

Competencias TIC del docente siglo XXI en educación superior

ICT competences of the 21st century teacher in higher education

Noelva Eliana MONTROYA Grisales ¹; Sandra Patricia MOSQUERA Bermúdez ²; Mabel Cristina PÉREZ Martínez ³; Dora Inés ARROYAVE Giraldo ⁴

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

Contenido

1. Introducción
2. Metodología
3. Resultados
4. Conclusiones

[Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

La investigación Competencias TIC del Docente Siglo XXI en Educación Superior, pretendió identificar las competencias que en términos de TIC son usadas y/o requeridas por los docentes en el ejercicio de su función en la educación superior actual. Metodológicamente utilizó un diseño mixto; se seleccionó una muestra probabilística representativa de la facultad de Educación de la Universidad de San Buenaventura. En términos generales se encontró que la mayoría de este grupo de docentes presenta niveles superiores en sus competencias TIC.
Palabras clave: Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), competencias docentes, educación superior, perfil del profesorado.

ABSTRACT:

ICT Competences of the 21st Century Teacher in Higher Education is a research that sought to identify the competences that in terms of ICT are used and/or required by teachers in the exercise of their role in current higher education. Methodologically, it was used a mixed design; a probabilistic sample representative of the Faculty of Education of the University of San Buenaventura was selected. As a conclusion, it was found that the majority of this group of teachers has higher levels in their ICT competences.
Keywords: Information and communication technology (ICT), teaching competences, higher education, teacher profile.



1. Introducción

Tradicionalmente la designación de competencias ha sido un concepto abordado más desde la lógica empresarial y los procesos de industrialización, que desde lo estrictamente educativo; el concepto también ha tenido diferentes acepciones y "se ha utilizado

indistintamente para referirse a autoridad, competición, incumbencia, cualificación, etc.” (Pavié, 2011, p.69), no obstante, desde la década del 2000 se empieza a hablar en el contexto Colombiano de las competencias en el ámbito educativo, de hecho, manifiesta el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2008), que las competencias “se refieren a un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, meta-cognitivas, socio-afectivas y psicomotoras”(p.15) las cuales se deben relacionar para mejorar los desempeños en diferentes contextos en especial en aquellos nuevos y retadores. Desde la socioformación las competencias se entienden como actuaciones integrales para resolver problemas del contexto con creatividad, flexibilidad y compromiso ético (Tobón, 2017).

Como se puede observar, en estas concepciones siempre se asumen las competencias como un cúmulo de destrezas y habilidades interrelacionadas para actuar en contexto, que para el caso específico de este trabajo, además de su integralidad se encuentra asociado a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación superior, en este orden de ideas, se entiende a las competencias en TIC en la educación superior como:

Aquellos valores, creencias, conocimientos, capacidades y actitudes para utilizar adecuadamente las tecnologías, incluyendo tanto los ordenadores como los diferentes programas e Internet, que permiten y posibilitan la búsqueda, el acceso, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimiento (Prendes & Gutierrez, 2013, p. 188).

Es también, preciso aclarar que el estudio de este tipo de temáticas, se ha abordado desde diferentes posiciones, algunos autores como Pérez (2014) indican que: “el actual predominio de las TIC recrea el uso primitivo de las manos, privilegia la visión y el sonido sobre la reflexión, modifica la manera de crear o recrear el mundo simbólico de los humanos” (p. 635), a sí mismo, Coll, Onrubia, & Mauri (2007) dicen que existe una justificación para la integración de las TIC a la educación y que esta se basa en el supuesto mejoramiento del aprendizaje, pero que sigue siendo un argumento sin ningún soporte empírico (p. 378). Desde otro punto de vista, autores como Agreda, Hinojo & Sola (2016) mencionan que las TIC aplicadas a la educación han generado un cambio drástico en cuanto a la forma de concebir y planificar el acto educativo (p. 40), de la misma manera Caro (2014) señala a las TIC como un medio que permiten mejorar, cambiar, innovar y transformar la práctica educativa, todo depende del conocimiento, del compromiso, del enfoque o del planteamiento didáctico del docente (p. 30).

A partir de estos autores, se muestran diferentes retos y tensiones, entre las cuales se destacan, por un lado, tensiones referidas al uso de las TIC como una herramienta de carácter técnico y que tradicionalmente se utiliza en las clases como un medio o recurso más; y por el otro; se encuentran apreciaciones que ligan a las TIC directamente al proceso pedagógico, específicamente al proceso de enseñanza aprendizaje. Para el caso de la Universidad de San Buenaventura – Medellín, y en especial de la Facultad de Educación, esto no es ajeno, de hecho, es una realidad imperante en este contexto educativo, dado que desde los diferentes mensajes ofrecidos por el Ministerio de Educación Nacional (2013), es fundamental no solo que los docentes atiendan el proceso educativo desde este tipo de posibilidades que ofrece las TIC, sino también, que dentro del proceso de formador de formadores es necesario que los futuros maestros obtengan este tipo de conocimientos, por lo tanto, en la dinámica profesional de un docente de educación superior del siglo XXI, en una facultad de educación se hace indispensable la utilización de este tipo de destrezas y competencias. Frente a esto opinan Vera, Torres & Martínez (2014) que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación posibilitan cambios en el ambiente de aprendizaje de la educación superior, dándole sentido a las practicas pedagógicas, lo cual también lleva a una reflexión del currículo, didácticas activas, métodos de enseñanza y hasta en la organización institucional, pero que es el docente, quien le tiene que dar un significado a este tipo de acciones.

Todas las anteriores consideraciones de tipo conceptual, procedimental, contextual y metodológico, llevaron a considerar como principal interrogante de este estudio: ¿Cuáles competencias en el uso de las TIC son implementadas, requeridas o necesitadas por los

docentes en el ejercicio de su función en la educación superior actual?.

Abordando tipológicamente el tema, las competencias se pueden clasificar de diversas maneras, autores como Tobón (2013), proponen que existen dos tipos: por un lado, están las competencias laborales que se refieren a las de los obreros calificados, a los que han recibido una formación técnica o educación para el trabajo y que desempeñan labores muy específicas; y de otra parte, las competencias profesionales que son propias de las personas que han realizado estudios de educación de nivel superior y que tienen como objetivo la resolución de problemas. No obstante, es importante señalar lo referido por Andrade (Citado por De Zubiría, 2013) cuando expresa que existen tres componentes fundamentales en cualquier competencia y son: el saber hacer, el saber sentir y el saber pensar.

Para efectos de esta investigación vale la pena subrayar la importancia de las competencias profesionales, puesto que se pretende dar cuenta de las capacidades intelectuales, tecnológicas y metodológicas que los docentes de educación superior deberían tener respecto al uso e implementación de las TIC. Estas competencias a su vez contribuirán a desarrollar las competencias del siglo XXI; a saber, Pensamiento crítico, Colaboración, Comunicación, Creatividad y Planificación. Empleando las palabras de Bozu y Canto (2009) las competencias profesionales del docente universitario se pueden definir como "el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para realizar una docencia de calidad. Esto es, lo que han de saber y saber hacer los profesores/as para abordar de forma satisfactoria los problemas que la enseñanza les plantea" (p. 91).

Ahora bien, para esta investigación se analizaron tres documentos, con el objetivo de determinar entre ellos, las competencias TIC del docente para ser contempladas en la población objeto de este estudio.

El primer documento Estándares de Competencias en TIC para docentes, es una publicación que realizó la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2008) sobre los estándares de competencias en TIC para los docentes; la cual guía a las diferentes instituciones de educación superior, como normales superiores y universidades que tienen como objetivo la formación de maestros. En esta publicación se pudieron identificar competencias como: Nociones básicas de TIC, Profundización del Conocimiento y Generación del conocimiento.

El segundo documento, competencias TIC para el desarrollo profesional docente, es una publicación del Ministerio de Educación Nacional Colombiano (2013) la cual fue liderada por la oficina de innovación educativa; esta contó con la participación de diferentes expertos y representantes de varias instituciones educativas, los cuales después de algunos encuentros académicos construyeron diferentes acuerdos conceptuales y a su vez lineamientos que sirven para orientar los diferentes procesos de formación relacionados con el uso de las TIC desde la parte pedagógica. El objetivo de esta iniciativa fue la consolidación de un sistema educativo de calidad, el cual requiere el desarrollo de nuevas competencias por parte de los protagonistas de los complejos procesos educativos y la evolución de las prácticas pedagógicas hacia la innovación, pues solo así se convertirá a las TIC en herramientas que favorezcan el aprendizaje y el conocimiento. Las competencias que propone el MEN para el desarrollo profesional docente son cinco: Competencia tecnológica, Competencia comunicativa, Competencia Pedagógica, Competencia de gestión y Competencia investigativa.

En el tercer documento competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente (Valencia-Molina et al, 2016) se privilegian las competencias relacionadas con el diseño, la implementación y la evaluación de espacios educativos significativos mediados por TIC. Las competencias abordadas en este documento son: las competencias en el diseño de escenarios educativos apoyados en TIC, las competencias relacionadas con la implementación en escenarios educativos de experiencias de aprendizaje apoyadas en TIC y las competencias de evaluación de la efectividad de los escenarios educativos apoyados en TIC.

Dado lo anterior, se puede observar que tanto a nivel nacional como internacional hay una apuesta por la construcción del conocimiento a través del uso de las TIC por parte del

docente, como lo expresa Navés (2015) “el aprovechamiento de las TIC con fines educativos no podrá resolverse si no se atiende con prioridad la necesidad de que los docentes desarrollen las competencias necesarias para incorporar su uso como herramienta didáctica dentro de sus prácticas pedagógicas”, (p.242). Por eso se hace primordial definir los aspectos fundamentales que permitan la consolidación del perfil docente de educación superior en Colombia, identificando inicialmente los usos, necesidades y requerimientos en su ejercicio profesional, como lo establece Lozano, Zárate & Llaven (2018), el empleo de las TIC en educación implica que el docente utilice métodos de enseñanza diferenciados y atractivos para los estudiantes.

2. Metodología

En este estudio, se hizo indispensable la utilización de la metodología mixta (Hernández, Fernández & Baptista, 2010) o multimétodo (Polit & Hungler, 2005), a partir de un diseño integrado por componentes, es decir, que incluye aspectos cuantitativos y cualitativos, en donde ambos métodos se complementan. Con respecto a la investigación cualitativa, se empleó el diseño hermenéutico dialectico (Martínez, 2004) y revisión documental (Galeano, 2004), dado que ambas tradiciones cualitativas de acuerdo a su intención logran comprender en mejor medida los aspectos indagados. En lo que respecta a lo cuantitativo, esta investigación es no experimental, descriptiva (Polit & Hungler, 2005), dado que es pertinente identificar las diferentes opiniones, necesidades y expectativas que sobre sus competencias tecnológicas tienen los docentes; además del análisis descriptivo, se realizó un análisis inferencial ($\alpha=0,05$) en la asociación de las dimensiones del perfil de competencias TIC de los docentes.

Se utilizaron 3 instrumentos para la recolección de la información, el primero fue un Resumen Analítico de Información (RAI), que sirvió para el análisis documental. El segundo instrumento fue un “Cuestionario de perfil de competencias TIC del docente siglo XXI en Educación Superior”, realizado por González, Arroyave, Castellano, Urrego, Sepúlveda y García (2017), que consta de 40 ítems y que presentó los siguientes valores de fiabilidad:

Tabla 1
Estadísticos de fiabilidad

Dimensión	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
Reconocimiento de las TIC y sus elementos básicos	,906	,916	11
Implementación de las TIC en el proceso educativo	,918	,920	9
Optimización de la práctica educativa en términos de construcción de conocimiento a partir de las TIC	,933	,934	9
Conocimiento y usos de los recursos y espacios tecnológicos de la institución	,884	,892	11
Dimensiones generales	,971	,974	40

Como se puede apreciar los valores del alfa de Cronbach fueron superiores a 0,88, de hecho la mayoría superan el valor de 0,9; lo que indica una alta fiabilidad en el cuestionario de perfil de competencias TIC en docentes de educación superior siglo XXI. El tercer instrumento fue un formato de entrevista, con preguntas referidas a reconocer los

principales usos y necesidades de los docentes en términos de la incorporación efectiva de las TIC, en los ámbitos pedagógicos, didáctico e instrumental.

La población de estudio (N) fueron los docentes de la facultad de Educación de la Universidad de San Buenaventura – Sede Medellín, que en total son 108, y a partir de ella se selecciona una muestra probabilística representativa (n), con una confiabilidad del 95% ($Z=1.96$) y un error máximo del 5%, la muestra ajustada (\tilde{n}) fue de 47 docentes, cuyas características son las siguientes: un 55,3% de los docentes eran hombres; su edad promedio es de 40,5 años ($s= 8,0$), y su experiencia en la universidad es de 5,4 años ($s=4,7$) y experiencia total en educación superior es de 9,6 años ($s=6,8$); un 66% tienen formación en maestría, las cuales están enfocadas en Ciencias de la Educación, Motricidad y Desarrollo humano y Ciencias Sociales; un 6,4% tienen formación doctoral, también en las áreas de Educación y Comportamiento Humano; en cuanto a la vinculación laboral el 57,4% son de cátedra ,el 40,4% son de tiempo completo y el 2,1% medio tiempo.

3. Resultados

3.1 Cuantificación del perfil docente en TIC

Con respecto al perfil de competencias TIC en la educación superior, se hace teniendo en cuenta cuatro dimensiones que lo componen, además de la valoración total del mismo. En la primera dimensión **reconocimiento de las TIC y sus elementos básicos**, la cual hace referencia a dominios básicos de software, utilización de herramientas TIC en el aula y apreciaciones sobre las mismas y su utilidad (ver tabla 2), los docentes manifiestan estar de acuerdo o muy de acuerdo a su relevancia en el proceso formativo y que además son dominadas y usadas por ellos en su proceso de interacción didáctica, los elementos que más se destacan, es que manifiestan estar muy de acuerdo en que las universidades deben ofrecer capacitación en TIC (76,6%), consideran que el uso de herramientas TIC es relevante en la evaluación del proceso de enseñanza – aprendizaje (70,2%), y que son imprescindibles en la actual sociedad de conocimiento (70,2%); lo anterior devela que, aunque los docentes usan herramientas TIC en su labor, y que perciben su importancia en su quehacer académico y científico, también consideran, que es posible acceder a procesos de capacitación, en pocas palabras, la mejora de competencias TIC y sus usos, son un asunto que además de concernirle a los docentes, son un aspecto que debe estar asociado a las posibilidades de los estudiantes, y además implica un “conjunto de transformaciones en la organización de la docencia” (Sigales, 2004, p. 2), por lo tanto también de la Universidad como institución. Se destaca también, que el uso de este tipo de estrategias, potenciaría el proceso de aula y la gestión de conocimiento en la educación superior, y por ende se presentaría una mejora en los procesos de calidad de la misma, pues como manifiesta Sigales (2004, p.1), se ha producido un aumento en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, en las instituciones educativas, especialmente en las universidades, lo que hace que éstas incorporen este tipo de tecnologías en la actividad docente.

Tabla 2
Resumen de frecuencias de la dimensión
Reconocimiento de las TIC y sus elementos básicos

No.	Pregunta	Muy en desacuerdo	En Desacuerdo	Medianamente de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
		%	%	%	%	%
P1	Hago uso de las bases de datos bibliográficas para rastrear información documental	0	0	6,4	36,2	57,4

P2	Tengo un manejo adecuado de herramientas de office	0	0	6,4	38,3	55,3
P3	Hago uso de las TIC para evaluar el desarrollo de aprendizaje de estudiantes y agilizar los procesos de calificación y entrega de notas	0	0	12,6	44,7	42,6
P4	Utilizo las TIC para obtener información sobre temáticas relacionadas con mi desempeño docente y las tendencias educativas	0	0	4,3	38,3	57,4
P5	Las TIC me facilitan la comunicación con los estudiantes y para ello hago uso del WhatsApp, correo electrónico, Facebook, entre otros.	0	0	8,5	25,5	66
P6	Hago uso de una página web, blog u otra herramienta donde comparto información de la asignatura y el trabajo con los estudiantes	10,6	10,6	12,8	27,7	38,3
P7	Considero que el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza potencia el aprendizaje de los estudiantes y facilita el proceso de evaluación	0	2,1	2,1	25,5	70,2
P8	Considero que en el mundo actual (Sociedad del conocimiento) es importante que los docentes de educación superior, utilicen herramientas tecnológicas (TIC)	0	0	6,4	23,4	70,2
P9	Considero necesario y oportuno que las instituciones de educación superior ofrezcan capacitación para la actualización permanente en TIC para los docentes	0	0	6,4	17,0	76,6
P10	En mi opinión los docentes deben demostrar en su modo de actuación capacidades y competencias en TIC, para	0	4,3	6,4	34,0	55,3

	potenciar habilidades tecnológicas en los estudiantes					
P11	Soy un docente del siglo XXI y por lo tanto hago uso para el proceso de enseñanza aprendizaje de: almacenamiento en la "nube" (Google Drive, Dropbox, Skype etc.).	0	0	10,6	40,4	48,9

Frente a la segunda dimensión del perfil de competencias TIC, **referida a la implementación de las TIC en el proceso educativo**, se encontró en su mayoría, valoraciones muy positivas, por encima del 85% y del 90% (ver tabla 3), si se tienen en cuenta tanto el grado de acuerdo como el de muy de acuerdo, las valoraciones de cada uno de los elementos que componen la dimensión en discusión revelan que los ítems que presentan mayor porcentaje, fueron: en primera instancia, tener en cuenta para el desarrollo de las clases el empleo de herramientas o equipos de uso común en el aula (78,7%), tales como el video beam, el televisor, el computador, entre otros; destacan además, el uso de software (office, plataformas virtuales y bases de datos bibliográficas) en la dinámica de su clase (63,8%). También mencionan los docentes, que en la implementación de las herramientas TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje es de gran importancia tener en cuenta las sugerencias dadas por los colegas y estudiantes.

Se puede inferir del análisis de esta dimensión, que la implementación de las herramientas TIC en el proceso docente, no solo es una competencia de carácter técnico, o en términos didácticos del uso de una serie de recursos y medios, si no que el abordaje de la clase, como lo establece Álvarez & González (2002) la didáctica como proceso relacional, involucra a otros, en este caso a pares y colegas, y por supuesto a los estudiantes, lo que pone a las TIC, como una posibilidad de mejoramiento de las condiciones del proceso educativo.

Tabla 3
Implementación de las TIC en el proceso educativo

No.	Pregunta	Muy en desacuerdo	En Desacuerdo	Medianamente de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
		%	%	%	%	%
P12	El rastreo de bases de datos bibliográficas en el proceso de enseñanza aprendizaje es una actividad permanente dentro de las actividades académicas que acompaño con los estudiantes.	0	2,1	2,1	42,6	53,2
P13	Utilizo bases de datos, webs, plataformas y bibliotecas virtuales para la búsqueda de información actualizada en cuanto a nuevas tendencias educativas mediadas por TIC.	0	2.1	0	51.1	46,8
P14	Considero importante utilizar las TIC para visualizar la	0	0	4,3	34,0	61,7

	estructura de los contenidos en las asignaturas que oriento.					
P15	Tengo en cuenta, para el desarrollo de mis clases, el empleo de herramientas como: video beam, televisor, video cámaras, grabadoras, computador, entre otras.	0	0	2,1	19,1	78,7
P16	Tengo en cuenta sugerencias dadas por grupos de apoyo, colegas y estudiantes para implementar herramientas que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje.	0	4,3	4,3	23,4	68,1
P17	Utilizo herramientas TIC como: office, plataformas virtuales, bases de datos, bibliotecas virtuales, webs en la planeación de mis actividades académicas.	0	0	4,3	31,9	63,8
P18	Empleo las TIC para proveer retroalimentación a los estudiantes a partir de su proceso de evaluación.	0	6,4	4,3	36,2	53,2
P19	Planteo estrategias con el empleo de TIC para la presentación de contenidos que consideren los ritmos y estilos de aprendizajes de los estudiantes.	2,1	2,1	6,4	34,0	55,3
P20	Evalúo la efectividad de mis prácticas pedagógicas apoyadas en TIC para la transmisión de información, contenidos y búsqueda de información de calidad.	2,1	2,1	10,6	36,2	48,9

Con respecto a la tercera dimensión, **optimización de la práctica educativa en función de la construcción de conocimiento a partir de las TIC**, en términos generales, todos los elementos, aparecen con porcentajes muy altos en los valores de acuerdo y muy de acuerdo, todos ellos con un grado de aceptación por encima del 83% (ver tabla 4); los ítems que presentan mayor proporción en la escala muy de acuerdo fueron: destacan las TIC como herramientas fundamentales (72,3%), las cuales consideran, por un lado, en la formación de nuevos investigadores, y por el otro en el diseño de productos referidos a nuevas tecnologías e invenciones. Se infiere de los principales elementos valorados por los docentes, que formar futuros investigadores es muy relevante en el proceso docente, utilizando como medio las TIC, tanto a nivel de pregrado como posgrado. Por otro lado, también destacan las TIC, como un medio relevante en tecnología e innovación científica.

Todo esto tienen relación con lo expresado por Suarez, Almerich, Díaz & Fernández (2012), los cuales dicen que en la época actual es indispensable el uso de las TIC en las fases del proceso de investigación, tanto para las actividades básicas como la revisión documental, hasta para el intercambio, comunicación, difusión y transferencia de resultados de la investigación (p. 50).

Tabla 4
Optimización de la práctica educativa en términos de construcción de conocimiento a partir de las TIC

No.	Pregunta	Muy en desacuerdo	En Desacuerdo	Medianamente de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
		%	%	%	%	%
P21	Utilizo las herramientas TIC para favorecer la construcción de conocimiento de tipo activo, autónomo y colaborativo	0	0	10,6	42,6	46,8
P22	Considero importante utilizar las TIC para optimizar la practica educativa en términos de la construcción de conocimiento	0	2,1	8,5	25,5	63,8
P23	Las TIC son herramientas fundamentales en la producción de textos (artículos, libros científicos)	0	4,3	10,6	23,4	61,7
P24	Las TIC son herramientas fundamentales para la generación de productos relacionados con la apropiación social del conocimiento (participación y formulación de eventos académicos)	0	2,1	8,5	23,4	66
P25	Las TIC son herramientas fundamentales en la formación de nuevos investigadores	0	0	8,5	19,1	72,3
P26	Las TIC son herramientas fundamentales en el diseño de productos referidos a nuevas tecnologías e invenciones	0	0	4,3	23,4	72,3
P27	Hago uso de las TIC para asesorías académicas	0	2,1	8,5	31,9	57,4
P28	El divulgar y compartir mis	2,1	4,3	10,6	31,9	51,1

	conocimientos sobre la implementación de las TIC a través de medios formales e informales es relevante en mis cursos					
P29	Las TIC permiten mayor flexibilidad de espacio, tiempo y manejo de recursos	0	2,1	2,1	34,0	61,7

En cuanto a la cuarta y última dimensión, referida al **conocimiento y usos de los recursos y espacios tecnológicos de la institución**, la gran mayoría de los elementos que integran este componente, presentan porcentajes de aceptación por encima del 70,2% (ver tabla 5) al tener en cuenta los valores de acuerdo y muy de acuerdo, lo que se denota un grado de aceptación moderado frente al conocimiento y uso de los espacios y recursos TIC de la institución.

Al observar los ítems de esta dimensión, el que presenta mayor grado de aceptación, muy de acuerdo (91,5%), es el referido a que los docentes consideran que en el proceso de formación de los estudiantes debería estar incluido el aspecto tecnológico, esto concuerda con lo expresado por Gutiérrez (2014), quien afirma que la universidad como formadora de profesionales, debe integrar las tecnologías de información y comunicación y "ser precursora de esta introducción mediante la puesta en marcha de mecanismos que la promuevan y la garanticen" (p. 52). También se destaca, que los docentes consideran hacer uso de recursos de los cuales dispone la universidad como bases bibliográficas (85%) e igual le dan relevancia a participar en redes de conocimiento.

Se puede inferir del análisis de esta dimensión, que los docentes conocen y hacen uso de los espacios y recursos tecnológicos de la institución para la administración de los cursos en general, a lo cual opinan Suárez et al (2012), que "el profesorado ha de saber utilizar técnicamente los distintos recursos tecnológicos y, al mismo tiempo, ha de saber qué recursos utilizar, cuándo y cómo integrarlos en su práctica diaria" (p.294).

Tabla 5
Conocimiento y usos de los recursos y espacios tecnológicos de la institución

No.	Pregunta	Muy en desacuerdo	En Desacuerdo	Medianamente de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
		%	%	%	%	%
P30	Conozco los espacios destinados para el uso de TIC en la práctica docente de la institución universitaria donde laboro.	0	4,3	14,9	31,9	48,9
P31	Conozco los diferentes recursos TIC de los cuales dispone la institución universitaria para la práctica docente.	0	4,3	25,5	29,8	40,4
P32	Utilizo los espacios destinados para el uso de TIC con los que cuenta la universidad para las clases que tengo a cargo.	0	4,3	23,4	31,9	40,4

P33	Hago uso de los diferentes recursos tecnológicos de la institución para mis clases.	0	2,1	14,9	31,9	51,1
P34	Utilizo plataformas virtuales para la administración de los cursos que me son asignados.	2,1	4,3	21,3	40,4	31,9
P35	Me capacito y actualizo sobre el uso de las TIC en la labor docente.	0	6,4	21,3	36,2	36,2
P36	Considero imprescindible el uso de las TIC en mi labor docente.	0	4,3	17,0	25,5	53,2
P37	Considero que la universidad debe incluir en los procesos de formación de sus estudiantes las TIC.	0	0	8,5	21,3	70,2
P38	Hago uso de los recursos bibliográficos virtuales de los cuales dispone la universidad para mi labor docente.	0	2,1	10,6	31,9	53,3
P39	Utilizo el correo institucional para comunicarme con los diferentes miembros de la comunidad académica.	6,4	4,3	4,3	27,7	57,4
P40	Considero de gran importancia la participación en redes de conocimiento y pertenezco a alguna de ellas.	2,1	2,1	6,4	36,2	53,2

Finalmente, desde el punto de vista descriptivo, se presenta la valoración cuantitativa de cada una de las dimensiones y el perfil total TIC de los docentes indagados (ver tabla 6), valoración que se hace a partir de la propuesta del cuestionario diseñado por González et al (2017), que califica cada una de las dimensiones y el perfil de competencias TIC en tres niveles: Básico, Intermedio y Superior.

Se encontró para este grupo de docentes, que en su mayoría presentan niveles superior en sus competencias TIC, destacándose las referidas al reconocimiento de las TIC y sus elementos básicos, la implementación de las TIC en proceso educativo y el perfil general TIC, las cuales presentaron como principal valoración el nivel superior en un 91,5% de los casos; las otras dos dimensiones del perfil TIC, optimización de la práctica educativa en términos de construcción de conocimiento y el conocimiento y usos de los recursos y espacios tecnológicos de la institución, presentaron también una mayor frecuencia en la valoración superior, con porcentajes de 89,4% y 80,9% respectivamente; lo anterior muestra no solo una gran aceptación y conocimiento de las TIC, sino que también denota usos y acciones efectivas de estas herramientas en el proceso educativo, tanto a nivel de las clases, como también en la producción de conocimiento, acciones que se materializan en

gran medida a partir de los recursos y herramientas propias de la institución.

Tabla 6

Frecuencias de las calificaciones de las dimensiones y el perfil general de las competencias TIC en educación superior

Dimensión	Básico	Intermedio	Superior
	%	%	%
Reconocimiento de las TIC y sus elementos básicos	0	8,5	91,5
Implementación de las TIC en el proceso educativo	0	8,5	91,5
Optimización de la practica educativa en términos de construcción de conocimiento a partir de las TIC	0	10,6	89,4
Conocimiento y usos de los recursos y espacios tecnológicos de la institución	0	19,1	80,9
Valor total TIC	0	8,5	91,5

3.2. Interpretación del perfil TIC de los docentes

3.2.1. Reconocimiento TIC y elementos básicos

En esta categoría se identificaron dos subcategorías. La primera de ellas se definió como **brecha generacional**, de esta se concluye que la edad entre el docente y el alumno en algunas ocasiones es impedimento para estar actualizado constantemente; se pudo evidenciar la necesidad de estar al día en cuanto a las innovaciones TIC teniendo presente que los jóvenes de hoy en día son considerados como nativos digitales y es deber del docente cerrar cada vez más la brecha existente, tal como lo expresa una de las docentes: *"Es evidente que hay una brecha muy grande generacional entre los chicos y nosotros y que esa brecha cada vez con menos años es más grande y las tecnologías de la información y la comunicación para ellos son una cosa natural"* (Ent-8-8).

Por tanto, es fundamental fomentar en los docentes el reconocimiento de las competencias que los docentes universitarios requieren como contribuyentes a la formación de las generaciones del siglo XXI. En el año 1998 el Informe Mundial sobre Educación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación concluyó que la enseñanza mundial y la labor docente se transformarían gracias a la creación, implementación y actualización de las TIC. En su informe resaltaron la importancia a futuro en aspectos específicos como los métodos conversacionales de enseñanza aprendizaje, procesos educativos y en la forma en que los docentes y alumnos accederían al conocimiento. Los resultados planteados por la UNESCO son un ejemplo de aquellas actualizaciones y competencias que ahora debe tener un formador. Debe además de conocer las herramientas, implementarlas y usarlas con un objetivo y fundamento pedagógico; en palabras de Vera, Torres & Martínez (2014) "Las nuevas tecnologías en general, e Internet en particular, han venido no solo a transformar las formas de acceso a la información, sino también, a reconfigurar el rol del profesorado universitario" (p. 123).

Como consecuencia del análisis realizado a cada entrevista emergió la segunda subcategoría: **conocimientos básicos**, esta se refiere al reconocimiento de las Tecnologías de Información y comunicación, de la función que ellas tienen en la educación del siglo XXI y en las herramientas básicas que se supone tiene el docente. A su vez, se incluyen los saberes o conocimientos teóricos, las habilidades prácticas, las actitudes y compromisos personales. En las entrevistas realizadas se preguntó a los docentes si creían o no tener los conocimientos básicos sobre las TIC; ante dicho cuestionamiento se presentan las siguientes

respuestas: *"yo creo que tengo los básicos, pero muy básicos y si obvio necesito más formación, siento que no nos hemos formado mucho en ese sentido"* (Ent-2-8); *Básicos si, considero que falta profundizar más* (Ent-5-8); y finalmente, *"No los tengo, no tengo esos conocimientos básicos, creo que requiero todos los conocimientos en cuanto al manejo de las TIC"* (Ent-6-8). Los docentes son conscientes del nivel de formación que tienen en cuanto a las TIC, sus usos y función didáctica y pedagógica. Es gracias a ello que la mayoría expresan con naturalidad su necesidad de formación constante para actualizarse y así estar a la vanguardia de las innovaciones tecnológicas. Atendiendo a la misma pregunta, se hicieron hallazgos que evidencian lo contrario. Otros docentes declararon tener un buen dominio de los componentes básicos de las TIC. Un ejemplo de ello se puede leer en la siguiente respuesta: *"yo creo que las TIC se deben de ver como una herramienta que ayuda desde la pedagogía y desde la didáctica, como para fortalecer esas dos cosas"* (Ent-3-8).

De lo anterior se resalta el reconocimiento que hace el maestro de las TIC desde una mirada didáctica, dándole sentido a la transmisión de conocimientos y a las estrategias empleadas en clase.

3.2.2 Implementación de las TIC en el sistema educativo

En esta categoría es importante reconocer que las TIC podrían entenderse como ejes productores de nuevas estrategias y metodologías que van siempre encaminadas a transformar los aprendizajes. Siguiendo el argumento de Salinas:

Las TIC deben abordarse como una innovación pedagógica que da la oportunidad de repensar la labor del docente a partir de sus conocimientos didácticos. El manejo de las TIC por parte del profesorado es sólo el primer paso, ya que si no hay mediación pedagógica, no tendría sentido dicha incorporación. La inclusión de las TIC en la Educación Superior siglo XXI debe proponer nuevas estrategias de aprendizaje que valoricen la práctica educativa (2012, p. 21).

Se hace preciso señalar que la mediación realizada por el docente recae sobre su alumno. Es por ello que la inclusión de las nuevas tecnologías y el desarrollo de los ambientes virtuales tienen como objetivo formar sujetos autónomos que, guiados por las didácticas de las TIC sean capaces de solucionar desafíos y de proponer nuevos retos.

Dentro de esta categoría se hace alusión a dos subcategorías. La primera es la **mediación didáctica**. En ella se esboza el reconocimiento de las herramientas TIC y la función pedagógica que estas tienen dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se pudo apreciar en las respuestas dadas por los docentes que las herramientas que usan tienen un objetivo y un interés práctico en la didáctica de las clases y de la investigación universitaria. Una muestra de ello es la respuesta dada por uno de los docentes: *"Pero algo que me ha servido mucho con las TIC ha sido entender que las TIC no me solucionan nada, es decir, que no me solucionan problemas de didáctica, de pedagogía y de nada de eso; sino que son una herramienta tan válida como otras herramientas análogas y que si me permite una comunicación más fluida con los chicos, por ser los medios que ellos manejan"* (Ent-2-8).

Como bien mencionó el docente las TIC no son nada si no se acompañan de un sentido pedagógico. A su vez, este planteamiento permite esbozar que el uso de las herramientas de información es más alto que el de las herramientas de comunicación.

Por otra parte, se identificó una segunda subcategoría llamada **mediación instrumental**. En ella se analizó que algunos docentes utilizan las TIC como herramientas aisladas de procesos y no dan cuenta del objetivo que pretenden con las mismas. Varios docentes expresaron tener habilidad en la técnica más no en la aplicación de estas en el aula. A saber, manifestaron las siguientes respuestas: *"soy competente en cuanto a las habilidades y destrezas en las técnicas de que se utilizan para la grabación"* (Ent-1-8).

Se evidencia por medio de estos testimonios que, aunque se conozca la herramienta no se le da el uso apropiado porque no se ha ahondado ni en manejo del software ni en la funcionalidad didáctica.

3.2.3 Optimización de la práctica educativa en términos de construcción de conocimiento a partir de la implementación del TIC.

Esta se refiere al uso de las Tecnologías de Información y comunicación como facilitadores del aprendizaje para crear y desarrollar nuevos conocimientos a través de la innovación y la creatividad. En esta categoría se evidenciaron las necesidades de los docentes en cuanto al uso, reconocimiento y apropiación de las TIC.

En la mayoría de las entrevistas realizadas se concluyó que la necesidad de formación en TIC es una de las preocupaciones más grandes. En consecuencia, se definieron dos subcategorías. La primera se definió como **auto capacitación**; en esta se observó el interés y la curiosidad de los docentes entrevistados por mejorar sus conocimientos sobre TIC para aplicarlos en el aula. Ante esta necesidad los docentes manifestaron que *"cada vez que sale una herramienta hay que acceder al método de manejo de esa herramienta"* (Ent-1-8).

Aunque los docentes son conscientes de su proceso de autoformación, también exigen por parte de la universidad formación y capacitación. Es a raíz de ello que surge la segunda subcategoría, **capacitación externa**. Con respecto a ella un docente declaró: *"es importante que la institución nos capacite, pero a su vez nos de horas dentro del plan de trabajo"* (Ent-1-8)

De esta manera se infiere que las universidades deben asumir como parte de la formación de formadores el componente TIC. La universidad es el espacio propicio para proporcionar nuevos conocimientos e innovaciones a cada uno de sus docentes.

3.2.4 Conocimiento y uso de los recursos y espacios tecnológicos de la institución

Esta categoría hace alusión al reconocimiento y uso de las herramientas y espacios ofrecidos por la Universidad para desarrollar actividades que permitan implementar las TIC en el aula y dinamizar el conocimiento a través de plataformas, ambientes virtuales, programas, etc. Esta implementación según Cabero citado por Martínez & González, (2015) se requiere de ciertos elementos para facilitar la penetración de las TIC en la universidad. Ellos son: presencia física de la tecnología; cambio de la concepción de la formación universitaria y modificación de la concepción del currículum; alfabetización digital; formación del profesorado; por último, transformación de los modelos de evaluación (p.8).

Como aspectos relevantes en esta categoría se encontraron las siguientes subcategorías:

El **Uso de los recursos**: las universidades en su intento por mejorar la educación del siglo XXI han dotado sus instalaciones con diferentes herramientas que acercan al alumno al conocimiento y que a su vez les permite a los docentes diversificar las estrategias y métodos a emplear en los diferentes cursos. Los docentes reconocen los recursos y la importancia de cada uno de ellos en el proceso de enseñanza-aprendizaje: *"las instituciones y sobre todo pues la universidad, ha puesto muchos elementos y herramientas para que los estudiantes hagan parte de su proceso"* (Ent-1-8).

Además de herramientas, también identificaron lugares permeados por las TIC que son de gran utilidad tanto para alumnos como para maestros. Dos de ellos son la biblioteca y la sala de informática. Uno de los docentes entrevistados manifestó que: *"A nivel de equipos, hay unas salas de sistemas para dictar algunas de las clases dentro de los cursos, a nivel de la biblioteca ofrece la oportunidad de acercarse a unas capacitaciones sobre revisiones bibliográficas, citas, hacer usos de las normas existentes con tal de acuerdo a las necesidades del curso, posibilita el uso de computador en las aulas, video beam"* (Ent-2-8).

Cabe resaltar entonces que los maestros reconocen "que el utilizar ayudas didácticas interactivas facilita la comprensión de los saberes y los estudiantes se motivan más para aprender los distintos temas y hacer uso de las aplicaciones web y videos" (Caro, 2014 p. 31).

En la segunda subcategoría, **Recomendaciones o sugerencias herramientas TIC**, los profesores fueron muy explícitos al expresar que requieren capacitación en cada una de las herramientas y de los programas que cada vez se van implementando en diferentes lugares del mundo. Para ellos estar actualizado en el uso de las herramientas TIC como moodle, mendeley, turniting, etc. es vital ya que pueden cubrir las necesidades y los intereses de los estudiantes. En las palabras dichas por los docentes entrevistados se resaltan afirmaciones como *"Yo creo que todas las posibles, todas las que la institución pueda; eso no tiene límites, ni en cuanto a lo básico, ni en cuanto a lo más avanzado (...)"* (Ent-6-8). La

información obtenida de este docente muestra la necesidad de formación constante con miras a ser un docente integral que asuma una posición innovadora y a su vez crítica.

Frente a las **Condiciones de las herramientas**, cuando se indagó a los docentes por las herramientas TIC empleadas en la universidad algunos manifestaron no usarlas muy frecuentemente debido a las condiciones de las mismas. Muchos de los equipos no se encuentran buenos y por tanto se les dificulta disponer de ellos. A través de este cuestionamiento se pudo identificar que los docentes privilegian ciertas herramientas. Las que más se destacaron en las entrevistas fueron: internet, video beam y televisor. Aunque fueron las más mencionadas, de igual forma fueron las más criticadas. Los docentes manifestaron que *"en esta sede me parece que afecta mucho es la conectividad"* (Ent-7-8).

Los resultados de esta entrevista muestran que los docentes requieren motivación y tener a su disposición recursos, herramientas y lugares que les permita desarrollar su creatividad a la hora de implementar el uso de las herramientas tecnológicas. Como se planteó anteriormente, uno de los requisitos expuestos por Cabero para la llegada de las TIC a la universidad es la presencia física de la tecnología y esto implica que las instalaciones estén en perfectas condiciones.

Finalmente, en el **Desconocimiento de las herramientas**, la brecha generacional que se desarrolló en la categoría anterior se puede asociar con el desconocimiento de las herramientas TIC. A través de las entrevistas se pudo inferir que algunos docentes no usan las herramientas porque no las conocen y porque además no se ha interesado por conocerlas. Expresiones como *"las herramientas básicas en TIC si, competencias para hacerlo si, de pronto algunas veces uno no se acerca otras porque, por desconociendo o no son muy prácticas en las dinámicas que uno realiza"* (Ent-8-8). Demuestran que el desinterés genera desconocimiento y que ese desconocimiento puede truncar la búsqueda efectiva de recursos. En palabras de Quinchoa (2011) "cada cultura y sociedad tiene su estilo de desarrollo y si no existe apropiación de la tecnología no significa que un proyecto sea o no exitoso..." (p.4), en ese sentido plantea la necesidad de hacer siempre una reflexión sobre el uso que se le da a las nuevas tecnologías y así poder determinar ventajas, desventajas y aspectos a mejorar.

4. Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos se pudo apreciar que existe una brecha generacional entre docentes y estudiantes, lo cual es un impedimento en ocasiones para que los docentes estén al nivel de manejo de herramientas que tienen los estudiantes, debido a que la mayoría de estos son nativos digitales, esto corresponde con lo encontrado por Suárez, Almerich, Díaz & Fernández – Piqueras (2012) y por Vera, Torres & Martínez (2014) con respecto al factor edad y su relación con el dominio de las TIC.

Los docentes poseen un conocimiento básico en el reconocimiento de las TIC, además, consideran que son herramientas clave en el proceso de enseñanza aprendizaje, esto se refleja no solo en sus apreciaciones, sino también en los años de experiencia en su labor, la cual implica de una manera u otra manera que se acerquen a este tipo de recursos, no obstante, manifiestan una necesidad de capacitación y alfabetización de orden superior que permita mejorar las competencias que debe tener un docente que se desempeñe en la universidad colombiana, esto se relaciona con los resultados encontrados por Pedraza, Farías, Lavín & Torres (2013), quienes manifiestan que es necesario que "los docentes cuenten con programas de capacitación que les provean de los conocimientos y habilidades en la incorporación de las TIC con enfoque pedagógico, puesto que se observa una disposición favorable sobre el uso de estos recursos" (p. 19).

Por otro lado, los docentes consideran a las TIC como herramientas fundamentales, por un lado, en la formación de nuevos investigadores, y por el otro en el diseño de productos referidos a nuevas tecnologías e invenciones, esto coinciden con lo dicho por Domínguez (2009) en el que mencionan que el uso de las TIC en la educación debe "emplearse para permitir que los estudiantes comuniquen e intercambien ideas, construyan conocimiento en forma gradual, resuelvan problemas, mejoren su capacidad de argumentación oral y escrita y creen representaciones no lingüísticas de lo que han aprendido"(p. 149).

Los docentes conocen y hacen uso de los espacios y recursos tecnológicos de la institución para la administración de los cursos en general, lo cual hacen de manera autónoma, esto se contradice con lo hallado por Tapasco y Giraldo (2017), quienes manifiestan que se percibe un mayor uso de las TIC en las universidades privadas debido principalmente a las "directrices de los directivos de estas instituciones que a una decisión espontánea de los docentes" (p. 11).

Por último, queda claro con esta investigación que se vislumbra un panorama muy positivo en términos de la calidad educativa en la universidad, puesto que las TIC son un elemento fundamental en la gestión del proceso de enseñanza aprendizaje entre los docentes y estudiantes universitarios; abre también la posibilidad de implementar estrategias que sean más contundentes a la hora de gestionar diferentes escenarios de la docencia, investigación, bienestar y proyección institucional, que involucren ambientes virtuales y de no presencialidad.

Referencias bibliográficas

Agreda Montoro, M., Hinojo Lucena, M. A. & Sola Reche, J. M. (2016). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española. *Pixel-Bit, Revista De Medios Y Educación*, (49), 39-56.

Álvarez de Zayas, C. M. & González Agudelo, E. M. (2002). *Lecciones de didáctica general*. Bogotá: Magisterio.

Bozu, Z., & Canto, P. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2 (2), 87-97.

Caro Vargas, B. (2014). Utilización de TIC, Competencias Básicas y Calidad de la Educación. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (44), 4-37.

Coll, C., Onorubia, J. & Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta. *Anuario de Psicología*, 38 (), 377-400.

De Zubiría Samper, J. (2013). *¿Qué son las competencias? una mirada desde el desarrollo humano*. México: Centro de investigaciones y desarrollo educacional (CEIDE).

Domínguez Merlano, E. (2009). Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y la construcción activa de conocimientos. *Zona Próxima*, (10), 146-155.

Galeano Marin, M. E. (2004). *Estrategias de investigación social cualitativa: el giro de la mirada*. Medellín: La carreta.

González, E., Arroyave, D., Castellano, M., Urrego, A., Sepúlveda, N & García, C. (2017). *Competencias del docente siglo XXI en educación superior (informe técnico)*. Medellín: Universidad de San Buenaventura.

Gutiérrez Porlán, I. (2014). Perfil del profesor universitario Español en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación. *Pixel-Bit, Revista De Medios Y Educación*, (44), 51-65.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ª ed.) México: McGraw-Hill.

Martínez Miguelez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. Mexico: Trillas.

Martínez Rodríguez, F. & González Martínez, J. (2015). Uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de los docentes en las facultades de ingeniería. *Revista Electrónica Redes De Ingeniería*, 6 (1), 6-24.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2008). *Guía 30: "Orientaciones generales para la educación en tecnología, Ser competente en tecnología: una necesidad para el desarrollo!"*. Recuperado de <https://doi.org/978-958-691-296-9>.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2013). *Competencias TIC Para el Desarrollo Profesional Docente. Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías*. Recuperado de <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.

Navés, F. A. (2015). Las TIC como recurso didáctico: ¿Competencias o posición subjetiva? *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (20), 238-248.

Lozano, A., Zárate, J. & Llaven, M. (2018). Uso de Recursos Educativos en Línea en el nivel medio superior: Desarrollo de competencias didácticas del docente. *Revista de Investigación Educativa*, (26), 114-125.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (Octubre, 1998). *La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción*. En Conferencia mundial sobre la Educación Superior. París. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *Estándares de Competencia en TIC para Docentes*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>

Pavié, A. (2011). Formación docente: hacia una definición del concepto de competencia profesional docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 14 (1), 67-80.

Pedraza, N, Farías, G, Lavín, J, & Torres, A. (2013). Las competencias docentes en TIC en las áreas de negocios y contaduría: Un estudio exploratorio en la educación superior. *Perfiles educativos*, 35(139), 8-24.

Peréz Lindo, A. (2014). Las TIC, el proceso del conocimiento y las competencias docentes. *Avaliação: Revista Da Avaliação Da Educação Superior*, 19 (3), 631-642.

Polit, D. & Hungler, B. (2005). *Investigación científica en ciencias de la salud*. (6ª ed). México: Mc Graw Hill Interamericana.

Prendes Espinosa, M. P., Gutiérrez Porlán, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de educación*, (361), pp. 196-222.

Quinchoa Cajas, W. J. (2011). Apropiación y resistencia social de las TIC en el resguardo indígena de Puracé, Cauca, Colombia. *Revista Iberoamericana De Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6 (18), 1-16.

Salinas Muñoz, M. E. (2012). Siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las tecnologías de información y comunicación en iberoamérica: hacia un estado del arte. *Revista Q*, 6 (12), 1-34.

Sigales, C (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 1, (1), 1-6.

Suárez Rodríguez, J. M., Almerich, G., Díaz García, I. & Fernández-Piqueras, R. (2012). Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales. *Universitas Psychologica*, 11 (1), 293-309.

Tapasco, O. A. & Giraldo, J. A. (2017). Estudio Comparativo sobre Percepción y uso de las TIC entre Profesores de Universidades Públicas y Privadas. *Formación Universitaria*, 10 (2), 3-12.

Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. (4 ed.). Bogotá: Ecoe.

Tobón, S. (2017). Conceptual analysis of the socioformation according to the knowledge society. *Knowledge Society and Quality of Life (KSQL)*, 1(1), 9-35. <https://goo.gl/aJeSvw>.

Valencia-Molina, T., Serna-Collazos, A., Ochoa-Angrino, S., Caicedo-Tamayo, A., Montes-González, J. & Chávez-Vescance, J. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Cali: UNESCO, Pontificia Universidad Javeriana.

Vera Noriega, J. A., Torres Moran, L. E. & Martínez García, E.E. (2014). Evaluación de competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México. *Pixel-Bit, Revista de medios y educación*, (44), 143-155.

*El texto es artículo resultado de la investigación "Competencias del docente siglo XXI En la

Educación Superior”, aprobado en la Convocatoria de proyectos de investigación 2015 de la Universidad de San Buenaventura-Medellín. Colombia

1. Licenciada en Educación Física. Especialista en Actividad Física y Salud. Magíster en Ciencias de la Educación Universidad de San Buenaventura-Medellín. elimontoya3@hotmail.com

2. Licenciada En Gestión Educativa. Magíster en Ciencias de la Educación de la Universidad de San Buenaventura-Medellín. sapamobe@gmail.com

3. Licenciada en Educación Básica. Magíster en Ciencias de la Educación de la Universidad de San Buenaventura-Medellín. mabelp2820@hotmail.com

4. Doctora en Educación. Investigadora de la facultad de educación de la Universidad de San Buenaventura-Medellín. Líder del grupo de investigación ESINED. Líder de la línea: Gestión Educativa-Currículo. dora.arroyave@usbmed.edu.co

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 39 (Número 53) Año 2018

[Índice]

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

©2018. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados