

FACTORES DEMOGRÁFICOS, COMPETENCIALES Y ACTITUDINALES FRENTE AL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN*

DEMOGRAPHIC FACTORS, SKILLS AND ATTITUDES REGARDING THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES

Alexander Javier Osorio Beleño. Ingeniero de Sistemas, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. Especialista en Gerencia de Instituciones Educativas, Universidad del Tolima. Candidato a Magíster en Educación, Universidad Tecnológica de Bolívar. Docente del Centro Cultural Colombo Americano. E-mail: aosorio@colombocartagena.com

Recibido: 03/06/2014 – Aceptado: 01/09/2014

Resumen: El presente artículo muestra los resultados de una investigación realizada en la Institución Educativa Corazón de María, de Cartagena, con el fin de analizar las asociaciones existentes entre los factores demográficos, competenciales y actitudes frente a los usos tecnológicos como mediación en el aula, y de ese modo, poder comprender los avances y limitaciones que se ha tenido en la integración pedagógica de recursos relacionados con las nuevas tecnologías. Se trata de una investigación correlacional que involucró a 60 docentes de la institución y que, mediante el uso de distintas técnicas estadísticas, permitió determinar que existen relaciones significativas de edad, nivel de formación profesional, nivel de enseñanza y años de servicio laboral con los usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula. También permitió concluir que es necesario implementar un plan estratégico para incorporar estas nuevas tecnologías en el currículo y en el desarrollo de actividades académicas para mejorar los procesos de formación de los estudiantes.

Palabras clave: TIC, educación, docentes, competencias, actitud, usos

Abstract: This article shows the results of a research conducted in the Educational Institution Corazón de María, Cartagena, in order to analyze the associations between demographic factors, skills and attitudes toward technology uses in the classroom; and thus, to understand the progress and limitations that existed in the educational integration of resources related to new technologies. This is a correlational research involving 60 teachers of the institution and, by using different statistical techniques, it revealed that there is a significant relation between age, level of training, level of education and years of working experience with the use of information and communications technology in the classroom. It also led to the conclusion that it is necessary to implement a strategic plan to incorporate these new technologies into the curriculum and the development of academic activities to improve the training of students.

Key Words: ICTs, education, teachers, skills, attitudes, use

* Este artículo es el resultado de la investigación titulada: “Factores Demográficos, Competenciales y Actitudinales Frente al Uso de las TIC como Mediación en el Aula, Caso Institución Educativa Corazón de María, Distrito de Cartagena” para obtener el título de Magister en Educación, en la Universidad Tecnológica de Bolívar.

Introducción

La incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a la realidad social durante las últimas décadas, ha generado grandes cambios en la forma como se realizan las actividades en cada sector de desarrollo, provocando una serie de transformaciones en la economía, la política, la sociedad, las comunicaciones y la cultura. Lo anterior ha conducido a los gobiernos, entre ellos el colombiano, a tomar consciencia de la necesidad de ir de la mano con el desarrollo tecnológico y a priorizar dentro de sus planes educativos el acceso a todos estos recursos tecnológicos, buscando integrar elementos innovadores que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa.

De este modo, se visualiza la importancia y la necesidad de integrar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se da en las aulas, ya que, en primer lugar, estas brindan acceso equitativo e igualdad de condiciones hacia un aprendizaje efectivo para todos; y, en segundo lugar, por los beneficios que estas herramientas ofrecen, como amplificadoras de actividades de comunicación, socialización, construcción y globalización del conocimiento.

Dentro de las acciones desarrolladas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), el Ministerio de Tecnologías y Comunicaciones (MINTIC), las empresas del sector privado y las secretarías de educación, se encuentran varios procesos de formación TIC dirigidos a docentes y directivos para que estos integren las tecnologías al currículo escolar. Sin embargo, en el caso específico de la Institución Educativa Corazón de María (IECOM) en la ciudad de Cartagena, la integración de las TIC en el aula no ha sido satisfactoria, a pesar de haber sido beneficiada por diferentes programas y proyectos impulsados por el MEN, la Alcaldía de Cartagena y la Secretaría de Educación Distrital desde el año 2008. Esta institución pública, ubicada en la localidad 1 de la zona norte, comuna 3, barrio San Francisco, en el Distrito de Cartagena, cuenta con una buena infraestructura tecnológica gracias a dichos programas.

Teniendo en cuenta fuentes documentales internas (actas de entrega de dotación, instalación de conectividad, registros de asistencia a talleres de capacitación), se encontró que estos beneficios inician con la llegada de los programas sociales “Computadores para Educar” y “Compartel”, los cuales dotaron a la sede principal de la escuela con 20 computadores de mesa, conectividad a Internet satelital y una capacitación dirigida a 15 docentes de bachillerato. Posteriormente, en el mes de febrero de 2009, llegan los mismos programas a la sede San José Claveriano, dejando instalada un aula de informática con 24 computadores de mesa, conectividad

a Internet suministrada por Compartel y un plan de formación docente que contenía un diplomado en mantenimiento correctivo y preventivo de computadores. A finales del año 2009, llegó a la sede principal de la escuela la conectividad a Internet banda ancha mediante alianza de la Alcaldía de Cartagena y la empresa UNE, bajo el plan actual “Vive Digital”, el cual logró mejorar el acceso a Internet de manera ilimitada ampliando su velocidad de navegación. Este beneficio se extendió en el año 2010 a la sede Lázaro Martínez Olier, donde no existía dotación tecnológica ni conectividad; la dotación tecnológica llegó paralelamente a dicha sede con la conectividad, dejando instalada una sala de informática con 10 portátiles e Internet banda ancha de 4 Mb.

Iniciando el 2011, llegó el proyecto “Aulas amigas a la escuela”, cuyo objetivo era enriquecer el modelo pedagógico de la institución a partir de estrategias educativas más activas incluyendo el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la formación integral. Con base en esta necesidad, el Distrito implementó en la escuela nueve aulas digitales, dotadas de equipos tecnológicos (computador portátil, tablero digital, video beam, carrito móvil) y contenidos educativos (software SARA, Preicfes interactivo, inglés para niños, y contenidos por áreas y por niveles) que, por su movilidad y portabilidad, permiten ser llevadas y utilizadas en todas las aulas de clase de la Institución. Como parte del proceso de implementación y acompañamiento en el uso pedagógico de las aulas digitales, la Secretaría de Educación Distrital programó talleres de capacitación dentro y fuera de la institución desde el año 2011 a octubre de 2012, con el fin de fortalecer el conocimiento de los docentes en el uso de esta nueva tecnología.

En noviembre del año 2012, mediante el programa “Computadores para educar”, se suministraron a la escuela 60 equipos de cómputo portátiles, los cuales fueron distribuidos equitativamente: 30 equipos para la sede principal y 30 para la sede San José Claveriano, complementado esto con un plan de formación docente dentro de las mismas instalaciones de la escuela.

Con esta nueva dotación, el gobierno nacional a través de su programa social buscó disminuir la brecha digital y de conocimiento, visionando que al finalizar el año 2014 la relación de estudiantes/computador sea en promedio de 1/12 (“Computadores para educar”, 2013). Cabe resaltar, además, que dentro de este listado de acciones que se han ejecutado en la institución educativa, se encuentra la periódica invitación a docentes y directivos por parte de la Secretaría de Educación Distrital para participar en el programa de certificación de “Maestro Digital”, que tiene como objetivo, formar a docentes oficiales en el uso básico de TIC, para mejorar los niveles

de incorporación, adaptación e integración de estas en sus prácticas educativas.

Sin embargo, pese a los esfuerzos hechos por el gobierno nacional y el gobierno local para lograr que las TIC se incorporen al currículo escolar como herramienta pedagógica en busca del mejoramiento de la calidad educativa y modernización de las prácticas de enseñanza, sólo cuatro docentes, de un total de sesenta, están usando pedagógicamente estas tecnologías en las labores de enseñanza aprendizaje en el aula. A este problema de cobertura de uso, se suman otros aspectos como la resistencia y el desinterés de los docentes en la participación en las jornadas de capacitaciones realizadas durante todos estos años, donde voluntariamente sólo asistían los educadores que llegaban recién nombrados a la escuela o los más jóvenes, vinculados mediante el nuevo estatuto docente.

Se observa la falta de competencias en TIC. El poco uso de los equipos tecnológicos ofrecidos por los programas de gobierno, solo se ha limitado a ciertos usos instrumentales prevaleciendo este sobre los usos pedagógicos que deberían darse. De igual modo, es evidente la falta de direccionamiento estratégico para la integración de las TIC al currículo escolar, lo que ha limitado el acceso a la infraestructura tecnológica instalada, debido a la ausencia de políticas del uso sistemático de estas tecnologías de manera contextualizada, alineada con los objetivos curriculares y que considere la valoración de la utilidad del aporte del uso de las TIC como mediación en el aula (Román, Cardemil & Carrasco, 2011).

Dada toda la situación descrita, existen razones de tipo institucional, social y pedagógico que motivaron el desarrollo de la presente investigación. En primer lugar, fue necesario conocer los motivos de escaso uso de las TIC como mediación en las aulas de la institución. En segundo lugar, es posible con esta investigación identificar el alcance de las acciones y esfuerzos establecidos en la institución, a través de las políticas educativas de orden local y nacional que buscan el mejoramiento de la calidad educativa, los cuales se han concebido desde una visión técnica al suponer que el solo hecho de incrementar la disponibilidad de recursos tecnológicos en los establecimientos educativos. Estos transformarán las prácticas pedagógicas de forma inmediata, con resultados óptimos y de altos estándares de calidad en los procesos educativos (Area, 2007). Es claro entonces, desde la perspectiva de este autor, que los efectos pedagógicos de las TIC no dependen de las características de las tecnologías utilizadas, sino del método aplicado. De esto se deduce que resulta significativo planear y ejecutar de manera pertinente los procesos de enseñanza y aprendizaje usando las TIC

como mediación didáctica facilitadora de dichos procesos, haciendo de los alumnos sujetos activos que interactúan de forma permanente con el docente y con lo que le rodea.

Desde lo planteado por Román et al. (2011), se sabe entonces que el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, está asociado a múltiples factores, estructurales e institucionales, siendo esenciales y determinantes aspectos relacionados con el docente: su formación, sus competencias, su actitud y práctica profesional. Debido a esta centralidad, es posible encontrar evidencias que muestran el impacto de las TIC en las prácticas pedagógicas y en logros escolares, como también otras en donde ello no ocurre, ocurre en menor grado o de manera restringida a ciertas áreas del conocimiento, niveles académicos o contextos educativos. Para responder a todos estos planteamientos el proyecto de investigación formuló el siguiente interrogante: ¿Qué aspectos de las características demográficas, las competencias y las actitudes de los docentes están asociados al uso de las TIC como mediación en las aulas de la IECOM? En pocas palabras el objetivo del estudio es analizar las asociaciones existentes entre las características demográficas, las competencias y las actitudes del docente frente a los usos de las TIC como mediación en el aula de la IECOM, para comprender los avances y limitaciones que se ha tenido en la integración pedagógica de estos recursos.

Método

El presente proyecto de investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo. Se recolectaron, vincularon y analizaron datos cuantitativos, complementando los resultados obtenidos con la comprensión de los significados a la luz del marco referencial y teórico construido, para responder de manera integral a la realidad descrita en el planteamiento del problema. En ese orden de ideas, el tipo de investigación realizada fue no experimental, dado que el estudio se realizó sin manipulación deliberada de variables (Características demográficas, Competencias TIC, Actitud docente frente a las TIC y Uso de las TIC como mediación en el aula) solo se observaron los fenómenos del problema tal y como ocurrió en el contexto natural de la IECOM, para posteriormente analizar e interpretar la realidad encontrada.

Este diseño no experimental, basado en su dimensión temporal, fue del tipo transeccional o transversal, puesto que los datos se recolectaron en un solo momento, en un tiempo único, y su propósito fue describir y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. El diseño transeccional desarrollado fue correlacional dado que su objetivo fue describir las relaciones entre dos o más variables en un momento

determinado (Hernández et al., 2010).

La investigación se limitó a establecer relaciones no causales entre las variables de estudio, por lo que se fundamentó en la formulación y comprobación de hipótesis correlacionales y de diferencias de grupo sin atribuir causalidad. La confiabilidad de los resultados cuantitativos se demostró a partir de procedimientos estadísticos ejecutados con el software SPSS V.18 y la interpretación de la realidad sustentada en el marco referencial para no crear especulación.

El universo poblacional del presente estudio está constituido por un censo, puesto que incluyó a todo el grupo docente que laboran en los diferentes niveles de enseñanza y áreas del conocimiento que ofrece la IECOM (N=60), siendo este un número manejable de sujetos.

Para la recolección de la información, se diseñó y validó un cuestionario tipo encuesta. Mediante este instrumento se recopiló información a través de un conjunto limitado de preguntas, con las cuales los sujetos proporcionaron información sobre sí mismo y sobre la realidad de su entorno (Ramírez, 2012). Este instrumento fue nombrado “Escala de competencias, actitudes y usos de las TIC como mediación en el aula – CAUTIC”, cuyo orden y redacción permaneció invariable para los agentes educativos en estudio luego del procedimiento de validación.

El instrumento consta de cuatro grandes apartados:

1) Características demográficas del docente: esta dimensión abarca todo lo referente al sexo, la edad, el nivel de formación profesional, el nivel de enseñanza, estatuto al que pertenecen, años de servicio docente y tipo de vinculación.

2) Escala de Competencias TIC docentes: esta escala fue diseñada y validada por la unidad investigativa, consta de 32 reactivos fundamentados en los estándares de competencias docentes en TIC creado por el MEN (2012), ISTE (2008), UNESCO (2008) y Ministerio de educación de Chile y Enlaces (2007), con un Alfa de Cronbach general de $\alpha=0.974$.

3) Escala de Actitud del docente frente a las TIC: Para medir esta variable se utilizó la escala de actitudes docentes frente a las TIC creada y validada por Tejedor, García-Valcárcel y Prada y (2009). La escala tiene tres dimensiones unifactoriales que abarcan 24 reactivos: dimensión cognitivo (conocimientos, información, creencias), afectivo (valoración) y el conductual o comportamental (tendencia a la acción).

4) Escala usos de las TIC como mediación en el aula: La escala consta de 16 reactivos con un Alfa de Cronbach general de $\alpha=0.961$; los reactivos se agruparon

en dos dimensiones: usos administrativos y usos pedagógicos.

El cuestionario tuvo una tasa de respuesta del 100% del total de la población. La población docente que respondió al cuestionario de opinión estuvo distribuida de la siguiente manera: 7 docentes de educación preescolar, 24 docentes de educación básica primaria y 29 docentes de educación básica secundaria y media. Todo el procesamiento de la información fue realizado mediante el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences SPSS Vo.18, Vo.21 y Microsoft Excel 2007.

Resultados

Diferencia de grupos entre el uso de las TIC y las características demográficas del docente de la IECOM

Antes de mostrar los resultados, cabe hacer una breve descripción de las características demográficas de la población estudiada. El 65% de los docentes de la IECOM corresponde al sexo femenino (39) y el 35% al sexo masculino (21), lo que es coherente con los resultados estadísticos del año 2013 del DANE, acerca de la tendencia de que hay un mayor número de mujeres en la docencia en Colombia. La mayor frecuencia de la edad de los docentes se ubica en el grupo de los adultos maduros años (de 39 a 57 años), con un 58% del porcentaje válido. Se destaca también que la gran mayoría de los docentes (37) de la IECOM tienen nivel de formación profesional, representado en el 61,3% de porcentaje válido; y, sólo el 31,7% de porcentaje válido de los docentes (25% y 6,7%) presenta estudios de posgrados en el nivel de especialización y maestría respectivamente. Un porcentaje mínimo de docentes (6,75% de porcentaje válido) se encuentra en el nivel bachiller normalista.

El 40% de porcentaje válido muestra que los docentes de la IECOM imparten formación en el nivel de básica primaria, seguido de un 48,3% de porcentaje válido para los docentes que enseñan en la básica secundaria y media; por último, se registró un porcentaje menor, de 11,7% (porcentaje válido) para aquellos docentes que enseñan en el nivel de preescolar.

La edad de los docentes de la IECOM posiblemente en la realidad tiene que ver con el uso que estos le dan a las TIC desde el ámbito administrativo y pedagógico. El grupo docente que hace un mayor uso de las TIC desde lo académico, tanto para desarrollar procesos administrativos como pedagógicos (presenciales y virtuales) son los adultos jóvenes, dejando ubicados a los adultos mayores como el grupo docente que menos las usan.

Tabla 1

Diferencia de grupos entre la edad, nivel de formación profesional, nivel de enseñanza y años de servicio docente frente al uso de las TIC, como mediación en el aula

Variable	Estadísticos de contraste	Usos de las TIC por Factor		
		Factor Uso Administrativo	Factor Uso Pedagógico Presencial	Factor Uso Pedagógico Virtual
Edad	Chi-cuadrado	20,505	23,525	11,118
	gl	2	2	2
	Sig.asintót.	,000	,000	,004
Nivel de formación profesional	Chi-cuadrado	3,946	9,000	6,896
	gl	3	3	3
	Sig.asintót.	,267	,029	,075
Nivel de enseñanza	Chi-cuadrado	,690	3,474	8,966
	gl	3	3	3
	Sig.asintót.	,876	,324	,030
Años de servicio docente	Chi-cuadrado	15,314	19,681	14,005
	gl	6	6	6
	Sig.asintót.	,018	,003	,030

Tabla 2

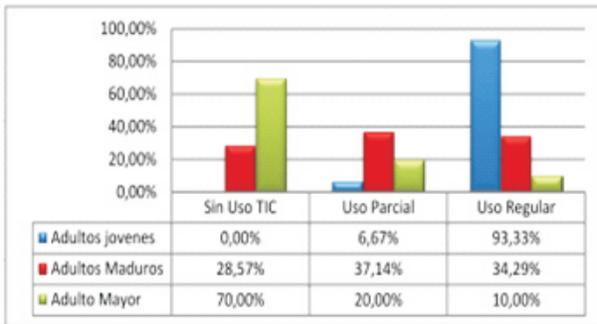
Rangos promedios de la edad frente a los usos de las TIC como en el aula

Usos TIC como mediación en el aula	Edad	N	Rango promedio
Factor Usos Administrativos	Adultos Jóvenes	15	46,30
	Adultos Maduros	35	27,89
	Adulto Mayor	10	15,95
	Total	60	
Factor Usos Pedagógicos Presencial	Adultos Jóvenes	15	47,90
	Adultos Maduros	35	26,99
	Adulto Mayor	10	16,70
	Total	60	
Factor Usos Pedagógicos Virtual	Adultos Jóvenes	15	41,37
	Adultos Maduros	35	28,64
	Adulto Mayor	10	20,70
	Total	60	

El grupo docente perteneciente a los adultos jóvenes (edades entre 29 y 38 años), se ubica con un 83.33% de usos tecnológicos regular desde el ámbito administrativo por encima de los docentes adultos mayores, quienes solo presentan un uso regular del 10%. Lo mismo sucede con el uso pedagógico presencial y el uso pedagógico virtual, donde la diferencia porcentual en el uso frecuente de las TIC es de 33.33% y 13.33% respectivamente.

Figura 1

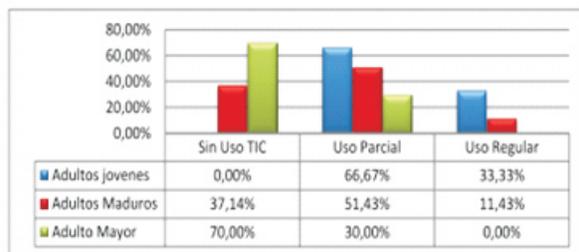
Usos administrativos de las TIC según la edad



Estos usos frecuentes que hace el grupo de docentes adultos jóvenes se materializa en actividades administrativas encontramos frecuencias de uso regular, tales como: diseño de cursos y asignaturas (93.33%), sistematización de listas de asistencia y calificación de estudiantes (86.67%), actualización de bibliografía y materiales que se utilizarán en la clase (73.33%), preparación de clases usando programas ofimáticos (80%) y utilización de buscadores web para obtener información y datos para preparar la clase (100%).

Figura 2

Usos pedagógicos presenciales de las TIC según la edad



Por otra parte, tenemos las actividades destacadas desde lo pedagógico con frecuencia de uso regular; estas son: exposiciones orales con tableros digitales (40%), elaboración de trabajos en clase usando programas ofimáticos (26.67%), realización de ejercicios sencillos con el computador a través de software educativos

(26.67%) y visualización de videos y cuentos interactivos (20%). En cuanto al nivel de formación profesional, se pudo observar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los cuatro grupos que conforman la variable: bachiller normalista, profesional, especialista y magíster frente a los usos de las TIC de tipo pedagógico presencial. Lo anterior indica que el nivel de formación profesional de los docentes de la IECOM posiblemente en la realidad tiene que ver con el uso pedagógico de modo presencial que estos les dan a las TIC.

Para completar el análisis e identificar específicamente cuál de los grupos que conforman el nivel de formación son los que mayor usos les dan a las tecnologías y cuál las usan menos, se utilizó la tabla Rangos promedios del nivel de formación profesional frente a los usos de las TIC como mediación en el aula; estos datos indican que el grupo docente que hace un mayor uso de las TIC desde lo pedagógico presencial son los docentes que tiene una alta formación profesional a nivel de maestría, dejando ubicados a los docentes bachilleres normalistas como el grupo docente que menos las usan.

Tabla 3

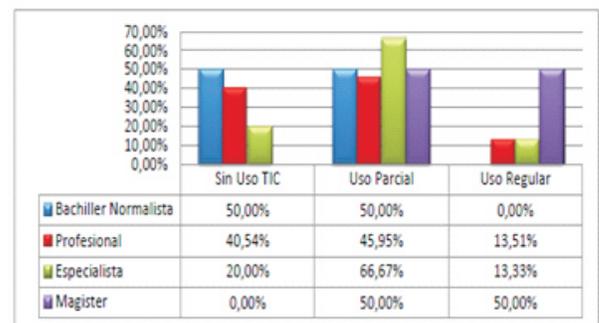
Rango promedios del nivel de formación profesional frente a los usos de las TIC como mediación en el aula

Usos TIC como mediación en el aula	Nivel de formación	N	Rango promedio
Factor Usos Pedagógicos Presenciales	Bachiller Normalista	4	20,88
	Profesional	37	27,89
	Especialista	15	33,77
	Magíster	4	52,00
	Total	60	

La Figura 3 muestra los descriptivos que confirman el anterior hallazgo del factor usos pedagógicos presenciales por nivel de formación.

Figura 3

Usos pedagógicos presenciales por el uso de formación



El grupo docente que tiene una formación profesional a nivel de maestría, se ubica con un 50.00% de usos tecnológicos como mediación en el aula con una frecuencia regular desde el ámbito pedagógico presencial por encima de los docentes bachilleres normalistas, quienes no presentan un uso regular de las TIC. Los usos frecuentes que hacen el grupo de docentes con formación profesional a nivel de maestría, se materializa en actividades pedagógicas presenciales destacadas, tales como: exposiciones orales con tableros digitales o video beam (50%), visualización de videos digitales y cuentos interactivos (25%), realización de ejercicios con el computador a través de software educativos (25%) y elaboración de programas ofimáticos (25%). En el nivel de enseñanza, el valor de $p=0.030$ permite aceptar la novena hipótesis alternativa formulada, lo que confirma la existencia de diferencias estadísticamente significativas con un nivel de significación de 0.05, entre los cuatro grupos que conforman la variable: preescolar, básica primaria, básica secundaria y media frente a los usos pedagógicos virtuales. Lo anterior indica que el nivel de enseñanza de los docentes de la IECOM posiblemente en la realidad tiene que ver con el uso pedagógico de modo virtual que estos les dan a las TIC.

El grupo docente que hace un mayor uso de las TIC desde lo pedagógico virtual son los docentes que realizan procesos de enseñanza con estudiantes de básica secundaria (sexto a noveno grado), dejando ubicados a los docentes que enseñan en la básica primaria (primero a quinto grado) como el grupo docente que menos las usan.

Tabla 4

Rangos promedios del nivel de enseñanza frente a los usos de las TIC como mediación en el aula

Usos TIC como mediación en el aula	Nivel de enseñanza	N	Rango promedio
Factor Usos Administrativos	Preescolar	7	33,00
	Básica Primaria	24	28,90
	Básica Secundaria	18	29,89
	Media	11	33,41
	Total	60	
Factor Usos Pedagógicos Presenciales	Preescolar	7	26,93
	Básica Primaria	24	26,60
	Básica Secundaria	18	33,31
	Media	11	36,68
	Total	60	
Factor Usos Pedagógicos Virtuales	Preescolar	7	28,07
	Básica Primaria	24	23,67
	Básica Secundaria	18	37,17
	Media	11	36,05
	Total	60	

El grupo docente que enseña en la básica secundaria, se ubica con un 12.13% de usos pedagógicos virtuales por encima de los docentes que enseñan en la media, de un 37.5% de los docentes que enseñan en la primaria, quienes son los que menos las usan. Los usos frecuentes que hace el grupo de docentes que realiza procesos de enseñanza en la básica secundaria, se

materializa en actividades pedagógicas virtuales destacadas tales como: comunicación mediante correos electrónicos, mensajería instantánea y redes sociales (18.18%), realización de videoconferencias (9.09%) y Utilización de entornos virtuales para realizar foros de debates (9.09%).

Para el caso de los años de servicio docente, los valores de $p=0.018$, 0.003, 0.030 permiten aceptar la décima, undécima y duodécima hipótesis alternativas formuladas, lo que confirma la existencia de diferencias estadísticamente significativas con un nivel de significación de 0.05, entre los siete grupos que conforman la variable: menos de 5 años, de 5 a 9 años, de 10 a 14 años, de 15 a 19 años, de 20 a 24 años, de 25 a 29 y más de 29 años frente a los usos de las TIC de tipo administrativo, pedagógico presencial y pedagógicos virtuales. Lo anterior indica que los años de servicio docentes de la IECOM posiblemente en la realidad tienen que ver con el uso de las tecnologías como mediación en el aula, tanto a nivel administrativo como pedagógico.

Tabla 5

Rangos promedios de los años de servicio docente frente a los usos de las TIC como mediación en el aula

Usos TIC como mediación en el aula	Años de servicio docente	N	Rango promedio
Factor Usos Administrativos	Menos de 5 años	19	36,47
	De 5 a 9 años	8	36,25
	De 10 a 14 años	10	35,10
	De 15 a 19 años	5	27,50
	De 20 a 24 años	6	20,00
	De 25 a 29 años	3	34,33
	Más de 29 años	9	15,06
Total	60		
Factor Usos Pedagógicos Presenciales	Menos de 5 años	19	37,24
	De 5 a 9 años	8	38,30
	De 10 a 14 años	10	36,90
	De 15 a 19 años	5	20,70
	De 20 a 24 años	6	19,00
	De 25 a 29 años	3	27,50
	Más de 29 años	9	16,17
Total	60		
Factor Usos Pedagógicos Virtuales	Menos de 5 años	19	29,97
	De 5 a 9 años	8	34,31
	De 10 a 14 años	10	40,70
	De 15 a 19 años	5	22,20
	De 20 a 24 años	6	26,00
	De 25 a 29 años	3	45,00
	Más de 29 años	9	19,67
Total	60		

El grupo docente que hace un mayor uso de las TIC desde lo administrativo son los que tienen menos de cinco años de servicio docente, desde lo pedagógico de modo presencial son los docentes que tienen entre 5 y 9 años de servicio docente, y desde lo pedagógico virtual son los docentes que tienen entre 10 a 14 años de servicio docente. Por otra parte, se muestra que los que menos las usan son los docentes que tienen más de 14 años de servicio docente.

Estos usos frecuentes que hace el grupo de docentes con una antigüedad laboral menor de cinco años se materializa en actividades administrativas destacadas una frecuencia de uso regular, tales como: diseño de cursos y asignaturas (73,68%), sistematización de listas de

asistencia y calificación de estudiantes (57,89%), actualización de bibliografía y materiales que se utilizarán en la clase (47,37%) y preparación de clases usando programas ofimáticos (57,89%).

Desde los usos pedagógicos que el grupo docente con una antigüedad laboral entre 5 y 9 años, se encuentran actividades destacadas de uso regular frecuente tales como: presentación de contenidos a través de páginas web (12,5%), exposiciones con tableros digitales (12,5%), visualización de videos y cuentos interactivos (25%) y elaboración de trabajos en clase con programas ofimáticos (12,5%).

Y por último, dentro de las actividades destacadas que realiza el grupo docente con una antigüedad laboral entre 10 y 14 años desde lo pedagógico virtual están realización de video conferencias (10%) y utilización de entornos virtuales para foros y debates (10%).

Por otro lado, los docentes pertenecientes al estatuto docente 1278 de 2002 hacen un uso de las tecnologías desde el ámbito administrativo 45% por encima de los docentes del estatuto 2277 de 1979. Entre las actividades destacadas con uso de las TIC que hace este grupo docente desde lo administrativo con una frecuencia regular se encuentran: diseño de cursos y asignaturas (66,7%), sistematización de listas y asistencia de calificaciones (57,58%), actualización de bibliografía y materiales que utilizan en las clases (42,42%), preparación de clases usando programas ofimáticos (54,55%) y Utilización de buscadores web para obtener información y datos para preparar la clase (63,64%). Para el caso de los usos pedagógicos presenciales realizan actividades pedagógicas presenciales con el uso de las TIC 21% por encima de los docentes del estatuto 2277 de 1979, quienes sólo presentan un 3% de dichos usos. Las actividades más realizadas por el grupo docente en mención son: exposiciones orales con tableros digitales o video beam (24,245%), visualización de videos y cuentos interactivos (15,15%) y elaboración de trabajos en clase con programas ofimáticos (15,15%).

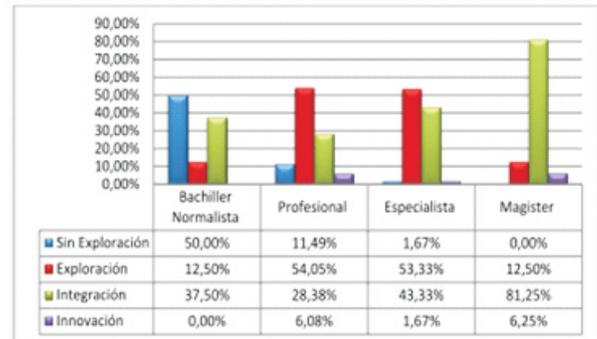
De la relación entre las competencias TIC y los usos de las TIC como medicación en el aula

Los docentes que más usan las TIC según la edad (adultos jóvenes), presentan un nivel de competencias de innovación del 16,67% por encima del nivel de competencia de los docentes que pertenecen a la categoría de adultos mayores; este último grupo de docentes son los que menos las usan las TIC en su labor educativa. Lo mismo ocurre con el grupo de docentes que tienen un nivel de formación profesional más alto (maestría), quienes hacen mayor uso de las TIC en la IECOM, muestran un nivel de competencias en integración de

81,25%, mientras que aquellos que se encuentran el grupo de los bachilleres normalistas, quienes son los que menos las usan, muestran sólo un 37,5% en el mismo nivel.

Figura 4

Nivel de competencias TIC de los docentes de la IECOM según el nivel de formación profesional



Para el caso del nivel de competencias que se presenta en los diferentes grupos que conforman los niveles de enseñanza, se confirma que aquellos docentes que menos usan las TIC como mediación en el aula (docentes de básica primaria), presentan un nivel nulo en competencias con el 18,75%; mientras que del grupo de docentes que más las usan (docentes de básicas secundaria); y sólo el 8,3% presenta un nivel nulo.

Por último, se tiene que en el nivel de competencias que se presenta en los diferentes grupos que conforman los años de servicio docente, aquellos que menos usan las TIC como mediación en el aula (docentes con más de 29 años de antigüedad laboral), presentan un nivel nulo en competencias con el 41,67%; mientras que del grupo de docentes que más las usan (docentes con menos de 10 años de antigüedad laboral), sólo el 10,00% presenta un nivel nulo.

Todo lo anterior indica que el grupo de docentes jóvenes, con formación profesional a nivel de maestría, con menos de 10 años de servicio laboral, vinculados mediante el decreto 1278 de 2002 y que imparten procesos de enseñanza en el nivel de básica secundaria, son los que han alcanzado un nivel de competencias TIC innovador donde promueven más la creación; es decir, no se limita a lo que ya está establecido, y a dar solución a problemas, buscan nuevas formas e ideas que permitan describir la realidad educativa. Desde la dimensión curricular y pedagógica, tienen habilidades para seleccionar e incorporar elementos TIC según necesidades educativas que presenten los estudiantes y las estrategias metodológicas a utilizar; evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje con uso de las TIC; orientar a los estudiantes para desarrollo de competencias básicas

mediadas por las TIC y sobre el uso instrumental de las TIC; reflexionar sobre el uso de las TIC en cada situación pedagógica; usar de las TIC como elemento motivacional para el aprendizaje de los estudiantes. Desde la dimensión de uso instrumental, tienen habilidades para instalar y configurar dispositivos de entrada y salida, usar herramientas del sistema operativo, programas ofimáticos, sistemas multimedia, software educativo offline, plataformas virtuales, recursos educativos online y utilización de herramientas de comunicación.

Desde la dimensión de gestión y liderazgo, tienen habilidades para optimizar el tiempo de trabajo mediante el uso de las TIC; participar en procesos de planeación para integración de las TIC en la escuela; usar las TIC con una visión de mejoramiento de la gestión escolar; tener iniciativa en el equipo de trabajo para compartir experiencias con TIC; apoyar y motivar a los compañeros que no usan las TIC para que las integren a sus prácticas de aula; colaborar en la gestión de actualización de recursos TIC de la escuela.

Desde la dimensión de desarrollo profesional, tienen habilidades y destrezas para participar en comunidades profesionales de aprendizaje usando las TIC; realizar capacitación sobre cómo publicar producciones e investigaciones educativas en espacios virtuales; actualizarse mediante el uso crítico de las TIC; realizar de programas de formación y actualización profesional a través de la red.; y desde la dimensión de responsabilidad social, están comprometido con la promoción y monitoreo entre los estudiantes para el uso seguro, legal y ético de la información digital; desarrollan en los estudiantes habilidades de interacción social y cultura digital a través del uso de las TIC; garantizan el acceso equitativo de los estudiantes a las TIC disponibles en la institución educativa; utilizan el trabajo cooperativo entre los estudiantes como estrategia para establecer políticas y procedimientos para el uso responsable de las TIC; dan a conocer a los estudiantes las responsabilidades asociadas al uso de las TIC y las consecuencias de su abuso.

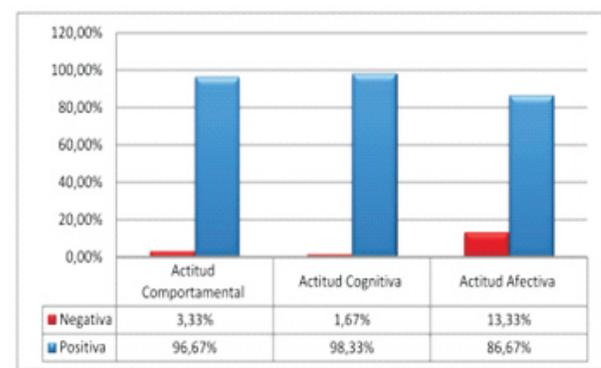
De la relación de las actitudes del docente frente a los usos de las TIC como mediación en el aula

Al observar la siguiente figura, se tiene que en el grupo de docentes de la IECOM predomina una actitud positiva en más del 86% de dicha población a pesar de que no hacen uso de las tecnologías como mediación en el aula.

Esto quiere decir que en los docentes de la IECOM predomina una actitud positiva ante las TIC, percibiéndolas como un medio para favorecer un aprendizaje activo por parte de los estudiantes;

consideran que es necesario hacer un esfuerzo de actualización para aprovechar las posibilidades didácticas que estas ofrecen; les parece positivo ir integrándolas progresivamente en su área de enseñanza; piensan que sus clases no perderán eficacia a medida de que vayan incorporándolas en ellas; creen que su asignatura puede enriquecerse gracias a las posibilidades que las TIC aportan; están dispuestos a aprender las posibilidades de las TIC en la enseñanza; consideran que las TIC les proporcionan flexibilidad de espacio y tiempo para comunicarse con los estudiantes; y creen que el uso de las TIC permitirá el desarrollo de un aprendizaje significativo entre sus estudiantes.

Figura 5
Actitud de los docentes de la IECOM frente a las TIC



Discusión

El análisis de los resultados muestra la relevancia de los factores demográficos, competenciales y actitudinales frente al uso de las TIC como mediación en el aula en la IECOM. Se puede expresar que los factores personales asociados con las características demográficas, la edad, el nivel de formación profesional, el nivel de enseñanza, el estatuto al que pertenecen los docentes y los años de servicio docente en la escuela, están asociados al uso que los docentes tienen de las TIC como mediación en el aula. Es de anotar que la edad y los años de servicio docente presentan una relación inversa con el uso de las TIC, lo que quiere decir que, a mayor edad o años de servicio en la escuela, menor uso de las TIC; del mismo modo, la relación directa que existe entre el estatuto al que pertenece el docente, el nivel de formación y el nivel de enseñanza frente el uso de las TIC, es coherente con lo que muestra la realidad observable en la institución, ya que los docentes pertenecientes al estatuto 2277 son los que presentan mayor edad y permanencia en la escuela, impartiendo el proceso formativo en la básica primaria; con un nivel de formación normalista y/o profesional; mientras que los del 1278 son los docentes “nuevos”, es decir, son docentes que ingresaron al magisterio a partir

del año 2006 y que en promedio presentan edades entre 29 y 43 años, con niveles de formación profesional especialistas y magísteres.

Estos resultados confirman los hallazgos de estudios realizados por Drent y Meelissen (2008) y Aradom (2012), quienes coincidieron en que, dentro de los factores asociados al uso educativo de las TIC, se encuentran la edad y experiencia en la enseñanza del docente (experiencia vista como años de servicio en la escuela), las cuales son categorizadas como factores no manipulativos.

De igual forma, los estudios realizados por Ojel-Jaramillo (2011), también coinciden en que existe una relación entre las variables sociodemográficas de las personas y el uso de las TIC; entre estas variables se destaca la edad. El autor afirma que las personas mayores usan menos la tecnología que los jóvenes, debido a que la progresiva disminución de las capacidades cognitivas y físicas de las personas mayores afecta a las mismas en su habilidad para manejar productos y servicios asociados a las TIC. En ese mismo estudio, se hace claridad sobre cuál es la edad con la que se considera que una persona es mayor, y es a partir de la edad de su jubilación; esto es congruente con los resultados del presente estudio, los cuales arrojaron que la mayoría de los docentes que ya tienen la pensión de jubilación que ofrece el magisterio colombiano a los docentes inscritos según el decreto 2277 (es decir, 55 años de edad), y aún siguen activos en el ejercicio de su profesión, son los que menos hacen uso de las TIC.

En el caso de la variable “nivel de formación docente”, se encontró una relación estadísticamente significativa con el uso pedagógico de las TIC como mediación en el aula; este hallazgo es validado por la aproximación empírica de Coll (2008), quien destaca que los docentes tienden a hacer uso de las TIC de acuerdo con la coherencia de sus pensamientos pedagógicos y su visión de los procesos de enseñanza-aprendizaje; esto quiere decir que un buen recurso tecnológico puede perder toda su potencialidad social o pedagógica, en manos de un docente que no tiene claridad ni formación pertinente respecto de los aprendizajes y objetivos a lograr en una determinada clase, cuando no maneja los conceptos o didáctica de las disciplinas que enseña, o cuando no comprende cual es el rol de las TIC como recurso educativo.

Otro de los hallazgos del presente estudio hace referencia a la relación estadísticamente significativa que existe entre las competencias TIC de los docentes de la IECOM y el uso de las TIC como mediación en el aula. Esta asociación se presenta de manera positiva entre las variables mencionadas, lo que indica que los docentes que tienen mayores competencias TIC son los que mayor uso

hacen de las mismas como mediación en el aula. Lo anterior se sustenta en las similitudes que existen con los estudios realizados por Drent y Meelissen (2008), Aradom (2012) y Román et al. (2011), quienes concluyeron que los conocimientos, las habilidades y competencias en TIC que poseen los docentes, son factores asociados al uso de las TIC y afectan positivamente los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos factores son categorizados por los autores como manipulativos, es decir de tipo personal y/o profesional de cada docente marcándolos como aspectos de mayor relevancia ante los factores de tipo personal.

Cabe resaltar que el uso dado por los docentes en la IECOM, según los resultados estadísticos descriptivos, se encuentra direccionado hacia la ejecución de tareas administrativas de los procesos académicos, tales como el diseño y planeación de las actividades que contiene el proceso de enseñanza y la sistematización del proceso de evaluación, dejando rezagado el uso pedagógico para mediar el proceso de aprendizaje de los alumnos a través de actividades que involucren la presentación de contenidos con sistemas multimedia, búsqueda dirigida de información y datos, utilización de ambientes virtuales de aprendizaje que facilitan la comunicación, el proceso de evaluación, y la estimulación para el desarrollo del aprendizaje autónomo y colaborativo en red. Este resultado confirma lo expuesto por Garcés (2014): el uso más frecuente de las TIC en las organizaciones escolares está relacionado con la digitalización de procesos de matrícula, sistematización de expedientes, labores de comunicación con familias, profesores y otros centros educativos, convirtiendo en un reto la articulación administrativa de las TIC con lo pedagógico a través de un modelo de gestión que busque el fortalecimiento de los procesos escolares mediados por las TIC, para que estas trasciendan más allá de las acciones técnico-operativas que normalmente se dan, y logren establecer políticas claras para su integración e implementación en las diferentes áreas.

Según los niveles de uso de Orjuela (2011) y Hooper y Rieber (1995), para su estudio, se puede decir que los docentes de la IECOM se encuentran en un nivel de pre-integración o utilización, donde hacen uso de las TIC en labores educativas de índole administrativo sin articularlas con propósitos pedagógicos, limitándose a realizar labores de comunicación, talleres y exámenes; almacenamiento y organización de información de estudiantes a través de los registros de asistencia y calificaciones; comunicación por correo electrónico; y utilización del internet para localizar diversos recursos de las clases. El uso restringido que se le da a las TIC en la IECOM, sujeto solo a tareas de carácter administrativo, coincide a su vez con el nivel de competencias TIC encontrado en los docentes.

De manera general, los estadísticos descriptivos mostraron que predomina el nivel de exploración; esto indica que el grupo docente en estudio se encuentra en una primera aproximación hacia la ruptura de miedos y prejuicios frente a las TIC, así como en la disposición de aceptar nuevas posibilidades y escenarios que brinden oportunidades de mejoramiento en los procesos académicos en aras de alcanzar la calidad educativa mediada por las TIC (MEN, 2012). Específicamente, en este nivel de exploración los docentes de la IECOM se están familiarizando poco a poco con las tecnologías emergentes que son útiles en los procesos educativos, desde las básicas hasta las más avanzadas; empiezan a introducir las TIC en algunas de las actividades que contienen los procesos de enseñanza y aprendizaje; y reflexionan sobre las opciones que las TIC les brindan para responder a sus necesidades y a las de su contexto.

En cuanto al análisis descriptivo que se realizó para el factor actitudinal se obtuvo, que predomina de manera general entre los docentes, una actitud positiva frente al uso de las TIC. Sin embargo, al analizar la relación entre la dimensión “uso de las TIC como mediación en el aula” y la actitud desde cada uno de sus componentes específicos (perspectivas cognitiva, afectiva y comportamental) arrojó que sólo en el componente correspondiente a la perspectiva comportamental existe una posible relación real entre la actitud del docente frente a las TIC y los usos tecnológicos desde lo administrativo y pedagógico. Esta parcialidad en los resultados se sustenta en dos posturas: primero, que el uso de las TIC dado en la IECOM se limita solo a lo administrativo según los hallazgos descritos en el párrafo anterior; y segundo, que, según los estudios de Tejedor et al. (2009), existe un mayor peso en el componente comportamental de la actitud, debido a que este es considerado como una variable que a pesar de ser propia del docente, se ve influenciada por agentes externos (exógenos) que la manipulan; mientras que los componentes afectivo y cognitivo son considerados de total dominio por parte del sujeto (endógenos).

La teoría afirma que las variables exógenas son aquellas que no podemos controlar, las cuales muchas veces actúan en contra del sujeto y no se puede estimar su probabilidad de ocurrencia. En el caso que ocupa, esta depende de directrices o políticas institucionales y/o de gobierno, las cuales van a influenciar el quehacer docente independientemente de su posición y valoración personal general frente a las TIC aplicadas en la educación; es decir, los docentes de la IECOM pueden tener una actitud positiva frente al uso de las TIC como mediación en el aula debido a que los lineamientos directivos de su institución educativa los han llevado hasta esa posición.

Por otra parte, se puede afirmar que la relación

hallada entre la actitud y el uso de las TIC que predomina en los docentes de la IECOM, se encuentra relacionada con los estudios realizados por De Pablós, Colás y González (2010), quienes consideran que son seis los factores asociados al uso de las TIC en los centros escolares, dentro de los cuales están la iniciativa y actitudes hacia las TIC por parte del profesorado y los centros educativos. Así mismo, los estudios de Tounder, Van Braak y Valcke (2007) indican que hay una dimensión cultural asociada al uso de las TIC en la educación, conformada, entre otras, por la actitud que presenta el docente hacia la informática. Teniendo en cuenta el análisis de los hallazgos descritos, como conclusión general puede afirmarse que las instituciones educativas son entornos culturales claves para desarrollar procesos de innovación mediados por las TIC y para el mejoramiento de la calidad de la educación actual, transformando la actual visión tecnócrata de la escuela, la cual se limita a la adaptación y realización de simples y pequeños ajustes, tales como el uso de las TIC como instrumento para mejorar la productividad en el proceso de la información, como fuente de información competenciales que estas nuevas tecnologías, aparte de producir unos cambios en la escuela, generan un cambio en el entorno y, como la escuela lo que pretende es preparar a la gente para este entorno, si este cambia, la actividad de la escuela tiene que cambiar (Majó, 2003).

Conclusión

En el marco de las consideraciones anteriores, el factor humano se constituye en el eje que articula y sostiene los procesos de integración de las TIC en las instituciones educativas. Por esta razón, es relevante destacar los factores personales que posee el docente, los cuales están asociados al uso de las TIC como mediación en el aula, puesto que ellos inciden sobre el grado de éxito de dicho proceso de integración. Tal y como lo mencionan Area (2008), Coll (2008) y Román et al. (2011), son finalmente los docentes quienes facilitan o restringen las oportunidades de usar los recursos tecnológicos en el proceso de aprender y conocer de sus alumnos, al tiempo que son ellos mediadores efectivos para potenciar las habilidades y actitudes con base en los aprendizajes y desempeños escolares.

Referencias

Aradom, B. (2012). Understanding the important, impacts and barriers of ICT on teaching and learning in east african countries. *International Journal for E-learning Security (IJeLS)*, 2, 1-9. Recuperado de <http://www.infonomics-society.org/IJeLS/UnderstandingtheImportanceofICTonTeachingandLearninginEastAfricanCountries.pdf>

- Area, M. (2007). Algunos principios para buenas prácticas pedagógicas con las TIC en el aula. *Primeras noticias: Comunicación y Pedagogía*, (222): 42-47. Recuperado de <http://www.raco.cat>
- _____ (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Revista Investigación en la Escuela*, (64), 5-117. Recuperado de <http://europa.sim.ucm.es>
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En R. Carneiro, J. C. Toscano, T. Díaz (Coord.). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 113-126). Madrid: OEI. Recuperado de http://aulapostitulo.educ.ar/archivos/repositorio/500/745/Coll_Desafios_TIC.pdf
- De Pablós, J., Colás, P. & González, T. (2010). Las TIC en la educación obligatoria: de la teoría a la política y a la práctica. Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de Educación*, (352), 23 - 51. Recuperado de <http://www.researchgate.net>
- Drent, M. & Meelissen, M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers & Education*, 51(1), 187 - 199. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131507000474>.
- Enlaces (2007). Competencias TIC en la profesión docente. Santiago de Chile, Chile. Recuperado de www.enlaces.cl/competenciatic
- Garcés, M., Ruiz, R., & Martínez, D. (2014). *Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las labores de docencia en instituciones educativas de Cartagena de Indias (Colombia), beneficiarias del programa presidencial "Computadores para Educar". Informe de investigación patrocinada por Colciencias*. Cartagena: Universidad Tecnológica de Bolívar.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación. Quinta edición*. México: McGraw Hill.
- International Society for Technology in Education (ISTE), (2008). Estándares Nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para estudiantes. Recuperado de www.eduteka.org/pdfdir/EstandaresNETSEstudiantes2007.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (MEN), (2012). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Recuperado de http://www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf.
- Majó, J. (2003). Nuevas tecnologías y educación. Recuperado de http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan_majo.html
- Ojel-Jaramillo, J. (2011). Predictores del uso de los dispositivos de teleasistencia. (Tesis de doctorado). Universidad de Granada, Granada, España. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/19685>
- Ramírez, C. (2012). Análisis de las competencias básicas en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) del profesorado de la educación primaria: un plan de formación. (Tesis de doctorado). Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/113680/cmrc1de2.pdf?sequence=1>
- Román, M., Cardemil, C., & Carrasco, A. (2011). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Escuela. Enfoque y Metodología para Evaluar la Calidad del Proceso Pedagógico que Incorpora TIC en el aula. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. 4(2), 8-35. Recuperado de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2.html>
- Tejedor, F., García-Valcárcel, A. & Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, 33(17), 115-124. Recuperado de <http://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=33&articulo=33-2009-14>.
- Tondeur, J., Van Braak, J. & Valcke, M. (2007). Curricula and the use of CT in education: two worlds apart. *British Journal of Educational Technology*, 38(6), 962-976. Recuperado de <http://wenku.baidu.com/view/5632f1a00029bd64783e2ce7.html>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), (2008). Estándares de Competencia en TIC para Docentes. Recuperado de www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf