comunidad educativa, validada tanto en lo inherente a los equipos y medios de comunicación, como en lo referente a programas y nuevas soluciones para los usuarios (Nakano, Morla, Garret, Vásquez & Losada, 2012).

Al trazar una metodología pedagógica estratégica se posibilita la integración de las TIC en la educación superior en Colombia, conforme a lo señalado por J. Cabero (2015) “integrar las TIC en la educación superior implica su utilización como instrumento que contribuye a facilitar el

aprendizaje y la difusión del conocimiento” (p. 24), “de esta manera se podrá alcanzar el objetivo de aprender de forma más significativa y excelente” (Cabero, 2015, p. 26). Es decir, un proceso que permite la construcción del conocimiento de una manera eficiente y eficaz en el marco de la pedagogía en donde las TIC se integran a la acción didáctica, en ambientes mediáticos propios de los tiempos actuales.

El uso apropiado de las TIC para las universidades resulta una táctica invaluable, ya que no solo estarían perfeccionando recursos técnicos y económicos, sino que, conjuntamente, estarían desarrollando de forma integral a sus docentes, conseguirían contar con profesionales competentes y capacitados con los requerimientos actuales del mundo.

Las competencias digitales son referidas al “uso específico de conocimiento, habilidades y destrezas relacionadas con el desarrollo de elementos y procesos que permiten utilizar de manera eficaz, eficiente e innovadora los instrumentos y recursos tecnológicos” (Lion, 2012).

La mejora de estas prácticas docentes en el uso de las TIC será posible a través de una capacitación y actualización planificada y orientada de las actividades didácticas visuales e interactivas.

Los docentes deben ser competentes digitales para poder abordar su quehacer pedagógico con la mediación TIC acorde con las competencias de los estudiantes, para lo cual, los centros de formación deben disponer de los recursos y tecnología pertinentes. Del capital humano bien formado depende el éxito institucional.

## 5. REFERENCIAS

- Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 1(mayo-agosto 2015), 19-27.
- Durán, M. (2014). *Diseño y validación de un instrumento de evaluación para la certificación de la competencia TIC del profesorado universitario* (Tesis de maestría). Universidad de Murcia, Murcia. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/268150548>
- Fernández, J. Carmen, Fernández, M. Carmen, & Cebreiro, B. (2016). Desarrollo de un cuestionario de competencias en TIC para profesores de distintos niveles educativos pixel-bit. *Revista de Medios y Educación*, 48, 135-148.
- Gasco, J. L., & Melo, M. E. (2017). Importancia de la selección de recursos de tecnología, información y comunicación (TIC) en la Educación Superior en Colombia. En R. Roig-Vila (Ed.), *EDUcación y TECnología. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* (pp.528-537). Barcelona: Octaedro.
- González, M. (2016). Formación docente en competencias TIC para la mediación de aprendizajes en el Proyecto Canaima Educativo. *Telos*, 18(3), 492-507.
- Hernández, C., Gamboa, A., & Ayala, E. (2014). Competencias TIC para los docentes de Educación Superior. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires, Argentina* (Vol.12).
- Lion, C. (2012). *Desarrollo de competencias digitales para portales de la región*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) División educación - Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE).
- Lugo, M. T. (2010). Las políticas TIC en la educación de América Latina. Tendencias y experiencias. *Revista Fuentes*, 10, 52-68.
- Metas Educativas 2021 (2010). La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios. Argentina: OEI, 2010.

- Ministerio de Educación Nacional (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.
- Mirete, A. B. (2016). El profesorado universitario y las TIC. Análisis de su competencia digital. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 31(1). Enlace web: <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos> - Consultada en fecha (05-08-2018).
- Nakano, T., Morla, K., Garret, P., Vázquez, A., & Lozada, P. (2012). *El blog: un aporte a la didáctica de la Educación Superior. Séptima Conferencia Latinoamericana de Objetos y Tecnologías de Aprendizaje*, 3(1), 1-13. Recuperado de <http://lacio.org/papers/index.php/lacio/article/view/26/22NAFRÍA>, I.2007
- OEI (2010). *Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los Bicentenarios*. Madrid: OEI.
- Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 235-248.
- Soto, C. F., Serna, A. I. M., & Neira, M. C. O. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (29).
- Suárez, J., Almerich, G., Gallardo, B., & Aliaga, F. (2013). Las competencias del profesorado en TIC: estructura básica. *Educación XXI*, 16(1), 39-61.
- UNESCO (2012). *Aprendizaje móvil para docentes en América Latina: Análisis del potencial de las tecnologías móviles para apoyar a los docentes y mejorar sus prácticas*.