

LAS TIC COMO ESTRATEGIA INNOVADORA EN EL APRENDIZAJE

Ayani Márquez *

Resumen

El objetivo primordial del presente ensayo es analizar las TIC como estrategia innovadora en el aprendizaje. Entre las teorías consultadas están; Guzmán (2009), Rojas (2008), Salazar (2005), Calderón (2009) entre otros. Dicho ensayo fue de tipo documental, apoyado en la hermenéutica, ya que las variables se basaron en la obtención de información en documentos disponibles a revisar, reuniendo la información necesaria para realizar la investigación. Se presentaran los aspectos más importantes y positivos que han significado las TIC en su aplicación como herramienta y estrategia en la enseñanza-aprendizaje, aparte del alcance que tiene en la expresión, participación y cultura, igualmente los conflictos de los docentes al cambio entre una enseñanza tradicionalista a una del saber mediante las TIC.

Palabras clave: Aprendizaje, información, tecnología.

ICT AS INNOVATIVE STRATEGY IN LEARNING

Abstract

The primary objective of this essay is to analyze ICT and innovative learning strategy. Among the theories are consulted; Guzmán (2009), Rojas (2008), Salazar (2005), Calderon (2009) among others. This trial was documentary, supported by hermeneutics, since the variables were based on obtaining information available to review documents, gathering the information necessary to conduct the research. The most important and positive aspects that have meaning in their application of ICT as a tool and strategy in teaching and learning, besides having powerful in expression, participation and culture , also conflicts teachers to exchange teaching will be presented a traditionalist knowledge through ICT.

Key words: Learning, information, technology.

* Maestrante del Programa de Postgrado Gerencia e Innovación Educativa (U.J.G.H, 2014.)
Licenciada en Educación Integral (LUZ, 2008), T.S.U en Informática (CUNIBE, 2004).
Docente de aula en la U.E.N.B. Lo De Doria. Correo electrónico: ayani_libeth@hotmail.com

Introducción

El objetivo general de esta investigación es analizar la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación TIC como una estrategia innovadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje, pues el docente debe incorporar estas herramientas en su uso diario para motivar así el desempeño académico de los educandos y al mismo tiempo facilitar la labor educativa.

La educación es uno de los pilares básicos del desarrollo de la sociedad, ya que el conocimiento se ha convertido en un factor determinante para alcanzar niveles de bienestar. Este fenómeno está caracterizado por la forma de acceder y manejar la información, es así como se ha generado una verdadera revolución en el campo de la enseñanza, debido a esto conviene detenerse un momento a fin de relacionarlo sobre todo en la educación.

Es por ello, que las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la actualidad deben ser vista y utilizadas como herramientas y estrategias de trabajo continuo por los docentes en todas las escuelas, ya que permiten dinamizar las situaciones a los procesos de enseñanza-aprendizaje, el cual permitirá capacitar a los niños y niña en su uso generalizado.

Al mismo tiempo, el uso del computador no solo como herramienta si no como una estrategia que propicie el aprendizaje de los contenidos en las áreas del saber. En tal sentido, es importante asumir el uso de estas tecnologías por los docentes, que a su vez, deben estar preparados para tal cambio, y lo que aún es más difícil enfrentarse a reorientar sus conocimientos en un nuevo sistema de enseñanza sobre su praxis pedagógica, la cual se verá afectada con la inclusión de las TIC.

Para lograr este propósito la investigación se refirió a las TIC en la educación, su planificación, asimismo los principios del docente en la era tecnológica, el uso de las TIC en la educación venezolana, además los paradigmas educativos tradicionales del docente en el uso de las TIC como estrategia de enseñanza.

Fundamentación Teórica

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Las TIC son definidas por Tello, E. (2008), como un término que contempla toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presenta-

ciones multimedia y otras formas, incluyendo aquellas aún no concebidas. Su objetivo principal es la mejora y el soporte a los procesos para incrementar la competitividad y productividad de las personas y organizaciones en el tratamiento de cualquier tipo de información. De igual manera, Andrade, J. (2009), establece que las TIC son entendidas como herramientas neutrales que posibilitan la gestión y transferencia de conocimiento.

Se puede decir de lo anterior, que las TIC son herramientas tecnológicas que facilitan y mejoran la rutina diaria de las personas. Por consiguiente se quiere que estas se integren al mundo educativo, escenarios y espacios de reflexión; para el que aprende y también para quienes enseñan ya que con el uso de ellas su función puede ser más efectiva, disfrutando de las ventajas de esas herramientas tecnológicas para comunicar ideas, conceptos y conocimientos de forma interactiva y dinámica.

Las TIC en la educación

Las TIC están promoviendo un cambio innovador en la educación, por ello el docente debe incorporar estas como recurso estratégico en el proceso de enseñanza, siendo los encargados del nuevo perfil del egresado en su deber ser y estos tengan inmerso el dominio y conocimiento a través de la gran gama de hipertextos que le ofrece el mundo tecnológico.

Al respecto, Guzmán (2009) considera, que quienes dan clase toman decisiones en base a las percepciones, continuamente validas desde su praxis pedagógica y los intereses de sus estudiantes. En términos generales, el cambio implica confrontaciones con la enseñanza asistida por el computador y las ventajas que el proporciona, guiados hacia un ambiente interactivo, donde la tecnología no es un impedimento para la educación ya que sus paquetes de aplicación son una ventaja para propiciar la participación.

Cabe señalar, a Rojas (2008) quien expresa, que es evidente es que el docente debe orientar sus planificaciones, evaluaciones y práctica pedagógica hacia las exigencias de la sociedad. De igual modo Babaresco (2003), la actual revolución tecnológica afectara la educación de múltiples formas, estas tendrán que ser usadas de modelos pedagógicos, y de medio para enseñar los contenidos del currículo educativo.

De lo expuesto por estos autores se puede decir, que el uso de las TIC se va evidenciando debido a que cada vez más es usual e indispensable su uso en el mundo actual, es decir, es prácticamente imposible concebir una actividad humana en que la misma no esté presente, de una u otra medida, debido a que están diseñadas para facilitar los procesos. Sin duda las TIC se han convertido en parte habitual de las actividades de la vida cotidiana, cuando se trabaja, se juega o se descansa.

Planificación basada en TIC

Según, Cabero (2004) subraya que, aprender de forma diferente a educar constituye un reto para el docente, en el sentido del desempeño de nuevos y múltiples papeles. Según se desprende, puede ser, pasar de un modelo de enseñanza uniforme en clase al trabajo en pequeños grupos, esto implica posibilitar el aprendizaje individual, siguiendo itinerarios propios, adaptar una planificación con doble fin que se aprenda del área a saber y el manejo de la tecnología, pero sobre todo lo más importante que los dos aprendizajes estén estrechamente relacionados con las áreas del saber.

En tal sentido, se hace necesaria una nueva organización de las instituciones educativas venezolanas al igual que la formación docente, que en este tiempo de globalización los mismos ha de ser muchos más creativos, esto implica ser capaz de generar ideas, desarrollarlas y transformarlas en valor, ya que se pretende descubrir nuevas formas para resolver problemas y hacer más efectivas las soluciones. Así mismo, las actuales TIC son un desafío, pero también una importante oportunidad para la educación en Venezuela para empezar a cambiar los esquemas prácticos educativos.

Principios del docente en la era de las TIC

En la actualidad el docente debe enfrentar un reto importante, que es el impacto de las TIC provoca en el docente una aceleración en los procesos educativos y por ende avances científicos-educativos, para lo cual este amerita nuevas actualizaciones en el uso de las herramientas al igual que mejorar sus estrategias didácticas.

Con base a lo anterior es de destacar que la incorporación de las TIC, en el campo educativo y en el aula de clase, debe ser como herramienta o material de construcción que faciliten el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender. Esto conlleva, que se plantea un aprendizaje que se constituye con la ayuda de las TIC en forma activa donde los docentes son mediadores de las actividades de los estudiantes sobre su medio, produciendo un potencial ilimitado en el proceso educativo. Según Cendros (2005),

A tal efecto, Sepúlveda y Calderón (2007), señala que las TIC pueden desempeñar un papel de gran trascendencia o constituir un instrumento más al servicio de una escuela anclada en el pasado, pero tampoco podemos olvidar que los cambios no suceden a gran velocidad pues requieren experimentación, reflexiones, pequeñas transformaciones y sobre todo, una intensa búsqueda de espacios de reflexión en los que se puedan compartir dificultades, logros y proyectos, donde cooperar en tareas y avanzar en los conocimientos profesionales,

evidentemente esto conlleva invertir más tiempo, dedicación y esfuerzo, pues supone romper con normas, tradiciones y formas de trabajar.

A su vez, Machado y Ramos (2005), aclaran que, la integración de las TIC debe, llevarse a cabo a través de un proceso cuidadoso, sin afanes y con claridad de los que se pretende hacer, cumpliendo una serie de condiciones y de pasos o etapas para que puedan llevarse a cabo satisfactoriamente. Aunado a lo dicho por estos autores, las TIC son herramientas que facilitan y mejoran la rutina diaria de las personas. Por consiguiente se quiere que estas se integren al mundo educativo como recurso estratégico tanto para el que aprende como también para quienes enseñan ya que con el uso de ellas su función puede ser más efectiva e innovadora, disfrutando de las ventajas de esas herramientas tecnológicas para comunicar ideas, conceptos y conocimientos de forma interactiva y dinámica.

Uso de las TIC en la educación Venezolana

En Venezuela, el interés por las TIC generó discusiones que resultó en la formulación de propuestas y leyes que garantizan el acceso de estas por parte de todos los venezolanos a través de los diferentes centros educativos del País. En el marco de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en sus artículos;

Art 108. Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley.

De igual forma el Art 110. El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de Ciencia y Tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para la misma. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Es así como, partiendo de la constitución se muestra como el Estado venezolano con respecto al acceso de la información de toda la población y como se utilizan las nuevas tecnologías para el acceso y divulgación, asimismo le transfiere la responsabilidad a los

centros educativos para que sean los mentores del uso de las TIC como herramientas de trabajo, además se realizaron propuesta y se formularon otras leyes que garantizarían el uso de las TIC en el quehacer del País.

La ley Orgánica de Educación (2009), las escuelas se concibe como espacio para la producción y productividad, donde lo primordial es la formación en el valor del trabajo, fortaleciendo la práctica productiva escolar con la filosofía "aprender haciendo y enseñar produciendo", y donde, entre otras cosas, las TIC con las leyes. Ley Orgánica de Ciencias Tecnología e Innovación (2010) y la Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2010), da al ciudadano el medio para que la población tenga acceso a la informática de forma universal y democratizada.

Por consiguiente, el Decreto presidencial N° 825 (2000), decreto mediante el cual se declara el acceso y el uso de internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico social y político de la república. A este propósito, en el Art 8. En un plazo no mayor a tres (3) años, el cincuenta por ciento de los programas educativos de educación básica y diversificada deberá estar disponible en formatos de internet de manera tal que permitan el aprovechamiento de las facilidades interactivas, todo ello previa coordinación del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Es justo decir que, en el año 2001 es creada la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (FUNDABIT), la cual promueve la creación de diferentes proyectos como lo son; Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT) en las escuelas, Súper Aulas (super@ulas), los infocentros, las unidades móviles integrales como; UMIEB y Móvil C'bit y en las áreas de difícil acceso se crean los centros con Celdas Fotovoltaicas. Así mismo, FUNDABIT se encarga constantemente de la motivación a sus tutores poniendo en sus manos la activación de planes y programas que fortalecen el desarrollo de las acciones tecnológicas en las distintas unidades educativas del Estado.

A su vez, con el Decreto N° 3390 (2004), en su Art 10. El Ministerio de Educación y Deporte, en coordinación con el Ministerio de Ciencias y Tecnología, establecerá las políticas para incluir el software libre desarrollado con estándares abiertos, en los programas de educación básica y diversificada. Aunados a los anteriores, se relega la responsabilidad de integrar las TIC en la educación, porque se requiere que el proceso marche al ritmo de la época y no mantenerse al margen de estos adelantos. Dando origen al proyecto CANAIMA (2009) y con el uso del software libre, se incorporan las mini computadoras con los programas curriculares insertados respectivamente del grado del estudiante en el nivel de primaria.

Se debe recordar que, el gobierno actual establece propósitos de las TIC en el contexto educativo venezolano como son; Forjar una ciudadanía que distingue el uso de las tecnologías como factor de desarrollo humano y social. Consolidar el uso pedagógico de las TIC en todos los escenarios de la vida republicana y en todos los momentos. Aperturas de espacios y/o canales para el flujo e intercambio de información válida y confiable. Formar el potencial humano del sistema Educativo Bolivariano en el uso y manejo de las TIC en razón de Aprender a Crear, Aprender a Convivir y participar, Aprender a reflexionar y Aprender a Valorar, y Conformar redes telemáticas de usuarios como apoyo a los procesos administrativos y académicos de las escuelas.

Paradigma educativo tradicional del docente en el uso de las TIC

El paradigma educativo tradicional basado en la transmisión del conocimiento por parte del docente a sus estudiantes no es suficiente en una sociedad marcada por un rápido cambio tecnológico como el que se produce actualmente. De allí que, Olivar y Daza (2007), establecen, que una de las situaciones que debe afrontar es la resistencia al cambio, el docente en general no ha sabido hacer frente a los cambios paradigmáticos suscitados, ni se ha sabido aprovechar las prestaciones que ofrecen las nuevas tecnologías audiovisuales, en síntesis no se ha entendido la transformación en la vida individual, familiar y social que han provocado las TIC.

De igual concepción, Olivar (2007), agregan que la transformación de un centro educativo debe partir por vencer el fetichismo de la tecnología. Dado que, este ha sido creado -tal vez- porque se aborda el uso de las TIC desde la perspectiva técnica, asumiéndose una postura reduccionista y en el mejor de los casos se incorpora la tecnología de manera discreta y fragmentada, en realidad el problema del uso de estas tecnologías es de "comunicación y de lenguaje" y no de tecnología propiamente, es manejar de forma adecuada y "simultánea los datos, la información y el conocimiento".

Cabe señalar, Espuny, Gisber y Coiduras (2010), consideran que para integrar las TIC en los centros educativos se debe considerar los elementos siguientes:

1. Infraestructuras, recursos TIC, dotaciones, apoyo de la administración educativa y otros.
2. Mantenimiento del equipamiento.
3. Recursos educativos digitales.

4. Formación y actitud del profesorado.
5. Competencias digitales e informacionales del profesorado.
6. Integración de las TIC en el currículo.
7. Las TIC como mejora de la organización y gestión.
8. Visión reflexiva de la propia realidad
9. Los centros de recursos estratégicos en relación con las TIC.

Por otro lado se hace necesario, que el gerente es y debe ser, el motor de cualquier innovación y cambio en la escuela, de igual manera los que forman una gestión organizativa, sin el compromiso firme del equipo y el trabajo, es imposible lograrlo. En otras palabras, se quiere romper con cualquier paradigma negativo e incorporar en la educación el uso de las TIC como parte del quehacer diario, además el gerente educativo debe motivar al docente, aunque esta iniciativa debe adecuarse a los cambios tecnológicos y emplear diversas estrategias innovadoras en el proceso de enseñanza.

Asimismo, apunta Rivero (2002), quien indica que, las TIC promueven el desarrollo y la aplicación de nuevas técnicas de aprendizaje a fin de alcanzar la creación y difusión del conocimiento obtenido y que además este proceso va más allá de las paredes del aula. Es evidente que, las distintas posibilidades que ofrecen las TIC en la educación para la difusión y transmisión de los conocimientos la convierten en uno de los pilares para su inclusión como medios estratégicos del aprendizaje y puede apreciarse como su uso fuera de la escuela va más allá para no perder el ritmo de los cambios que se desarrollan en sus múltiples ámbitos.

Según, Laborí y Oleagordia (2002), considera que las TIC son las nuevas estrategias y nuevos modos de expresión que suponen nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación, las tecnologías representan una de las fuerzas renovadoras en los métodos estratégicos y constituyen un elemento clave para el desarrollo de la educación y la formación. Nótese que, estos autores consideran que las TIC son nuevas estrategias tecnológicas que facilitan la rutina diaria tanto laboral como educativa de cada diferente entorno social, brindando así nuevas formas de acceso a la tecnología, información y comunicación.

De similar enfoque, Gándara, Mathison, Primera y García (2007) opinan que, el uso de las TIC es cada vez más imprescindible para cualquier institución educativa y con ello viene

casi a la par un cambio inminente de las estructuras, los procesos y la cultura organizacional lo cual supone nuevos modelos de gerencia y liderazgo, enmarcados en la sociedad del conocimiento como nuevo paradigma de la sociedad actual.

Por otra parte, Sacristán (2006) precisa que, uno de los grandes desafíos que las instituciones educativas tienen hoy, es integrar las aportaciones de estos medios TIC en los procesos formales de enseñanza aprendizaje, así como los cambios culturales que producen, para valorar con precisión los retos que este nuevo panorama están imponiendo y que es necesario, adecuar el uso y apropiación de los nuevos medios a las instituciones educativas y a sus planes y programas de estudio, además de una transformación de los objetivos, métodos y estrategias que se han relacionado comúnmente con el empleo de las TIC.

Se puede señalar, que las TIC son estrategias que facilitan de una manera necesaria el desempeño laboral de una escuela, simplificando el esfuerzo humano, mejorando sus capacidades dentro la organización y los diferentes modelos gerenciales que se dirigen dentro de ella, por eso no debemos de ver las TIC como un problema sino como una solución que ha llegado para mejor la sociedad educativa dentro de los planteles.

De igual manera Machado. (2005), aportan que, el creciente uso de las TIC en la sociedad ha creado nuevas disciplinas, valores, requerimientos, capacidades, destrezas, profesiones, roles y sistemas educacionales. Aunado a lo anterior, esto nos obliga a redimensionar las concepciones y prácticas del proceso educativo, puesto que una de las tendencias predominantes de la pedagogía es considerar que el eje central del proceso educativo está en el aprendizaje, este entendido como un proceso permanente, continuo y generalizado a todos los niveles y modalidades de la vida social.

Metodología

La presente investigación se sustenta en una metodología documental apoyada en la hermenéutica, en este sentido, Hurtado, J. (2012), afirma si las fuentes no son vivas, sino documentos o restos, el diseño es documental. Asimismo, Tomayo, M. (2004), cuando recurrimos a la utilización de datos secundarios, es decir, aquellos que han sido obtenidos por otros y nos llegan elaborados y procesados de acuerdo con los fines de quienes inicialmente los elaboran y maneja, y por lo cual decimos que es un diseño bibliográfico-documental.

Según, Arias, F. (2012), define la investigación documental como un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas,

audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.

Por otro lado, Cuenca, Ferrer, Guerra, Montoya, Nava y Pírela (2012) establecen que la hermenéutica busca entender el sentido de la expresión lingüísticas de acuerdo al contexto histórico y las formas de comportamiento de los individuos en sociedad.

Consideraciones finales

De la contrastación teórica sobre el uso de las TIC como estrategia y herramienta innovadora en el aprendizaje permite visualizar un mayor acceso a la información como herramienta generadora de nuevos ambientes de aprendizaje, al estudiante se le facilita la adquisición de competencias para fortalecer y organizar dicha información de tal forma que construya su propio conocimiento. Debido a que se potencializa en ellos algunas capacidades cognitivas, como la toma de decisiones, abstracción, creación, sentido crítico, análisis, entre otras, lo cual contribuye a lograr un aprendizaje significativo.

Las TIC se integran cuando se usan para apoyar y ampliar los objetivos curriculares y para estimular a los estudiantes a comprender y a construir el aprendizaje. No es entonces algo que se haga por separado, sino que debe formar parte de las actividades que se desarrollan en el aula. Es necesario que los agentes implicados en el proceso de integración tecnológica estén preparados para afrontar los cambios que esto implica, pues van a pasar de usar las herramientas convencionales a utilizar pedagógicamente las TIC. Obviamente esto implica un cambio en la manera de enseñar y por ende de aprender.

Igualmente, las TIC transmiten la información permitiendo una eficaz comunicación de muchos a muchos, al facilitar la interacción con otros en un espacio virtual contribuyendo a la libre transmisión de mensajes y sin duda este panorama favorece el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que las estrategias de enseñanza se puede nutrir con el intercambio de experiencias e informaciones con otros grupos que desarrollan procesos de formación similares o diferentes.

De igual forma el docente dentro de su praxis profesional en la era de la TIC debe estar continuamente actualizado para estar en la capacidad permanente de incorporarlas en cualquier proceso de la enseñanza, este modificara los roles tradicionales que el docente desempeña en la instrucción de manera que su rol de emisor se disminuirá y se potenciarán otros como el de evaluar y diseñar las situaciones de aprendizaje, motivos que llevan al docente ya no sea el depositario de los contenidos y de la información.

La integración de las TIC como estrategia en el aprendizaje, no es una moda o algún otro método que se haya inventado, es una necesidad en la sociedad actual y mayor aun en las instituciones educativas donde se maneja una gran cantidad de información de donde deben egresar estudiantes con ciertas competencias que les exigen en el medio laboral.

Para incorporar las TIC en el ámbito educativo, es necesario que los docentes, se caractericen por emplear las tecnologías, a manera de convertirlas en un buen aliado junto a la gran cantidad de estrategias innovadoras que conocen para lograr una educación de calidad acorde con la nueva era y promover verdaderos aprendizajes en la institución escolar.

Referencias bibliográficas

- Andrade, J. (2009) **Educación y tecnologías de información: herramientas contra la pobreza en Venezuela.** EDUCERE. Artículos arbitrados. ISSN: 136-4910. Año 13, N° 44. 21 - 28. [May. 31.2014].
- Arias, F. (2012), **El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica.** Caracas. Editorial Episteme. 6ta Edición.
- Cabero, J. (2004). **La revolución tecnológica.** Agenda Académica, Vol. 6 N° 3
- Cendros, J. (2005). **Estilo y cambio en la educación antes la adopción de las TIC.** Luz Maracaibo-Venezuela.
- Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela. (1999).** Caracas, Venezuela
- Cuenca, Ferrer, Guerra, Montoya, Nava y Pírela (2012) **Hermenéutica.** Universidad Rafael Belloso Chacin
- Decreto N°825.** (2005). Gaceta Oficial N° 36.995. Caracas, Venezuela.
- Decreto N° 3.390.** (2004). Gaceta Oficial N° 38.095. Caracas, Venezuela.
- Espuny, Gisbert y Coiduras. (2010). **LA DINAMIZACIÓN DE LAS TIC...** EDUTECE-E. Revista electrónica de Tecnología Educativa, 32, (1-16) [Nov. 23.2012]
- Gándara, Mathison, Primera y García (2007), **Efectos de las TIC en las Nuevas Estructuras Organizativas,** Revista NEGOTIUM / Ciencias Gerenciales, 8,7 [Nov. 28.2012].
- Graterol, E. (2000). **Un mundo para inventar ciencias, sociedad y educación. Revista sociedad virtual.** Universidad Experimental Simón Rodríguez. Barquisimeto-Venezuela.
- Guzmán, J. (2009). **Las TIC en educación primaria.** Don Benito, Edit. Edita
- Hurtado, J. (2012) **El Proyecto de Investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación.** Ediciones Quirón, Séptima edición, Caracas-Venezuela.

- Laborí, & Oleagordia. (2002). **Estrategias Educa**, OEI-Revista Iberoamericana de Educa. (1-13) [Nov. 14.2012].
- Ley Orgánica Ciencias Tecnología e Innovación. (2010). Caracas, Venezuela.
- Ley Orgánica de Educación. (2009). Caracas, Venezuela
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones. (2010). Caracas, Venezuela.
- Machado, L & Ramos, F. (2005). **TIC, Integración tecnológica al currículo**. Colombia, Edit. UPN.
- Martínez, (2000). **Introducción**, OEI-Revista Iberoamericana de Educación, 24, (7-10) [Nov. 14.2012].
- Olivar y Daza, (2007). **Las (TIC) y su impacto**, Revista NEGOTIUM/Ciencias Gerenciales, 7,25 [Nov. 28.2012].
- Rivero, V. (2002). **Reflexiones acerca del uso de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas**. Trabajo de ascenso. Universidad del Zulia. Facultad de Humanidades y Educación, Departamento de Matemática.
- Roig. (2001). **La articulación de las TIC en la educación: análisis...** Tesis doctoral de la Universidad de Alicante, 145 [Nov. 29.2012]
- Rojas, A. (2008). **Transformación histórica y tics**. Colombia, Edit. Tunja.
- Sacristán. (2006). **La irrupción de las nuevas tecnologías de la información en los ámbitos educativos**, HOLOGRAMÁTICA, 5,1 (65-75) [Nov. 29.2012].
- Sepúlveda, & Calderón. (2007). **Las TIC y los procesos de enseñanza-aprendizaje**. Revista Iberoamericana de Educación, 44,12 [Nov. 29.2012].
- Tello, E. (2008) **Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital**. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Universitat Oberta de Catalunya. Vol. 4 n. ° 2 [May. 31.2014].
- Tomayo y Tomayo, M. (2004), **El Proceso de la Investigación Científica**. México: Limusa, Cuarta Edición.