



Desarrollo de Competencias TIC en docente de instituciones educativas de la ciudad de Cúcuta – Colombia¹

Development of ICT skills in teaching of educational institutions in the city of Cucuta - Colombia

Eje temático: Competencias claves para el siglo XXI

César Augusto Hernández Suárez

Universidad Francisco de Paula Santander
cesaraugusto@ufps.edu.co

Raúl Prada Núñez

Universidad Francisco de Paula Santander
raulprada@ufps.edu.co

Daniel Villamizar Jaimes

Universidad Francisco de Paula Santander
facueducacion@ufps.edu.co

Resumen

Se presenta una investigación que pretende identificar las competencias TIC de los docentes de educación básica y media, tomando como referencia el modelo de Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia. Se trata de una investigación cuantitativa en el que se obtuvieron los datos a través de una encuesta (escala tipo Likert) sobre el diagnóstico de competencias TIC, según el modelo MEN que necesitan fortalecer los docentes para el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Básica y Media. En las conclusiones se exponen las competencias identificadas en los docentes de educación básica y media.

¹ La presente comunicación muestra parte de los resultados de una amplia investigación titulada LAS COMPETENCIAS TIC Y SU INTEGRACIÓN EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LOS DOCENTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA, financiado por el fondo de investigaciones de la Universidad Francisco de Paula Santander – Contrato No. 037 – 2015.

Abstract

Research that aims to identify the ICT teachers in primary and secondary education and skills, with reference to the model of the Ministry of National Education (MEN) of Colombia is presented. This is a quantitative research in which the data through a survey (Likert scale) on the diagnosis of ICT skills were obtained, according to the MEN model that need to fortify teachers to use ICT in the teaching process learning in elementary and secondary education. In the conclusions the competencies identified in the teaching of basic and secondary education are discussed.

Palabras clave

Competencias del docente, educación básica, práctica pedagógica, tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Keywords

Teacher qualifications, basic education, teaching practice, information and communications technology (ICT)

1.- Competencias TIC: un imperativo de la sociedad del Siglo XXI

La Sociedad del Conocimiento o de la Información, ha venido dada por múltiples factores entre los que puede destacarse la globalización, el impacto de las TIC (Computadores, redes de comunicación, Internet y Web 2.0), y una mejor administración del conocimiento y de la información. Las personas ya no son solo espectadores o consumidores de la información disponible en internet, sino que se están convirtiendo en sujetos activos, que crean conocimiento, escriben y publican opiniones, y comparten información. En este nuevo contexto y para afrontar los continuos cambios, las personas se ven obligadas a adquirir unas nuevas competencias personales, sociales y profesionales (Marqués, 2000). Bajo este orden de ideas, se enfatiza que el desarrollo de competencias TIC en la práctica pedagógica es un elemento fundamental en la sociedad actual. Al respecto, algunos autores (Prado, 2001; Zabalza, 2006; Perrenaud, 2007; Koehler & Mishra, 2008), han estudiado el nivel de competencias que tienen los docentes en el uso de las TIC.

Bajo esta interpretación, la practica pedagógica actualmente exige una transformación en la que los docentes desarrollen múltiples competencias

enmarcadas en la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje significativas, en las que los estudiantes sean el punto central del proceso educativo a través de la utilización de las TIC y la implementación de la cultura digital dentro del proceso educativo.

Desde esta perspectiva, las competencias docentes son entendidas como el conjunto de conocimientos, habilidades (destrezas) y actitudes (motivación, valores éticos, emociones, intereses, rasgos de personalidad y otros componentes sociales y de comportamiento) que necesitan los profesionales de la educación para resolver de forma satisfactoria las situaciones a las que se enfrentan en su práctica pedagógica (Hernández, Gamboa & Ayala, 2014).

Algunas investigaciones sobre competencias docentes hacen referencia a la competencia tecnológica, competencia digital o competencia TIC. Autores como Zabalza, (2006) y Perrenaud, (2007), proponen una serie de competencias docentes y una de ellas está relacionada con el uso de las TIC. Perrenaud establece como competencia “utilizar las nuevas tecnologías” mientras que Zabalza establece el “manejo didáctico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)” que se acerca más al concepto de competencia TIC (saber qué, saber hacer, saber ser, cuando las TIC entran al aula). La competencia TIC o digital es una de las competencias básicas para el siglo XXI, entendida como las habilidades y conocimientos básicos en el uso de las TIC para hacer frente a los nuevos retos de la sociedad, por lo tanto es básica para cualquier ciudadano pero es muy necesaria para la actuación del docente (Esteve, 2013).

Con base en esto, la correcta formación digital y el conocimiento pedagógico sobre el uso de las TIC le permitirán a los docentes mejorar su práctica pedagógica, apoyando simultáneamente la adquisición de competencias por parte de los estudiantes. Sin embargo, los docentes de hoy en su mayoría son inmigrantes digitales, caracterizados por un comportamiento asiduo en el manejo de la tecnología, pero a pesar de esto, es indiscutiblemente necesario que estos deben adquirir un cierto nivel de competencia aceptable en el manejo de las TIC si las pretenden emplear dentro del aula de clase.

Por tal razón, el docente es el agente central del cual depende que las TIC se usen adecuadamente en el proceso educativo, porque es quien decide si las utiliza y como las utiliza, ya que “es el responsable de diseñar tanto las

oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar” además de “estar preparados para brindar a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC” (UNESCO, 2008).

En los últimos años se han propuesto diversos modelos con una amplia diversidad de propuestas de estándares e indicadores, así como muy diversos listados de conocimientos, destrezas y habilidades asociadas a la competencia TIC que han de alcanzar los docentes, así como también los estudiantes y los directivos/administradores de las instituciones educativas, dentro de estos se resaltan como ejemplo los desarrollados por la UNESCO (2008, 2011), ISTE (International Society Technology Education, 2008), Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators (2008), QTS (Standards for the award of Qualified Teacher Status - Reino Unido [TDA, 2008]), European pedagogical ICT (Comunidad Europea, 2012, 2013), ICEC (Instituto Canario de Evaluación y Calidad Educativa de Canarias, 2004) y la Universidad de Murcia (2010, 2011) de España) y la Red Enlaces (Ministerio de Educación de Chile, 2011) entre otros (Hernández, Gamboa & Ayala, 2014).

2. Competencias TIC para el desarrollo profesional docente

En Colombia, en la última década se ha venido implementando por medio del Ministerio de Educación Nacional –MEN–, apoyado en el marco de las políticas de calidad y de equidad de La Revolución Educativa, la formulación de estándares básicos de competencias en tecnología e informática como parte de los requerimientos de la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) en la que se establece el área de tecnología e informática como obligatoria y fundamental para la educación básica y media, demarcando la importancia de abordar la educación en tecnología como elemento constitutivo de la educación básica y media de niños, niñas y jóvenes. (MEN, 2006).

El MEN a través del Programa Nacional de Innovación Educativa con el uso de TIC, inicio en el año 2008 el desarrollo de la Ruta de Apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente que se actualizo hacia la Ruta de Innovación Educativa con uso de TIC (MEN, 2008).

El documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” (MEN,

2013) que consiste en una serie de acuerdos conceptuales y lineamientos para orientar los procesos formativos en el uso pedagógico de las TIC, es el producto final del proceso iniciado en el 2008 por parte del MEN. Este documento “tiene como fin preparar a los docentes para aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas educativas con el apoyo de las TIC, adoptar estrategias para orientar a los estudiantes hacia el uso de las TIC para generar cambios positivos sobre su entorno, y promover la transformación de las instituciones educativas en organizaciones de aprendizaje a partir del fortalecimiento de las diferentes gestiones institucionales: académica, directiva, administrativa y comunitaria” (MEN, 2013). (Ver tabla 1)

Tabla 1. Matriz de lineamientos de competencias TIC del MEN

Competencias	Descripción
Tecnológica	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 su utilización en el contexto académico.
Comunicativa	Capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica
Pedagógica	Capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.
Investigativa	Capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos
de gestión	Capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional

Fuente: Hernández, Gamboa & Ayala, (2014)

Las competencias TIC se desarrollan y evidencian en diferentes niveles o grados de complejidad y especialización que se mueven en un amplio espectro. Para ello se estructuran en tres niveles o momentos: exploración, integración e innovación. Al pasar de un nivel al otro se muestra un grado de dominio y profundidad cada vez mayor, es decir van pasando de un estado de generalidad relativa a estados de mayor diferenciación (ver tabla 2)

Tabla 2. Momentos - niveles de competencia

Momento	Descripción
Exploración	Es la primera aproximación a conocer la amplia gama de oportunidades que se abren con el uso de TIC en educación
Integración	Se desarrollan las capacidades para usar las TIC de forma autónoma y la integración creativa de las TIC en los procesos educativos (la planeación, la evaluación y las prácticas pedagógicas)
Innovación	Usar las TIC para crear, para expresar sus ideas, para construir colectivamente nuevos conocimientos y para construir estrategias novedosas que le permitan reconfigurar su práctica educativa.

Fuente: Hernández, Gamboa & Ayala, (2014)

Cada una de las competencias se puede desarrollar de manera independiente, lo que implica que un educador puede estar al mismo tiempo en diferentes niveles de desempeño en cada una de sus competencias, ya que estas pueden variar dependiendo del momento o nivel de desarrollo en el que los docentes se encuentren, su rol, la disciplina que enseñan, el nivel en el que se desempeñan, sus intereses y sus talentos. Por lo tanto, los docentes tienen la posibilidad de personalizar su desarrollo profesional de acuerdo a sus desempeños y características individuales.

3. Método

La investigación responde a un tipo de investigación cuantitativa con un enfoque descriptivo correlacional en el que se busca medir los niveles de los distintos tipos de competencias TIC que tienen los docentes de instituciones educativas de los niveles de educación básica y media.

La población estuvo constituida por los docentes de las Instituciones Educativas de la Ciudad de Cúcuta en el año 2015. Se utilizó un muestreo probabilístico por conglomerado de los docentes de secundaria de las distintas zonas escolares o cadetes de la ciudad de Cúcuta, para determinar el tamaño de la muestra se utilizó un margen de confianza del 95% y 5% de error (Martínez, 2012). En total la muestra fue conformada por 306 docentes.

Como instrumento de recolección de investigación se diseñó un instrumento que comprende en primer lugar los datos del perfil sociodemográfico de los docentes y en segundo lugar una escala tipo Likert con una escala de cinco opciones de respuesta que abarcaron desde “nada competente” hasta “totalmente competente” (5) y un conjunto de indicadores para cada tipo de competencias

derivados directamente el documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” del MEN de Colombia. El diseño del instrumento fue sometido a un proceso de validación a través del juicio de expertos hasta concebir su versión final. Posteriormente se realizó una prueba piloto calculando la consistencia interna de cada escala a través del Coeficiente Alpha de Cronbach: 0,976, (85 ítems) obteniendo un valor superior de 0,90.

Para la recolección de la información se procedió a la autorización a los directivos docentes de las instituciones educativas después de explicarles los objetivos del estudio. Seguidamente se pidió la colaboración a los docentes para que respondieran un cuestionario. Los datos fueron análisis a través de técnicas descriptivas de correlación y análisis de varianza, se adoptó el uso del software estadístico IBM SPSS Statistics 22 y la hoja de cálculo Microsoft Excel para el proceso de análisis de los datos.

4. Muestra analizada

En total fueron 280 docentes, de los cuales el 54%, son del sexo femenino y el 46% del sexo masculino. La edad mínima de los docentes participantes es de 22 años y la máxima de 66 años, con una media de 45.4 años y una desviación estándar de 10.1 años; el promedio en los años de servicio es de 18.7 años y una desviación típica de 12.1 años. El 52,1% pertenece al escalafón 2277 y de estos el 38,4% está en el máximo escalafón (grado 14); el 47,9% pertenece al escalafón 1278, donde el 23,9% está en el nivel salarial 2A y 2AE. El 9,3% de los docentes no es profesional licenciado, los cuales en su mayoría son ingenieros, especialmente de sistemas. El 11,4 son licenciados en Informática y afines. La mayoría de los docentes (58,6%) cuenta con un postgrado y de estos el 21,8% está relacionado con la informática y las TIC. Para el 91.1% su contratación es de planta, el 7,5% son provisionales y resto son licencias. El 73,6% de los docentes ha participado en cursos, congresos y diplomados relacionados con las TIC en los últimos 5 años. Solo el 7,1% de los docentes encuestados orienta el área de Tecnología e Informática.

5. Resultados

A partir del análisis de resultados se muestra los estadísticos descriptivos para

las puntuaciones totales obtenidas en cada competencia, se observa que valor medio más alto hace referencia a la competencia tecnológica (75/100), el 50% de los docentes consideran que tienen una competencia tecnológica comprendida entre 69 y 85 puntos. La variabilidad es alta, pues hay docentes que se consideran plenamente competentes en esta dimensión ubicándose en 100 puntos (Max), en tanto que otros apenas se ubican en 21 puntos (min).

El segundo nivel de competencia más alto está relacionado con las competencias de gestión que alcanza un valor medio de 68/95 puntos. El 50% de los docentes reporta valores comprendidos entre 58 y 76 puntos. La variabilidad más alta se presenta en esta dimensión (DE=15 puntos). Los tipos de competencias pedagógica, comunicativa y de investigación mantienen puntuaciones medias homogéneas alrededor de 64 puntos.

En los estadísticos descriptivos de los promedios de respuestas en la escala adoptada en cada uno de los docentes evaluados, la competencia pedagógica presenta el valor medio más alto (3,78), seguida por un valor muy cercano de la competencia tecnológica (3,76). La distancia hacia los otros tipos de competencia (de gestión, comunicativa y de investigación) se ve ligeramente más acentuada.

Pero podemos afirmar que ¿existen evidencia para concluir diferencias significativas de acuerdo a factores como: género y la edad? Para responder a esta interrogante aplicamos el análisis de varianza de un factor (ANOVA) que permite probar la hipótesis de igualdad de medias entre cada uno de los noveles del factor. Los valores del ANOVA en cada una de los tipos de competencias considerando como factores el género y la edad, no evidenciaron diferencias significativas con respecto a los grupos etarios en ninguno de los tipos de competencias.

Se evidencian correlaciones altas y significativas entre los distintos tipos de competencias, especialmente entre la competencia pedagógica y tecnológica representadas por coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0,90$).

6. Discusión y conclusiones

De manera global, los docentes exhiben un nivel de competencias TIC entre competente y muy competente, posiblemente influenciado porque la mayoría de

ellos cuentan con formación continua y posgradual relacionada con el uso de las TIC. Esto muestra la importancia de fomentar la formación en TIC como un elemento clave para mejorar el desarrollo de las competencias TIC en los docentes y en consecuencia la calidad de su práctica pedagógica.

Los docentes se autoevalúan como competentes en la competencia pedagógica seguida de la tecnológica, lo que implica que hacen un uso pedagógico de las herramientas tecnológicas en el aula. Sin embargo se califican con menos, en la competencia comunicativa e investigativa lo que evidencia la carencia que aún poseen los docentes para hacer un uso de las TIC como herramientas de apoyo para los procesos comunicativos así como los investigativos. En la mitad se ubica la competencia de gestión, lo que podría indicar que el uso de las TIC en los procesos de gestión académica, administrativa, institucional y de proyección social de la institución y la sostenibilidad de prácticas pedagógicas no sean tan innovadores como deberían ser.

A pesar de que la mayor parte de los docentes conocen y manejan diferentes softwares, el uso de recursos es muy bajo, y la escases de estos no es congruente a la cantidad de docentes y estudiantes en cada una de las instituciones.

La formación docente debe estar enfocada en el uso de herramientas de aprendizaje pero relacionadas a la comunicación y el diseño de recursos que busquen la innovación, ya que uno de los resultados muy bajos están relacionados con la de crear, publicar y compartir material en espacios virtuales de aprendizaje (página web, redes sociales, blog); en otras palabras, no hacen uso de las redes ni de los blogs en su práctica, la comunicación con sus estudiantes sigue siendo exclusivamente interpersonal, son muy pocas las veces que hacen uso de la comunicación digital, además de que por lo general no existe un intercambio de los materiales desarrollados por los docentes con sus estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Congreso de Colombia. (1994). Ley 115 de 1994: Ley General de Educación. Bogotá
- Esteve, F. (13 de Febrero de 2014). Obtenido de La competencia digital docente: más allá de las habilidades TIC: <http://www.francescesteve.es/la-competencia-digital-docente-mas-alla-de-las-habilidades-tic/>
- Hernandez, C., Gamboa, A., & Ayala, E. (2014). *Competencias TIC para los docentes de educación superior*. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires. Obtenido de <http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/837.pdf>
- Koehler, M. & Mishra, P. (2008). Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators. American Association of Colleges for Teacher Education (AACTE): Nueva York.
- Marqués, P. (2000). *Competencias básicas en la sociedad de la información. La Alfabetización digital, roles de los estudiantes de hoy*. Obtenido de <http://www.peremarques.net/competen.htm>
- Martínez, C. (2012). *Estadística y Muestreo*. Bogotá: Ecoe.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias en tecnología e informática. Ser competente en tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo! Lo que necesitamos saber y saber hacer*. Bogotá: MEN
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Borrador Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Bogotá: MEN
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Bogotá: MEN
- Prado, J. (2001). La competencia comunicativa en el entorno tecnológico: desafío para la enseñanza. *Comunicar*, 17; 21-50.
- Perrenoud, P. (2001). *La formación de los docentes en el siglo XXI*. Revista de Tecnología Educativa. 14, 3, 503-523.
- Zabalza, M. Á. (2006). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
- Unesco. (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Eduteka. Obtenido de <http://www.eduteka.org/modulos/11/342/868/1>