

REER

Revista Electrónica de Educación Religiosa

Vol. 9, No. 1, Julio 2019, pp. 1-31

ISSN 0718-4336 Versión en línea

## **Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la formación ética y religiosa de estudiantes de educación media vocacional\***

Alieth Perilla\*\* - Susana Ramírez\*\*\* - Alina Agudelo\*\*\*\*

### **Resumen**

La investigación que se presenta en este artículo se realizó en una institución de educación pública de la ciudad de Bogotá, Colombia, en la cual se tuvo como objetivo medir el nivel de impacto que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la formación ética y religiosa de los estudiantes de media vocacional. Participaron 30 estudiantes de décimo y undécimo y dos docentes de educación religiosa y ética y valores; los hallazgos permitieron determinar el alto nivel de impacto que tienen las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje de las áreas en mención en los estudiantes y su incidencia en los procesos de enseñanza aprendizaje, así como la aplicación de los estándares de la UNESCO (2008) para docentes en TIC, además de constatar que la inclusión de las TIC en las prácticas educativas corroboran la educación al constituirse en nuevos ambientes de aprendizaje que posibilitan la enseñanza y el aprendizaje de manera lúdica, reforzando los valores humanos y los procesos meta-cognitivos en los estudiantes y favoreciendo el desarrollo humano integral de los jóvenes.

**Palabras clave:** Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), informática educativa, gestión de la información, ambientes de aprendizaje (Fuente: Tesaurus de la UNESCO).

---

\* Resultado Proyecto de Investigación Maestría en Educación, Uniminuto, Colombia.

\*\* Magíster en Educación, Uniminuto Bogotá, en convenio con Instituto Tecnológico de Monterrey, Nuevo León-México. [aliethperilla@hotmail.com](mailto:aliethperilla@hotmail.com)

\*\*\* Doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Actualmente Titular de Proyectos de Investigación en la MEE y MTE del Tecnológico de Monterrey, México. [sramirezg@itesm.mx](mailto:sramirezg@itesm.mx)

\*\*\*\* Doctora en Gerencia y Dirección, American Andragogy University. Actualmente coordinadora de Calidad de la Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, Bello-Antioquia, Colombia. [alagudelo@uniminuto.edu](mailto:alagudelo@uniminuto.edu)

## **Impact of Information Technology and Communication (TIC) in ethics and religious training of students in vocational secondary education**

Alieth Perilla - Susana Ramírez - Alina Agudelo

### **Abstract**

The research presented in this article was conducted at an institution of public education in Bogotá, Colombia, in which he aimed to measure the level of impact of Information and Communications Technology (ICT) ethical and religious training of students in vocational middle. The research paradigm used was of mixed type in response to measuring the level of impact of ICT on students in vocational middle. 30 students participated tenth and eleventh and two teachers of religious and moral education and values; findings allowed to determine the high level of impact of ICT in teaching and learning processes of the areas in question on students and their impact on teaching and learning processes and the application of standards of UNESCO (2008) for teachers in ICT, in addition to finding that the inclusion of ICT in educational practices corroborate education to become new learning environments that facilitate teaching and learning through play, reinforcing human values and meta-cognitive processes students and promoting integral human development of young people.

**Keywords:** Information and Communications Technology (ICT), computer education, information management, learning environments (Source: UNESCO Thesaurus).

# **Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la formación ética y religiosa de estudiantes de educación media vocacional**

Alieth Perilla - Susana Ramírez - Alina Agudelo

## **Introducción**

Los cambios socioculturales de la época actual han permeado las esferas de la educación en materia de innovación, tecnología y comunicación, y con ellas las TIC han alcanzado especial significado en el acontecer diario y las formas de vida de los grupos y comunidades. De acuerdo con Coll (2004, p. 7) las TIC han creado una “perspectiva sociocultural que comporta nuevas maneras de maneras de vivir, trabajar, comunicarse, relacionarse, aprender, e incluso de pensar”. Así, la perspectiva sociocultural de la educación actual está permitiendo la conformación de entornos en los cuales se producen, amplían y redimensionan las posibilidades de interacción de los individuos a través del uso de los computadores y de la internet, lo que ha llevado a la humanidad a replantear nuevas formas de aprendizaje y de construcción del conocimiento (Anderson y Garrison, 2005 y Coll, 2004).

Por otra parte, los cambios de paradigma en la educación, y con ella la transformación del mundo, la globalización, los avances científicos y tecnológicos exigen de la sociedad del conocimiento un educador como lo refiere Torrego (1998) capaz de llevar a cabo procesos de organización educativa que desarrollen una educación de calidad basada en el uso de herramientas tecnológicas; pues la tecnología, como apoyo a la educación y a los procesos de aprendizaje relacionados con la comunicación, marcan una

diferencia clara entre lo que es una sociedad desarrollada y lo que son las sociedades incipientes y en vías de desarrollo.

Se espera del educador de las actuales generaciones asuma por todos los medios su rol de facilitador del conocimiento y de los procesos didácticos y en consecuencia, proponga nuevos ambientes y formas educacionales de formación en los alumnos “haciendo uso de la tecnología e implementando estrategias pedagógicas que enriquezcan los ambientes de aprendizaje, de tal manera que garantice un clima organizacional adecuado, en donde se desarrolle el conocimiento desde una visión tecnócrata, reformista y holística” (Graells, 2000, p.3).

En el campo ético-religioso, las TIC y la formación en valores han venido desdibujando su verdadera esencia según lo expresa Pariente (2006) cuando comenta que los valores fundamentales de la educación –entre los que destaca la verdad, la sabiduría, el carácter, la imaginación, la creatividad y la reflexión-, están siendo sustituidos de manera creciente por los valores que actualmente prevalecen en el discurso educativo oficial: certificación, estándares de calidad, procesos de evaluación y productividad, y que de una u otra manera, se han venido trasladando sutilmente del ámbito empresarial al entorno educativo.

Entre tanto la tendencia educacional actual está supeditada a la tecnología y a las nuevas expresiones informáticas, Rodríguez (2009) afirma que el uso de las TIC en el aula trae consigo ventajas y desventajas. Ventajas referidas a la motivación, el interés, la interactividad, la cooperación, el aprendizaje, el *Feed-Back*, la iniciativa y creatividad, la comunicación y la autonomía; y desventajas como la distracción, el tiempo, la fiabilidad de la información, la parcialidad y aislamiento, frente a los cuales el docente debe proceder como reto y desafío de las exigencias propias de los tiempos actuales

en un mundo que avanza vertiginosamente en el desarrollo científico, tecnológico y cultural.

Para los gobernantes, legisladores en temas de educación, docentes y directivos docentes del siglo XXI, el aprendizaje y el uso de las TIC exigen un cambio de paradigma en las estructuras educacionales de la enseñanza-aprendizaje al reclamar sin más, estrategias que integren los procesos y las prácticas educativas de la mano con la tecnología en toda su expresión, de tal manera que las nuevas formas de educación sean innovadoras y estén a la vanguardia de la tecnología informatizada, constituyéndose, según Aznar (2005) en “el cuarto poder” de una sociedad del conocimiento con exigencias de criterio ético, moral, autónomo y reflexivo.

Se puede decir que el impacto que tienen las TIC en la educación media vocacional, depende en su gran mayoría, de la apropiación y manejo de las herramientas tecnológicas tanto por parte de los docentes como de los estudiantes. En esta línea, Huelves (2009) acota que a diferencia de otras épocas, los niños y jóvenes de la sociedad actual tiene mayores responsabilidades y por tanto, necesidades sentidas de aprender y utilizar las tecnologías, lo que ha llevado a que las nuevas generaciones se exijan más en términos de actualidad e interconectividad con el mundo local y nacional para ser competentes comunicacionalmente haciendo uso de las TIC.

Tal realidad reclama hoy en día docentes competentes en el manejo y orientación de la ética en el uso de las TIC. En este sentido, Pariente (2000, pp:197-198) afirma que el potencial de las altas tecnologías en la educación es una espada de dos filos porque “por un lado favorece la expansión del lado oscuro del capitalismo, pero por el otro permite su uso en función de la creatividad y depende de su apropiación crítica el poder trastocarse, convirtiéndose, de un mero instrumento de dominación, en un medio para

hacer de este mundo una ciber-democracia educativa global". Situación contraria ocurre, según García-Varcárcel (2009) cuando el docente y los estudiantes van más allá del simple almacenamiento, transmisión y organización de contenidos para dar lugar a la representación de los saberes, la simulación y la resolución de problemas.

Esto agudiza la ruptura de los paradigmas educativos tradicionales y replantea la idea del profesor a la vanguardia del mundo tecnificado; con criterios claros sobre lo que va a enseñar y los medios con los cuales lo va a hacer, sin dejarse distraer por las herramientas que utiliza. Pues "el estudiante va a la escuela a aprender" y "el estudio sirve para ser alguien en la vida" (Anaya, Hernández, Hernández y Moreno, 2011, p.3).

Cabe anotar en este aspecto que los estudiantes de educación media vocacional, generalmente son jóvenes cuyas inclinaciones y afinidades vocacionales aún no están definidas en su totalidad, y es aquí donde toma importancia la implementación de las TIC como una herramienta que les potencializa su desarrollo integral, su formación ética y religiosa, su forma de ver el mundo, de proyectarse hacia él en relación con los otros y en permanente evolución. Vale la pena analizar el impacto que estas puedan tener, desde la creación de un sencillo blog hasta una sofisticada página web, sus alcances, la manera como se desarrollan procesos de construcción social y fortalecimiento de los valores sin desconocer que en su transcurso pueden darse efectos secundarios.

Aún en pleno siglo XXI hay estudiantes a quienes las herramientas informáticas o tecnológicas y el uso de sus periféricos todavía les causan una especie de miedo o trauma al enfrentarse a ellas, ocasionándoles una permanente desventaja frente al mundo y sus avances vertiginosos en materia digital y virtual. Ante tal situación, el Ministerio de Educación Nacional de

Colombia (2014) exhorta a poner en práctica cinco competencias en claves tanto para estudiantes como para maestros: Tecnológica, Comunicativa, Pedagógica, Gestión e Investigativa, relacionadas entre sí en ambientes de aprendizaje que van desde las pizarras digitales hasta los televisores como elementos didácticos en la pedagogía de las TIC. De esta forma se comprende que quienes las implementan tendrán mayor posibilidades de desarrollar un aprendizaje autónomo que quienes se niegan a esta posibilidad rehusando los beneficios que la internet y las herramientas tecnológicas ofrecen en todos los campos del saber.

La gestión de la información y las competencias docentes se relacionan entre sí de una manera abierta, flexible y estructurada con criterios de objetividad, significación, aplicabilidad, transferibilidad y validez de acuerdo a las nuevas exigencias educativas. Así, el significado de las TIC en el contexto educativo y sus implicaciones con el rol del profesor en instituciones apoyadas en la red y el currículum, son para Soubal (2008) la esencia misma del quehacer de los maestros como responsables de formar seres humanos en la sociedad del conocimiento con una visión crítico-reflexiva, que les permita insertarse en la sociedad eficientemente.

Con el desarrollo tecnológico y la innovación educativa, los ambientes de aprendizaje han superado los paradigmas tradicionales que concebían al aula como el único entorno posible que facilitaba el conocimiento. En este sentido, cabe resaltar la afirmación de Chan (2004) que define un ambiente de aprendizaje como el entorno creado para la realización de estudios a través de internet, en donde los estudiantes pueden acceder a determinados cursos, interactuar con tutores, compañeros y encontrar información de forma inmediata, actualizada y de calidad. Y por su parte, Escamilla De los Santos (2007) corrobora lo anterior argumentando que el uso de las tecnologías ha

dinamizado la educación a distancia, convirtiéndola en una modalidad de estudios que se adapta a los intereses de muchos estudiantes, sobre todo adultos, por la flexibilidad de tiempo, de espacio, la atención recibida como centro del proceso y la interacción con las TIC.

La implementación del entorno virtual del aprendizaje en las instituciones educativas a través de las TIC ha ido creciendo vertiginosamente en los últimos años, hasta el punto de constituirse en una alternativa que ofrece espacios en donde se desarrollan actividades de tipo académico, ya sea de carácter formal o informal, y en donde estudiantes, profesores y contenidos interactúan a través de foros en procesos educativos de tipo enseñanza aprendizaje. En consecuencia, para los educadores en TIC, Iglesias (2008) propone escribir el tipo de indicadores importantes que se deben tener en cuenta a la hora de analizar un ambiente de aprendizaje en un aula de educación, teniendo en cuenta la organización del espacio y del tiempo, las actividades, y la participación de las docentes en contextos que involucran planeación, ejecución, realización y evaluación.

Los estudios realizados en modalidad virtual, a su vez responden a las necesidades de la sociedad actual, pues, como resaltan Bustos y Coll (2010) las TIC han transformado los entornos virtuales del aprendizaje en una sociedad digital expresada en diferentes formas al comunicarse, compartir información y conocimientos, permitiendo investigar, producir, organizarse y administrar. Así, la reflexión sobre la capacidad transformadora que tienen las TIC, representa para la educación denominada sociedad del aprendizaje, sociedad del conocimiento o sociedad red, una visión constructivista y de orientación socio-cultural que se está llevando a cabo a través de las TIC, al darse la reciprocidad académica entre profesores, estudiantes y contenidos, en los

cuales se exponen, tratan y debaten temas centrales relacionados con la academia y el conocimiento.

A razón de la contemporaneidad en que nacen y se desarrollan los estudiantes en medio de los adelantos tecnológicos, Linares, Patterson y Viciado (2000) consideran que las generaciones actuales de estudiantes nacen con una predisposición natural hacia la implementación y uso de las TIC; pues, al comparar las generaciones de unos veinte años atrás con las actuales, es común observar lo que refieren Méndez y Rodríguez (2011) al considerar que los niños y los jóvenes se demuestran más predispuestos, hábiles y expertos en el manejo de las herramientas tecnológicas y periféricas que los adultos. Lo que justifica incluso que, desde los primeros años de infancia sea fundamental implementar un sistema educativo mediado y enriquecido con el uso de las TIC, como generadoras de innovación, creatividad, interactividad, interculturalidad y actualidad educativa.

La UNESCO (2008) recomienda a los docentes estar preparados para saber contribuir con las tecnologías en el aprendizaje de los estudiantes haciendo parte del catálogo de competencias básicas que debe tener un pedagogo en términos de preparación y experticia. Para tal efecto, la UNESCO (2008, p. 2) propone textualmente:

Estándares para docentes sobre el uso de las TIC, los cuales marcan el itinerario y ruta a seguir para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, donde estudiantes y docentes debemos utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las TIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser: competentes para utilizar tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Recomienda, además, que las asignaturas virtuales o presenciales sean apoyadas por el uso de las TIC, así como las simulaciones interactivas, los recursos educativos digitales, los instrumentos sofisticados de recolección y análisis de datos, entre otros.

En Colombia, la educación y la innovación tecnológica están siendo direccionadas por el Ministerio de las TIC, cuyo objetivo primordial pretende implementar propuestas desafiantes y pertinentes en materia de información y comunicación, acordes con las políticas actuales de globalización y modernización mundial. Según Pariente (2006) la utilización de las TIC con un elevado sentido ético es una tarea importante que deben enfrentar los responsables de la educación en las instituciones educativas, por lo que es importante promover los modelos de gestión que garanticen la incorporación de los valores trascendentales en el uso de las TIC, como columna vertebral de todos los procesos de formación de los estudiantes.

En efecto, el Ministerio de las TIC en Colombia (2012) refiere que mundialmente está demostrado que las naciones que orientan programas para alcanzar resultados de excelencia en la educación y hacen uso de las TIC, son más competitivas y se desarrollan más rápido que otros países como por ejemplo: Corea, Singapur, China, Finlandia, entre otros. Estos países reportan calidad de vida y equidad social con un nivel superior deseable para todos sus ciudadanos. En consecuencia, el plan Vive Digital del MinTIC (2012) pretende que Colombia de un gran paso tecnológico a través de la masificación del uso de internet y la revolución tecnológica. Sin embargo, el país debe superar diversas barreras para lograr infraestructura, servicios, aplicaciones y tener un mayor número de usuarios digitales.

Por razones como las expuestas anteriormente y comprendidas de manera explícita e implícita nace esta investigación en la que se pretendió responder a preguntas detonadoras tales como: ¿qué tan útiles son las prácticas docentes con TIC en las instituciones de educación pública en Bogotá?, ¿cuál es el grado de cercanía o lejanía de estas prácticas con los estándares de competencia de la UNESCO (2008) en el uso de las TIC? Formulándose, finalmente, la pregunta de investigación desarrollada a lo largo de esta tesis: ¿En qué medida los estándares de competencia de la UNESCO (2008) para los docentes en TIC generan ambientes de aprendizaje diferentes a los tradicionales impactando en los procesos de enseñanza aprendizaje de Educación Religiosa y Ética y Valores en estudiantes de educación media vocacional?

### **Método**

Se realizó un estudio de tipo mixto, por medio de la aplicación de entrevistas y encuestas semi-estructuradas y observaciones no participativas a los estudiantes y los docentes del muestreo poblacional.

### ***Participantes***

Participaron 30 estudiantes de décimo y undécimo y dos docentes de educación religiosa y ética y valores de una institución educativa distrital de Bogotá, quienes diligenciaron las encuestas y a quienes se les realizaron unas entrevistas bajo la línea de investigación “inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje”. El promedio de edad de los docentes osciló entre los 37 y 42 años, es decir 39,5 años (DS) y el promedio de edad de los

estudiantes estuvo entre 15 y 18 años es decir 16,5 años (DS) siendo el más joven de 15 años y el de más edad de 18 años. De los docentes uno es hombre y la otra mujer, uno es licenciado y el otro es magíster, ambos profesan la religión católica y uno tiene más antigüedad laboral en el colegio que el otro. De los estudiantes el 53,4% son mujeres, el 73,4% pertenece al estrato socioeconómico número dos, el 76,6% profesan la religión católica y el 83,3% lleva más de seis años estudiando en la institución.

### *Instrumentos*

Las entrevistas se estructuraron en preguntas tendientes a medir el nivel de impacto de las TIC, en donde las respuestas afirmativas (Sí) semejaron el máximo impacto y las respuestas negativas (No), el mínimo impacto. Las entrevistas sólo se aplicaron a dos estudiantes por nivel y a uno de los docentes.

Las encuestas se diseñaron de manera semi-estructurada con preguntas que buscaron medir el nivel de impacto de la aplicación de las TIC, para lo cual se les dio una interpretación en escala de 1 a 100 puntos dependiendo del grado de cercanía o lejanía en cuanto a las respuestas, con la siguiente referencia: De 1 a 50 puntos, impacto Bajo; de 50 a 70 puntos, impacto Medio y de 70 a 100 puntos, impacto Alto. La medición se llevó a cabo tabulando cuidadosamente las respuestas de los investigados y ubicándolas en la escala correspondiente dependiendo del impacto denotado. Las encuestas se aplicaron a los treinta estudiantes del muestreo poblacional y a los dos docentes.

Las observaciones no participativas se realizaron detallando nivel de impacto que tiene el uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Las acciones positivas observadas midieron el nivel de impacto tendiente a la escala Alta y las acciones observadas con tendencia al error midieron el nivel de impacto a escala Baja.

*Tabla 1. Características socioculturales de los participantes*

<b><i>Población docentes</i></b>		<b><i>Cantidad</i></b>	<b><i>Porcentaje</i></b>
Sexo			
Masculino		1	50%
Femenino		1	50%
Nivel académico			
Licenciado		1	50%
Magister		1	50%
Tipo de religión			
Católica		2	100%
Antigüedad laboral en el colegio			
Más de 3 años		1	50%
Menos de 3 años		1	50%
<b><i>Población estudiantes</i></b>		<b><i>Cantidad</i></b>	<b><i>Porcentaje</i></b>
Sexo			
Masculino		14	46,6%
Femenino		16	53,4%
Estrato socioeconómico			
Uno		8	26,6%
Dos		22	73,4%
Nivel académico			
Décimo		15	50,0%
Undécimo		15	50,0%
Tipo de religión			
Católica		23	76,6%
Cristiana		7	23,4%
Antigüedad escolar en el colegio			
Más de 6 años		25	83,3%
Menos de 3 años		5	16,7%
Uso personal de herramientas TIC			
Si		26	86,6%
No		4	13,4%

Fuente: Elaboración propia, 2014.

### ***Procedimiento***

El procedimiento investigativo se realizó en los meses de septiembre y noviembre de 2014, siguiendo las fases, así:

Fase 1. Diseño de instrumentos de investigación y obtención de consentimiento. Se inició en septiembre de 2014 con el diseño de las encuestas, entrevista y observación que se aplicaron a la población de muestreo.

Fase 2. Aplicación de las encuestas a los treinta estudiantes y los dos maestros con el fin de recoger información que permitiera medir el nivel de impacto de las TIC en la formación ética y religiosa de estudiantes de media vocacional.

Fase 3. Se realizaron dos observaciones en modalidad no participativa en donde “el observador hace observación pero evita involucrarse” (Valenzuela y Flores, 2012. p. 126). Simultáneamente se transcribieron los hallazgos a un instrumento que permitió registrar los datos sistemáticamente.

Fase 4. Aplicación de las entrevistas al docente y a los cuatro estudiantes. Los datos se recolectaron con la ayuda de un banco de preguntas diseñadas para tal fin y una grabadora de sonido. La información recolectada fue transcrita posteriormente.

Fase 5. Análisis de los resultados de los instrumentos. Se realizó una codificación mediante la similitud y la diferencia entre respuestas, a lo que se le dio una interpretación debidamente referenciada teniendo en cuenta los tres puntos clave: lo que dijeron los entrevistados, lo que respondieron en las encuestas y lo que se observó.

Fase 6. Evaluación y recomendaciones. Se realizó la evaluación de todos los datos recolectados y su consolidación en la triangulación de

resultados teniendo en cuenta organizarlos por categorías intentando responder a la pregunta y objetivos planteados en la investigación.

### **Resultados y discusión de resultados**

El análisis se llevó a cabo a través de la tabulación sistemática de la información en *Word* y *Excel*, clasificando y codificando las preguntas y respuestas. Posteriormente, en *Excel* se realizaron las gráficas que representaron las variables y las categorías en escala de alcance de 1 a 100 puntos, buscando establecer patrones de comparación que midieran el nivel de impacto de las TIC en las clases de Educación Religiosa y Ética y Valores (en adelante referidas como ER y EV), y por tanto, la aplicación de los estándares de competencia para docentes en TIC de la UNESCO (2008) como posibilitadoras de nuevas e innovadoras formas de enseñanza aprendizaje.

#### ***Impacto del uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje de las áreas de ER y EV como ambientes de aprendizaje posibilitando la gestión del conocimiento***

Se obtuvieron tres variables relacionadas con la utilidad de las TIC, a saber: fortalecimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje, contribución a la formación ética y religiosa de los estudiantes y reconocimiento a las TIC como recursos que generan nuevos ambientes de aprendizaje haciendo posible la gestión del conocimiento.

La Figura 1 permite observar que el 50% de los estudiantes de la muestra poblacional reconocen que el uso de las TIC en las clases de ER y EV contribuyen al fortalecimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje,

mientras que el 31,2% afirma que éstas contribuyen a su formación ética y religiosa y el 18,7% las refiere como nuevos ambientes de aprendizaje posibilitadores de la gestión del conocimiento.

Se destaca de esta variable y categorías, que la mitad del muestro poblacional se valida a partir de la afirmación de Duarte (2003) cuando dice que “la escuela contemporánea sigue siendo el lugar en donde se llevan a cabo los procesos de aprendizaje desde diferentes dimensiones y ambientes de tipo lúdico, estético y tecnológico” (p.3), ratificando con esto el Alto nivel de impacto del uso de las TIC en el desarrollo del currículo de ER y EV, además de considerar la otra mitad poblacional, distribuida entre quienes afirman su uso influyente en la formación ética y religiosa de los jóvenes al constituirse en un ambiente de aprendizaje posibilitador del conocimiento sin fronteras ni límites, pues “con las TIC el conocimiento sobrepasa las fronteras físicas y espaciales”(EDM). “Todos los días consulto mis tareas y trabajos en internet y encuentro todo rápido y fácil. Utilizo mucho la internet” (EE2H).

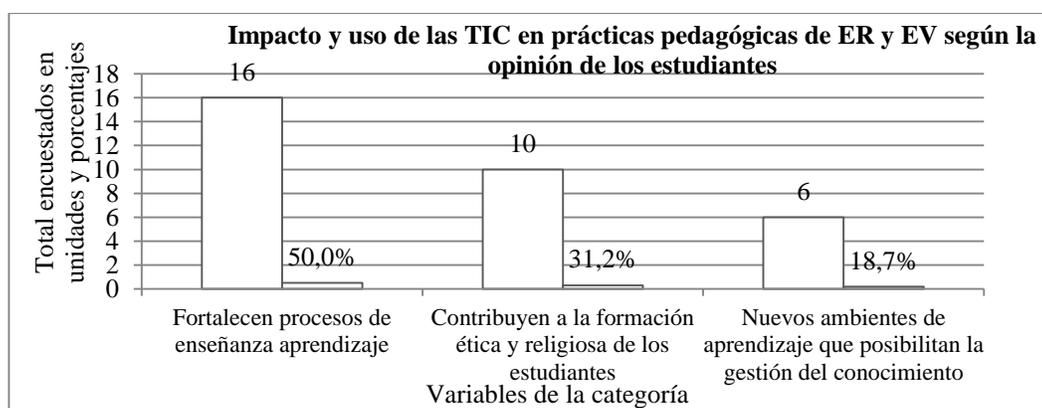


Figura 1. Impacto y uso de las TIC en prácticas pedagógicas de ER y EV según la opinión de los estudiantes.

Por su parte, Trahtemberg (2000) considera que la implementación de las TIC en la formación son oportunidades para perfeccionar conocimiento al

ejecutarse aspectos de la escolaridad como el currículo, la pedagogía, la evaluación, la administración, la organización y el desarrollo profesional de profesores y directivos docentes. Y Garzón (2012) lo exalta al denotar que las TIC en la actualidad se han convertido en las grandes aliadas de la pedagogía en su lucha por combatir la ignorancia facilitando la alfabetización y el aprendizaje auto-independiente en los estudiantes. Hallazgo que fue constatado tras la observación en los valores humanos demostrados.

*Nivel de aplicación de los Estándares de la UNESCO para docentes en el uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje*

Para esta categoría se consideraron dos variables relacionadas con las herramientas tecnológicas: una a nivel mundial, es decir, los estándares de competencia de la UNESCO (2008) para docentes en el uso de las TIC y la otra a nivel nacional, supeditada a la anterior y correspondiente a las líneas de acción del Ministerio de las TIC (MinTIC) en Colombia. Estas variables fueron consideradas en dos aspectos fundamentales buscando medir su nivel de conocimiento acerca de lo que son y su aplicación tanto en las prácticas docentes como en la percepción que tienen los estudiantes frente a su inclusión en el nivel de media vocacional. Las respuestas se presentan en la figura 2.

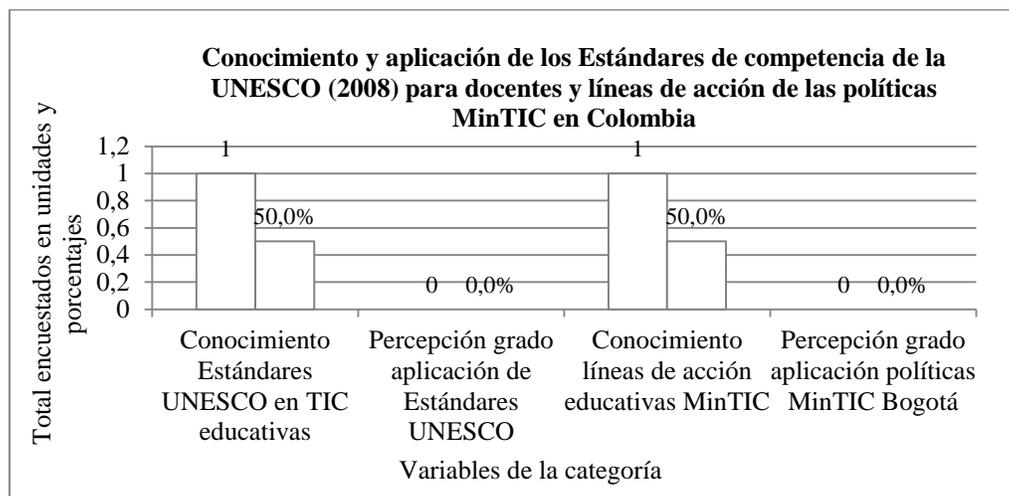


Figura 2. Conocimiento y aplicación de los Estándares de Competencia de la UNESCO (2008) para docentes y líneas de acción de las políticas MinTIC en Colombia.

Analizando la Figura 2, se observa que de los dos docentes del muestreo, uno de ellos (50%) conoce los Estándares de competencia de la UNESCO (2008) en TIC educativas y el otro (50%) conoce las líneas de acción educativas del MinTIC, pero ninguno de los dos percibe que éstas se estén aplicando o implementando en el colegio. Se infiere que la ausencia de tal impacto responde precisamente al desconocimiento de los Estándares por parte de los docentes, pues uno de ellos, al entrevistarlos manifestó no conocerlas: “No conozco los Estándares de la UNESCO para docentes en el uso de las TIC” (EM2M). En contraparte, se evidenció en la observación no participativa la inclusión de las TIC en las prácticas educativas de ER y EV tanto en grado décimo como en grado undécimo y de igual manera, en las entrevistas los participantes refieren el constante y permanente uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes.

Al respecto, la UNESCO (2008) dice que los docentes deben estar preparados para contribuir con las tecnologías en el aprendizaje de los estudiantes haciendo parte del catálogo de competencias básicas que debe

tener un pedagogo en términos de preparación y experticia. En cuanto al grado de aplicación de las políticas del MinTIC Colombia, se observa que el 50% las conoce y el otro 50% las desconoce, por lo que es necesario considerar la afirmación de Pariente (2006) cuando refiere que “la utilización de las TIC con un elevado sentido ético es una tarea importante que deben enfrentar los responsables de la educación promoviendo los modelos de gestión que garanticen la incorporación de los valores trascendentales en el uso de las TIC” (p.2).

Indagando en las respuestas de la entrevista frente al conocimiento de las líneas de acción del MinTIC en Colombia, un estudiante respondió: “Sí las conozco. Entre ellas está la del programa Computadores para Educar del cual el colegio es beneficiario” (EE1F). Dato que es verdadero tras ser constatado gracias a la observación realizada y corroborado por Castellanos (2012) al explicar esta línea de acción en los colegios públicos de Bogotá:

El programa “Computadores para Educar” del Ministerio de las TIC en Colombia, que ha venido desarrollando la Secretaría de Educación Distrital de Bogotá (SED), reconoce con lucidez los temas relacionados con el crecimiento económico y el desarrollo social mediados por las TIC, y no por eso deja de resaltar que el rendimiento académico, la deserción escolar y las oportunidades para acceder a la educación superior. (p.5.)

***Las herramientas TIC en el PEI generando nuevos ambientes de aprendizaje diferentes a los tradicionales que contribuyan a la formación ética y religiosa de los estudiantes de media vocacional***

Se consideró teniendo en cuenta los recursos que hay en la institución y midiendo la aproximación a la misión y visión del PEI. Para ello se integraron dos categorías del PEI, es decir: Desarrollo humano y Tecnología y sobre ellas

se consultó la opinión acerca del uso de las herramientas TIC. La figura 3 ilustra los resultados de esta categoría.

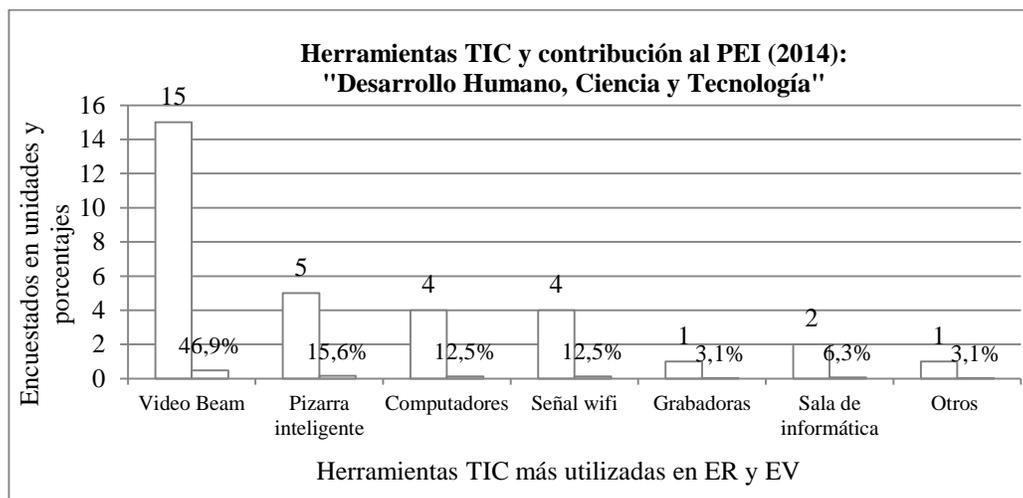


Figura 3. Herramientas TIC más utilizadas en la institución y su contribución al PEI (2014).

La interpretación de estos resultados permite afirmar que las herramientas más utilizadas en el colegio en las clases de ER y EV son: el Video Beam en un 46,9%; la pizarra inteligente con un 15,6%; los computadores y la señal Wifi con 12,5%; la sala de informática con un 6,3%; las grabadoras y otros, con un porcentaje del 3,1%.

Ahora bien, conjugando tanto la variable de desarrollo humano como la de tecnología, se observa que la institución está logrando su visión trazada para el año 2017, en donde se propone, de manera implícita la formación integral y por tanto el desarrollo humano de sus estudiantes a través de la tecnología, vista no como un fin en sí misma, sino como una herramienta del conocimiento; es decir, como un nuevo ambiente de aprendizaje distinguido en la localidad:

Estar en capacidad de ser la entidad dinamizadora del Centro de Investigaciones Astronómicas de la localidad, liderando propuestas de investigación e innovación; para esto, se tendrá como pretexto el intercambio de saberes con el fin de construir conocimiento. (Red Académica, 2014, p.3).

Los entrevistados reportaron que las herramientas tecnológicas más utilizadas por los docentes de ER y EV son: "Video *Beam*, portátiles, Tablet, videos descargados de internet y reflexiones" (EE1F). "Video *Beam*, computador, USB, videos" (EE2M). Realidad que fue confirmada tras la observación realizada.

#### *Valores institucionales que se desarrollan en la clase de ER y EV con ayuda de las TIC*

La figura 4 ilustra las variables de esta categoría.

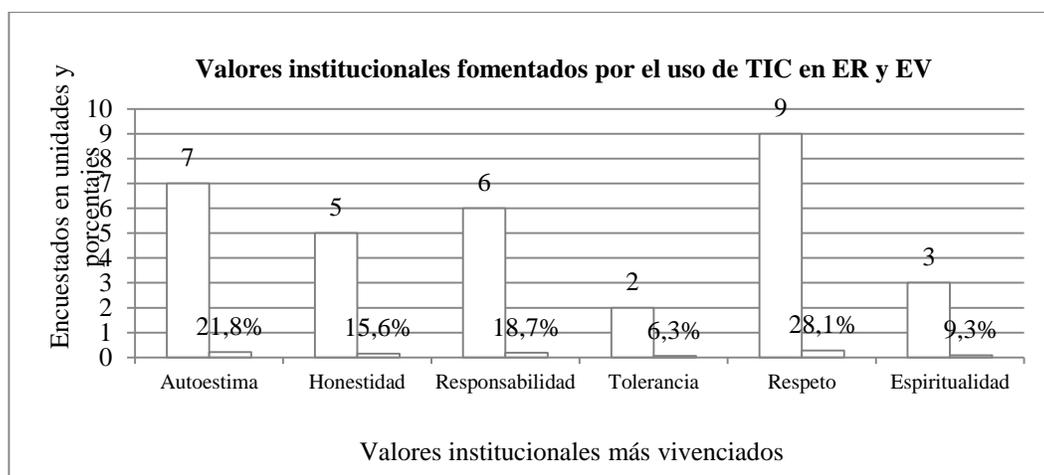


Figura 4. Valores institucionales fomentados a través de las TIC en las clases de ER y EV.

De los seis valores institucionales propuestos en el Manual de Convivencia de la institución se observa que el respeto puntúa en 28,1%, seguido de la autoestima con 21,8% y posteriormente la responsabilidad con

15,6%, mientras que la honestidad escala el 15,6%, la espiritualidad alcanza un 9,3% y la tolerancia el 6,3%.

Llama la atención de los resultados de la investigación que los valores a los que los jóvenes de décimo y undécimo les dan menos crédito son la espiritualidad y la tolerancia. Y a cambio los valores del respeto, la autoestima y la responsabilidad puntúan como las de mayor impacto en la comunidad educativa, permitiendo inferir que la espiritualidad ha dejado de ser una prioridad en la formación religiosa, al igual que la tolerancia en la formación ética; argumento que va en línea con la perspectiva sociocultural de la educación, en donde los valores absolutos tienden a relativizarse quedando a libre albedrío su escala y jerarquía.

En este aspecto, Pariente (2006) advierte que las TIC y la formación en valores se han venido desdibujando en su verdadera esencia cuando expresa:

Los valores fundamentales de la educación –entre los que destaca la verdad, la sabiduría, el carácter, la imaginación, la creatividad y la reflexión-, están siendo sustituidos de manera creciente por los valores que actualmente prevalecen en el discurso educativo oficial: certificación, estándares de calidad, procesos de evaluación y productividad, y que de una u otra manera, se han venido trasladando sutilmente del ámbito empresarial al entorno educativo. (p. 6.).

En la observación, efectivamente se constata que el respeto es una expresión comportamental de alta vivencia, más cuando se trata de áreas relacionadas con la ética y la moral y como eje que contribuye al desarrollo humano propuesto en el PEI (2014).

***Tipos de comportamiento que adoptan los estudiantes de décimo y undécimo tras el desarrollo de las clases de ER y EV con TIC***

La figura 5 muestra la categoría actitudinal de los estudiantes de décimo y undécimo cuando se incluyen las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje de la ER y EV. Actitudes que son demostradas en variables del comportamiento.

Se observa que los comportamientos más adoptados cuando se incluyen TIC en las clases de ER y EV son: silencio y escucha en un 21,8%, comportamiento disciplinado alcanzado en el 18,7%, atención y concentración en un 15,6%, seguido de actitud reflexiva y respeto por el uso de la palabra, cada una con el 12,5% a favor y finalmente la participación y el compromiso de cambio cada una con el 9,4%.

Según la información procesada se resalta que los jóvenes adoptan el silencio, la escucha, la disciplina, la atención y la concentración, como los comportamientos más vivenciados en el desarrollo de las clases de ER y EV; realidad que es comentada por Marqués (2012) al decir que las tecnologías asociadas a la educación: multimedia, telemática y medios de comunicación social en general, se constituyen en aliadas imprescindibles que impactan dentro del ámbito educativo evolucionando conforme a las necesidades emergentes de la educación.

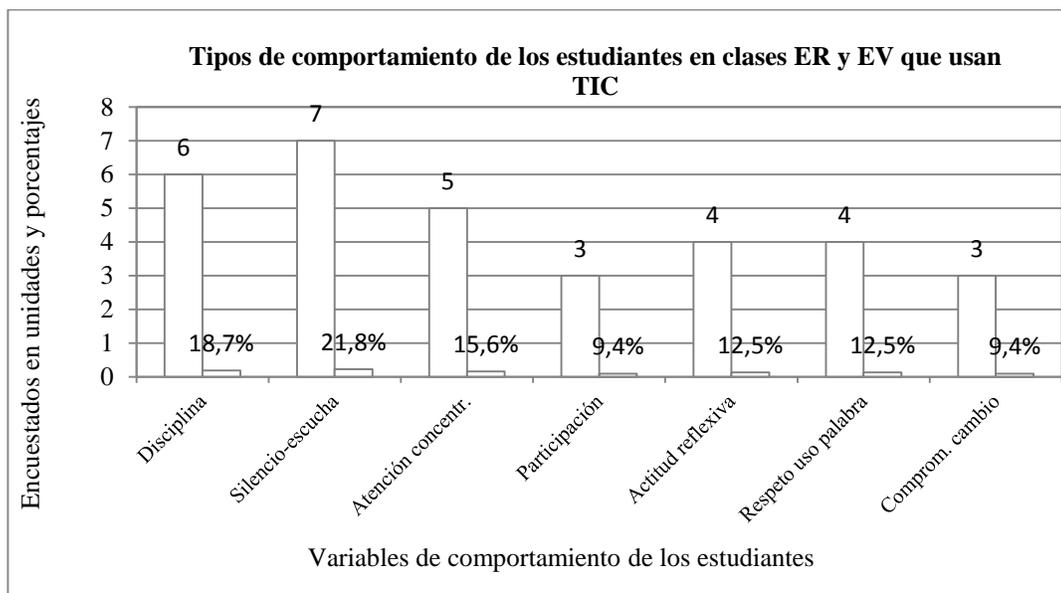


Figura 5. Tipos de comportamiento de los estudiantes en clases de ER y EV que incluyen TIC.

Así mismo, Vargas (2011) considera que las TIC son herramientas útiles que hacen posible el manejo meta-cognitivo de la información al permitirle al estudiante formas de aprendizaje auto-dirigido. En este sentido, la meta-cognición en las clases de ER y EV se da como una consecuencia propia del silencio, la escucha, la disciplina, la atención dado el uso de las TIC, lo que facilita el procesamiento y asimilación de la información en los estudiantes, fortaleciéndose con ello la dimensión ética y religiosa.

Al ser indagado uno de los entrevistados en este asunto, respondió: “Los jóvenes le prestan más atención a las clases cuando se hace uso de las TIC que cuando se desarrolla una guía o se explica un tema verbalmente. “A nivel de los procesos de enseñanza aprendizaje observo que asimilan mejor las enseñanzas y orientaciones y hay menos ‘desgaste’ por parte de uno como profesor a la hora de explicarles los temas”. (EDH). Hallazgo que fue confirmado tras la observación realizada en los dos cursos.

## Conclusiones

El nivel de impacto de los estándares de competencia de la UNESCO (2008) para los docentes en las prácticas pedagógicas alrededor del uso de las TIC en la educación media vocacional es Alto (en un promedio de 70 a 90 puntos), pues su escala de medición evidenció que, efectivamente los docentes incluyen las TIC en las prácticas educacionales de ER y EV y los estudiantes, por su parte, demuestran acogida, receptividad, atención, comportamientos disciplinados, escucha y preferencia por la inclusión de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de las clases.

La institución educativa distrital en la que se realizó la investigación está siendo beneficiado de las TIC tras comprobarse la inclusión de herramientas tecnológicas en el desarrollo del currículum de ER y EV, lo que permite aseverar con propiedad que la implementación de estas herramientas tecnológicas contribuyen a hacer realidad su PEI (2014), especialmente con la formación y afianzamiento de los valores institucionales como lo son en mayor medida la autoestima, la responsabilidad y el respeto, y en menor medida la tolerancia, la honestidad y la espiritualidad. Así mismo, la tendencia a adoptar actitudes que llevan a la escucha, el silencio, la reflexión y por ende, a la autodisciplina como elementos fundamentales de la meta-cognición y del desarrollo integral de los estudiantes de media vocacional.

La medición del nivel de aplicación de los Estándares de Competencia de la UNESCO (2008) para docentes en el uso de las TIC tras la implementación de las herramientas pedagógicas, informáticas y computacionales en los grados décimos y undécimos, como se ha dicho, es Alta. Sin embargo, el desconocimiento de dichos estándares es Bajo; pues la información que los docentes y los estudiantes tienen al respecto, son referidos

en términos de líneas de acción del Ministerio de las TIC en Colombia para los colegios públicos de Bogotá y no como estándares de la UNESCO.

Como elementos innovadores en el PEI, (2014), tendientes al desarrollo humano y la tecnología se reconocen en primer lugar, las herramientas tecnológicas utilizadas por los docentes en las clases de ER y EV, en donde, un Video *Beam* y un computador con conexión a internet logran generar un nuevo ambiente de aprendizaje que capta la atención, el silencio, la disciplina y la capacidad de escucha en los estudiantes. Y en segundo lugar, la formación en valores humanos, institucionales, éticos y religiosos que se desarrollan tras la implementación de las TIC en las prácticas de enseñanza aprendizaje, válidos para quienes propenden por una formación técnica que les garantice una adecuada inserción en el mercado laboral.

Se descubre que los jóvenes sienten atracción visual por las imágenes más que por la lectura, en atención a que consideran que las TIC son herramientas que captan la atención facilitándoles la aprehensión del conocimiento al hacerlo atractivo y llamativo en su rol como estudiantes. Así, las herramientas TIC superan la forma tradicional de enseñar a base de papel, lápiz, tiza y tablero, dándole paso a los documentales y videos, con los cuales el aprendizaje es aprehendido de manera lúdica y por tanto, agradable.

Llama la atención el hecho de que, tratándose de la formación ética y religiosa de los estudiantes, el valor de la espiritualidad no tiene relevancia para los jóvenes, pues lo refieren como secundario y subjetivo, superado por los valores del respeto, la autoestima y la responsabilidad. Tal realidad reclama investigar el motivo por el cual se da esta jerarquización; entre otros aspectos, porque no es consecuente con las actitudes de silencio, escucha y reflexión que los jóvenes suelen adoptar cuando los docentes implementan el uso de las TIC en las prácticas educativas del currículum de ER y EV.

Tras el desarrollo de la línea de investigación de esta tesis se logró valorar el Alto nivel de impacto de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje y su utilidad en el desarrollo de las áreas de ER y EV, permitiendo el reconocimiento de nuevos ambientes de aprendizaje diferentes a los tradicionales, en torno a la inclusión de las herramientas tecnológicas y la gestión del conocimiento. Se puede afirmar que el nivel de impacto que tienen las TIC en la institución, y concretamente en las clases de ER y EV es significativamente Alto.

## Referencias

- Anaya, S., Hernández, M. Hernández, U., y Moreno, J. (2011). Crear y publicar con las TIC en el aula. *Revista Colombiana del Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/40164930/Modulo-Crear-y-Publicar-con-las-TIC-en-la-escuela>
- Anderson, T. y Garrison, D. R. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica*. Barcelona: Octaedro.
- Aznar, I. (2005). El impacto de las TIC en la sociedad del milenio: nuevas exigencias de los sistemas educativos ante la alfabetización tecnológica. *Revista Etic@net*, 4. Recuperado de <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero4/Articulos/Formateados/ELIMPACTO.pdf>
- Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 60 (19). Pp. 163 – 184. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/v1/revista/portal.php?idm=es&sec=SC03&&sub=SBB&criterio=ART44009>
- Castellanos, M. (2012). La formación de docentes en TIC. Casos exitosos de Computadores para Educar. *MinTIC, Colombia*. pp. 32-50, Recuperado de: [http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/Documentos/LIBRO/pages/formacion\\_docentesTIC.pdf](http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/Documentos/LIBRO/pages/formacion_docentesTIC.pdf)
- Coll, C. (2004). Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: Una mirada

- constructivista. *Revista Sinéctica*, 25. Sección Separata, 1-24. Recuperado de: <http://www.virtualeduca.org/ifd/pdf/cesar-coll-separata.pdf>
- Chan, M. (2004). Tendencias en el diseño educativo para entornos de aprendizaje digitales. *Revista Digital Universitaria*, 5(10). Pp. 1-26. Recuperado de [http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art68/nov\\_art68.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art68/nov_art68.pdf)
- Colegio CEDID San Pablo IED, (2014). *Proyecto Educativo Institucional (PEI)*. Bogotá, Colombia: Beltrán Aponte Editores.
- Duarte, J. (2003) Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF>
- Escamilla De los Santos, J. G. (2007). Hacia un aprendizaje flexible, sin fronteras y limitaciones tradicionales. En A. Lozano y J. V. Burgos (Ed), *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona* (pp. 21-52). México: Limusa
- García-Varcárcel, A. (2009). Educación y Tecnología. Recuperado de <http://web.usal.es/~anagv/arti1.htm>
- Garzón, R. (2012). Alfabetización digital del profesor universitario mexicano. Apuntes iniciales. *Revista de Pedagogía*, 23(92). Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/659/65926546003.pdf>
- Graells, P. (2000). Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones. *Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB*. Recuperado de <http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>
- Huelves, F. (2009). Buenas prácticas TIC. La alfabetización digital en mayores. *Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal*,

- 10(2). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201017352005>
- Iglesias, M. L. (2008). Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en Educación Infantil: dimensiones y variables a considerar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie47a03.htm>
- Linares, R., Patterson, M. y Vicedo, L. (2000). Sección histórica. La información a través del tiempo. Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8\\_3\\_00/aci09300.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8_3_00/aci09300.pdf)
- Marqués, P. (2012). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *3ciencias, Revista de investigación*. Recuperado de <http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>
- Méndez, S. y Rodríguez, E. (2011). Consecuencias futuras del despertar de una generación de adolescentes digitales. Escenarios posibles. *Revista de estudios de juventud*, (92). Recuperado de <http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ92-04.pdf>
- Ministerio TIC Colombia (2012). Computadores para Educar. Recuperado de <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/inicio/>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia, (2014). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-338281.html>
- Pariente, J. (2000). Te ven o no te ven. ¿Es esa la cuestión? *Administración y Organizaciones*, 3 (5). Recuperado de <http://academia.uat.edu.mx/pariente/articulos.htm>

- Pariante, J. (2006). Los valores y las TIC en las instituciones educativas. *Revista de Medios y Educación*, 28. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/368/36802807.pdf>
- Red Académica. (2008). Recuperado el día 9 de marzo de 2014 del sitio: <http://www.redacademica.edu.co/webcolegios/07/cedidsanpablo/index.html>
- Rodríguez, E. (2009). Ventajas e inconvenientes de las TIC en el aula. *Revista académica Semestral Cuadernos de Desarrollo*, 9 (1). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/09/emrc.htm>
- Soubal, S. (2008). La gestión del aprendizaje. Algunas preguntas y respuestas sobre en relación con el desarrollo del pensamiento en los estudiantes. *Revista Polis*, 7(21). 311-337. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/polis/v7n21/art15.pdf>
- Torrego, J. C. (1998). El profesor como gestor del aula. Recuperado de <http://ocw.pucv.cl/cursos-1/epe1137/el-profesor-como-gestor-del-aula>
- Trahtemberg, L. (2000). El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar. *Revista Iberoamericana de educación*, 24. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=147592>
- UNESCO (2008). Estándares para Docentes. Recuperado de <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>
- Valenzuela, J.R. y Flores, M. (2012). *Fundamentos de Investigación Educativa (eBook)*. Monterrey, México: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- Vargas, L. (2011). Aprendizajes y TIC en educación superior. *Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal*, 62. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/340/34021066011.pdf>