

Las tecnologías de la información y del conocimiento (Tic), como mediadores digitales desde la psicología de la educación virtual.

Investigadora: Rosa María Acosta Luévano

rosyyacosta@yahoo.com.mx

Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 011 Aguascalientes, México.
Universidad de Durango, Campus Aguascalientes, México. Programa de Doctorado en Educación.

1. Introducción

A través de esta ponencia se aborda el tema psicología de la educación virtual y el aprendizaje en entornos virtuales, su contenido es novedoso y de actualidad en la educación, pues al tiempo que se sitúa de forma clara y explícita en el ámbito de las teorías psicológicas actuales, y más concretamente, con la psicología de la educación, adquiere relevancia en el momento actual por el uso de las Tecnologías de la información y el conocimiento (Tic), y entornos virtuales en la educación.

Al respecto, en el transcurso de esta segunda década de este siglo XXI, la expansión de la Tic, ha sido enorme. En el caso del tema que se plantea en esta ponencia relativo a la psicología de la educación y el uso de las Tic como mediadores digitales, ha tenido según Coll y Moreneo (2008), una producción relativamente abundante de investigaciones y de literatura que abordan temas relacionados con la educación y las tecnologías de la información y la comunicación (Tic), desde perspectivas epistemológicas, teóricas y disciplinares diversas. Cuando se analiza en su conjunto puede constatararse que esta producción responde de forma mayoritaria a preocupaciones y planteamientos de tipo sociológico, tecnológico o didáctico, y que las aproximaciones y los análisis psicológicos son más bien escasos.

Por ello, el objetivo de esta ponencia es *reflexionar desde un punto de vista de la psicología de la educación virtual, en la utilización de tecnologías digitales de la información y la comunicación como mediadores digitales*; y así responder al propósito de analizar el uso las Tecnologías de la Información y el conocimiento (Tic), como mediadores digitales desde la psicología de la educación virtual.

Palabras claves: Educación virtual, Psicología de la educación virtual, Tecnologías de la información y la comunicación (Tic) y mediadores virtuales.

2. Desarrollo

2.1 Educación virtual

Actualmente la educación a nivel mundial adopta la orientación de *educar para la vida*, es trascender más allá de la formación académica y comprometerse por generar una nueva visión del educando. La educación para la vida es el gran reto de la

sociedad de este siglo XXI. A partir de lo cual se genera una nueva pedagogía, basada en varios postulados como son:

1. Aprender a vivir es el tema más importante;
2. Las potencialidades humanas son la principal riqueza de un país;
3. El desarrollo de las potencialidades de la persona es la tarea principal a realizar, tanto a nivel individual como social; y
4. Una forma diferente de educar es con el uso de las Tic y los entornos virtuales.

Por ello, las nuevas tecnologías de la información y del conocimiento, posibilitan la creación de un nuevo espacio social-virtual para las interrelaciones humanas. Este nuevo entorno, se está desarrollando en el área de educación, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes modernas de comunicaciones.

Por ello, la educación virtual, se ha introducido para representar la versión más moderna de la educación a distancia. Con esto se pretende explicar, desde el punto de vista físico que la universidad y las aulas están aplicando esta modalidad, con el apoyo de entornos virtuales mediante el uso de Tic, lo cual, de nuevo remite al Internet como medio principal de comunicación (Garduño Vera, 2005)

La educación virtual adquiere cada día más importancia, porque para ser activo en el nuevo espacio social se requieren nuevos conocimientos y destrezas que habrán de ser aprendidos en los procesos educativos.

Además, adaptar la escuela, la universidad y la formación al nuevo espacio social requiere crear un nuevo sistema de centros educativos a distancia y en red, así como nuevos escenarios, instrumentos y métodos para los procesos educativos.

La definición de educación virtual no varía mucho en relación con la definición de educación presencial, dado que la única diferencia se da en los medios empleados para establecer la comunicación entre los actores del proceso educativo. Este elemento que diferencia a la educación tradicional presencial de la virtual, le otorga algunas características que para una gran parte del potencial mercado educativo pueden ser muy benéficas, tales como la flexibilidad en el manejo del tiempo y el espacio.

El concepto de educación virtual, puede ser mejor comprendido si se mira desde la perspectiva de la educación a distancia, con las posibilidades más sofisticadas de comunicación que ofrecen las Tic, hoy en día. Asimismo algunos autores han catalogado las Tic como los medios de comunicación de tercera generación que han reemplazado con amplias ventajas a los medios tradicionales para la educación a distancia: la radio, la televisión, el teléfono y el correo.

Según García Ariteo y Ruiz Corbella (2007), la educación a distancia es el antecedente de la educación virtual, aunque a partir del surgimiento recientemente de tres factores interrelacionados que fueron artífices de un cambio de enfoque radical:

1. La afirmación de la educación como un proceso a lo largo de la vida;
2. La convicción de que todo espacio de interacción humana es un escenario educativo;
3. La consolidación de las tecnologías de la información y el conocimiento (Tic), como canal de comunicación y recursos didácticos.

Lo notable de estos tres factores es que inciden en el cambio tanto en la enseñanza presencial como a distancia. Ello significa derribar la identificación de la educación con los espacios y tiempos socialmente determinados (escuelas, universidades, curso académico, horarios, etc.) ámbitos que durante siglos han organizado, de forma exclusiva y excluyente, toda propuesta de educación. “En el momento en que se rompe esta convicción, se abren posibilidades educativas insospechadas que cristalizan en variadas iniciativas que van desde los entornos virtuales de aprendizaje, a otros entornos cotidianos como pueden ser los espacios de ocio o de trabajo” (García Ariteo, y Ruiz Corbella, 2007:54).

El rompimiento en los amarres espacio-temporales propició lo que ha sido una revolución educativa, los nuevos entornos de aprendizaje, gracias a las posibilidades que brindan estas tecnologías, permiten un proceso interactivo a través del cual deriva información simultánea de distintos niveles (García Ariteo, y Ruiz Corbella, 2007).

A través de los canales digitales, el aprendizaje individual y de grupo se hace posible de una manera más eficaz, sin necesidad de recurrir a los tradicionales espacios educativos. El acceso a todo tipo de conocimientos se ha facilitado enormemente, aunque estas facilidades para enseñar y aprender también comportan riesgos.

Entonces la educación virtual puede considerarse como una alternativa para un mundo que genera una nueva visión a partir de las relaciones pedagógicas y las tic. Así pues la educación virtual no es simplemente una singular manera de hacer llegar la información a lugares distantes y a muchísimas personas, sino que es una toda una perspectiva pedagógica (Unigarro, 2004).

Las Tic y otros recursos digitales son una alternativa, están impulsando cada vez más, cambios drásticos en las formas de entender la educación. El cómo se enseña y cómo se aprende plantea la necesidad de nuevos enfoques teóricos alimentados por la práctica de quienes ya se encuentran inmersos en acciones formativas sostenidas en sistemas y redes digitales (García Ariteo, y Ruiz Corbella, 2007).

2.2 Tecnologías de la información y la comunicación en la educación (Tic)

Entre todas las tecnologías creadas por los seres humanos, las relacionadas con la capacidad representar y transmitir información es decir, las tecnología de la información y la comunicación (Tic), tienen una especial importancia porque afectan a prácticamente todos los ámbitos de la actividad de las personas, desde las formas y prácticas de organización social, hasta la manera de comprender el mundo, organizar esa comprensión y transmitirla a otras personas. Las Tic, son tecnologías que permiten transmitir, procesar y difundir información de manera instantánea. Son

consideradas la base para reducir la brecha digital sobre la que se tiene que construir una Sociedad de la Información y una Economía del Conocimiento.

Las Tic optimizan el manejo de la información y el desarrollo de la comunicación y permiten actuar sobre la información y generar mayor conocimiento e inteligencia. Abarcan actualmente, todos los ámbitos de la experiencia humana y están en todas partes modificando los ámbitos de la experiencia cotidiana: el trabajo, la educación, las formas de estudiar, las modalidades para comprar y vender, los trámites y el aprendizaje entre otros.

Como menciona el Dr. Marín Hernández (2007: 89), “la sociedad de la información y del conocimiento en general y las nuevas tecnologías en particular, inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van asimilándolas de manera natural esta nueva cultura y para nosotros los docentes, conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de desaprender reaprender, muchas cosas que ahora se hacen de otra forma”.

Por lo cual se debe favorecer su desarrollo desde los entornos educativos informales (familia, contexto social, comunicación personal, etc.), el docente en la escuela debe integrar también la nueva cultura a través de: alfabetización digital, fuente de información, instrumento de productividad para resolver trabajos, material didáctico, investigación, instrumento cognitivo, de comunicación, alternativa para los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Es importante también la presencia de estas tecnologías en clase en el aula en cualquier nivel e institución educativa. Como una herramienta que se utilizará con funcionalidades diversas.

Siguiendo a Marqués Graells (2011), las funciones de las tic en la educación, así como los instrumentos en los que se materializan se describen en la tabla siguiente:

Tabla 1, Funciones e instrumentación de las tic en educación.

Funciones	Instrumentación
Medio de expresión	Escritos diversos, dibujos, presentaciones multimedia, elaborar páginas web, etc.,
Canal de comunicación	El uso de las tics facilita la comunicación interpersonal, colaboración e intercambio correo electrónico, redes sociales (twitter, facebook, instagram), blogs, wiki, foros, twitter,
Fuente abierta de información y recursos Fuente abierta de información y recursos	Internet, herramientas de consulta (google, yahoo), otras: bases de información, enciclopedias, prensa, radio, televisión, CD-ROM, videos DVD, páginas web de interés educativo, transmisión de voz e imagen (Skype).
Instrumento para la gestión Medio didáctico	Administración y tutorial Informa, entrena, guía aprendizaje, motiva, las

Generado de nuevos escenarios	pizarras digitales, las agendas PDA, <u>webquest</u> , cazas del tesoro, etc.
Medio lúdico y para el desarrollo cognitivo	Formativos todos los niveles
Contenido curricular	Desarrollo cognitivo
	Conocimientos, competencias

Fuente: Marqués Graells, (2011).

Estas funciones y su instrumentación, debe ser conocidas por los docentes e ir las incorporando a los procesos de enseñanza y aprendizaje, es decir el uso de las tecnologías multimedia y la internet para mejorar la calidad del aprendizaje; así como proponer estrategias para hacerlo accesible a la gente que no está cerca a las instituciones educativas y poner a disposición de todos innovadoras formas de educación en cualquier contexto en que uno se encuentre.

“Las Tic, en sus diferentes estados de desarrollo, son instrumentos para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos adquiridos. Todas las Tic, reposan sobre el mismo principio: la posibilidad de utilizar sistemas de signos del lenguaje oral, lenguaje escrito, imágenes estáticas, imágenes en movimiento, símbolos matemáticos, notaciones musicales, etc., para representar una determinada Información y transmitirla” (Coll y Martí, 2009: 623-655).

Sin embargo, más allá de esta base común, las Tic difieren profundamente entre sí en cuanto a las posibilidades y limitaciones que ofrecen para representar la información, así como a otras características relacionadas con su transmisión (cantidad, velocidad, accesibilidad, distancia, coordenadas espaciales y temporales, etc.), y estas diferencias tienen a su vez implicaciones desde el punto de vista educativo.

Atendiendo a los análisis realizados por diversos autores (Coll y Martí, 2009), provenientes de la psicología, la pedagogía, la sociología, la filosofía, la lingüística y la informática, hemos sintetizado los principales hitos de la evolución de las Tic y de las modalidades educativas asociadas a ellas.

Existe un consenso bastante general en considerar tres etapas clave en el desarrollo de las tecnologías comunicativas y su incidencia en la educación:

- La primera, dominada por el lenguaje natural (habla y gestualidad), se caracteriza por la necesidad del hombre primitivo de adaptarse a un medio adverso y hostil, para lo cual el trabajo colectivo era crucial y la posibilidad de comunicarse de forma clara y eficiente un requisito indispensable.
- La transmisión oral como único sistema de comunicación tenía unos requisitos esenciales: los hablantes debían coincidir en el tiempo y el espacio y estar físicamente presentes;

- Las habilidades que debían ponerse en juego eran sobre todo la observación, la memoria y la reproducción. Estas habilidades están en el origen de unas modalidades educativas y de unos métodos de enseñanza y aprendizaje.

2.3 Psicología de la educación virtual, el uso de mediadores digitales.

Según Coll y Martí (2009), la psicología de la educación virtual trata sobre la educación, la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales; a la vez se sitúa de forma clara y explícita en el ámbito de la psicología y, más concretamente, de la psicología de la educación.

Mencionan Coll y Monereo (2008) que en los últimos años, ha habido una producción comparativamente abundante, tanto en español como en otros contextos, investigaciones y literatura que consideran temas relacionados con la educación y las tecnologías de la información y la comunicación (Tic), desde perspectivas epistemológicas, teóricas y disciplinares diversas. Esto, si se analiza en su conjunto puede comprobar que esta producción responde en su mayoría a iniciativas y planteamientos de tipo sociológico, tecnológico o didáctico, y que las aproximaciones y los análisis psicológicos son más bien escasos.

El propósito que sustentan Coll y Monereo (2008) es el de apoyar en cierta medida la carencia que existe de trabajos que mediante la adopción de un punto de vista psicológico, aborden el estudio de los procesos educativos que tienen lugar en entornos virtuales, o sea, proponer vías para la producción de investigaciones que traten temas sobre la Psicología de la educación virtual y el aprendizaje en entornos virtuales. Sustentados, total o parcialmente, en la utilización de tecnologías digitales de la información y la comunicación, que pueden tener el papel como mediadores.

Coll y Monereo (2008), desde una perspectiva de la psicología de la educación de corte constructivista de orientación socio-cultural, presentan un modelo teórico que permite analizar el potencial transformador de las Tic, los entornos virtuales a partir de su capacidad y apoyo como mediadores del proceso de enseñanza y aprendizaje entre profesores, estudiantes y contenidos.

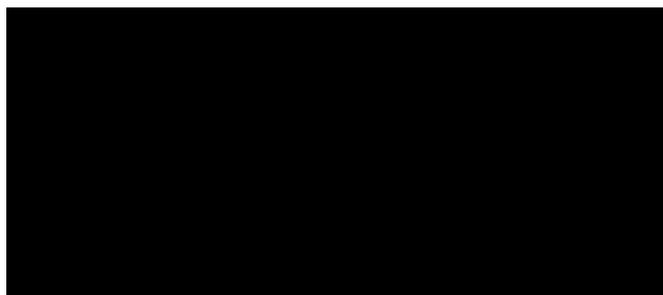
De acuerdo a Coll y Monereo (2008), quien se fundamenta en la propuesta constructivista de Vygotsky (en Cole y Means, 2006), creador de la Teoría sociocultural, él creía que los adultos poseían complejos mediadores abstractos que son palabras, signos, modelos gráficos y manifiestos visibles para los demás y para el niño, y que pueden ser incluso tangibles, o virtuales, como las Tic y otros recursos digitales que pueden actuar como mediadores.

Vygotsky (en Cole y Means, 2006), concebía a la internalización como un proceso donde ciertos aspectos de la estructura de la actividad que se ha realizado en un plano externo pasan a ejecutarse en un plano interno, este autor sustenta que todas las funciones psicológicas superiores son relaciones sociales internalizadas.

Los mediadores Vygotskianos, son instrumentos que transforman la realidad en lugar de imitarla. Su función no es adaptarse pasivamente a las condiciones del medio, sino modificarlas activamente (Cole y Means, 2006).

El concepto Vygotskiano de mediador se trata de una adaptación activa basada en la interacción del sujeto con su entorno. El desarrollo de la estructura cognoscitiva en el organismo es concebido como un producto de dos modalidades de interacción entre el organismo y su medio ambiente: la exposición directa a fuentes de estímulo y de aprendizaje mediado. La experiencia de aprendizaje mediado es la manera en la que los estímulos remitidos por el ambiente son transformados por un agente mediador. Este agente mediador guiado por sus intenciones, su cultura y su inversión emocional, selecciona y organiza el mundo de los estímulos. Los tres componentes de la interacción mediada son: el organismo receptor, el estímulo y el mediado. El efecto de la experiencia de aprendizaje mediado es la creación en los receptores de una disposición, de una propensión actitudinal para beneficiarse de la exposición directa a los estímulos. Esto se puede traducir en *mediar para enseñar a aprender*, tal como se presenta en la figura siguiente:

Figura 1



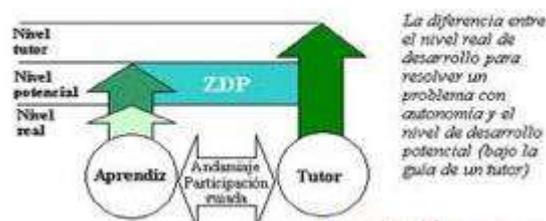
(Cole, M. y B. Means, 2006).

Los mediadores son los diversos recursos, o indicadores con los cuales el tutor y/o facilitador construye un andamio (andamiaje), son los recursos en que se apoya, en este caso pueden ser digitales o de otra naturaleza, los cuales son un escalón temporal diseñado para conducir a los alumnos hacia el aprendizaje autónomo. El momento indicado para retirar el indicador no existe ya que en diferentes etapas de su vida vuelven a recurrir a estos según su necesidad o en la situación en la que este (Cole y Means, 2006). Como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 2

Los mediadores son los diversos recursos, o indicadores con los cuales el tutor o facilitador, construye un andamio (andamiaje), en que se apoya, en este caso pueden ser digitales o de otra naturaleza, los cuales son un escalón temporal diseñado para conducir a los alumnos hacia la independenciam.

Zona de desarrollo próximo (ZDP)



Fuente: Cole y Means, 2006.

Según Vygotsky (en Cole y Means, 2006), existen algunos tipos de mediadores entre ellos están la palabra y el discurso siendo estos mediadores verbales. Un indicador también puede materializarse o ser tangible. El mediador físico, hace consiente un conjunto de conductas que desencadenan un proceso mental. Existen también los mediadores por cuenta propia entre otros.

No importa qué tipo de mediador con que se apoye o apoyen los alumnos, mientras ellos le asignen al mediador un significado personal y lo usen para dirigir su conducta, el mediador es útil.

Los mediadores son instrumentos que transforman la realidad en lugar de imitarla; sirven al hombre no para adaptarse pasivamente a las condiciones ambientales sino para modificarlas activamente. Como es el caso de los mediadores digitales.

Por ello Coll, Mauri y Onrubia, (2008), proponen una tipología que contempla cinco grandes categorías de usos de las Tic, como instrumentos mediadores, todos ellos ubicados en el espacio conceptual del triángulo interactivo (ver figura 3), es una adaptación de la representación visual que se hace, a partir de cinco categorías en el uso de las Tic, como mediadores:

- 1) Las relaciones entre los profesores y los contenidos (y tareas) de enseñanza y aprendizaje;
- 2) Las relaciones entre los alumnos y los contenidos (y tareas) de aprendizaje;
- 3) Las relaciones entre los profesores y los alumnos o entre los alumnos; y
- 4) La actividad conjunta desplegada por profesores y alumnos durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje.

Figura 3

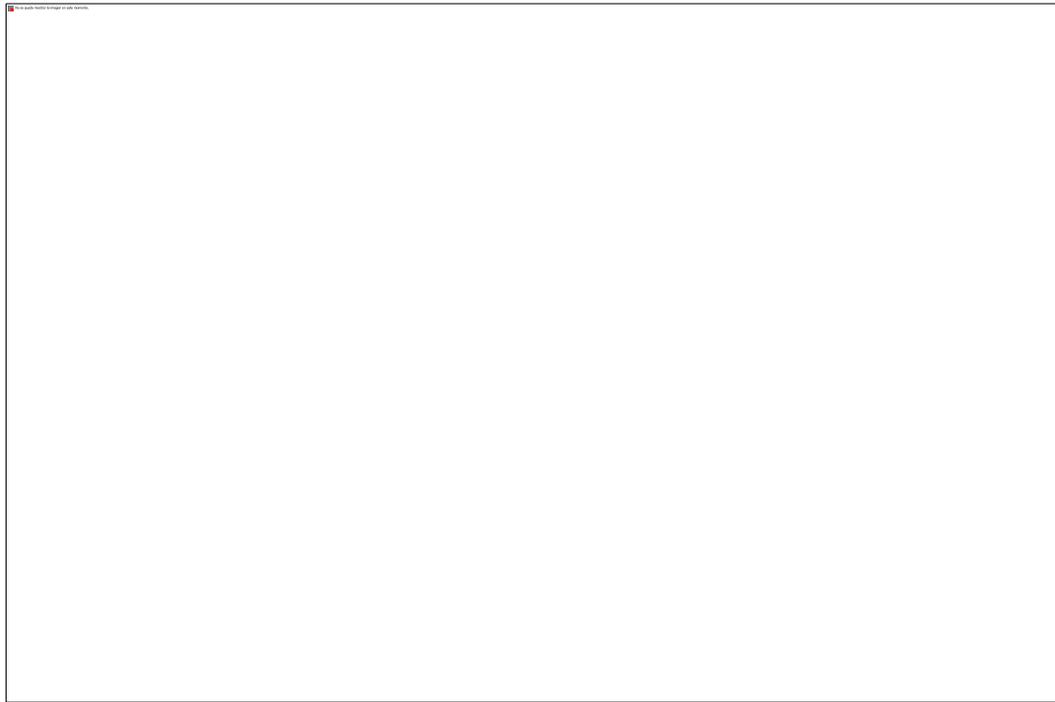


(Coll, Mauri y Onrubia, 2008)

Mencionan los autores que dejan a la categoría 5, fuera de la representación que muestra la figura 3, con el propósito de destacar algunos aspectos relacionados directamente con el argumento principal que sustentan estos autores (Coll, Mauri y Onrubia, 2008), y que es uno de los fundamentos de esta ponencia.

En efecto, se piensa que dado que los autores (Coll, Mauri y Orubia, 2005), definen a esta categoría 5), como el uso de las Tic como instrumentos configuradores de entornos o de espacios de trabajo y de aprendizaje, como se aprecia en la siguiente figura:

Figura 4



(Coll, Mauri y Onrubia, 2008)

Esta categoría se relaciona directamente con lo que los autores plantean, respecto de los entornos virtuales como mediadores, para la construcción de andamiajes y su potencial capacidad para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, de debe ver con prudencia como una alternativa de educación. Por una parte, esta categoría recoge lo que apuntan sobre la posibilidad que ofrecen las Tic de generar entornos novedosos, y un conjunto de tecnologías propias para el aprendizaje en línea como los Entornos Virtuales de Aprendizaje, o los Sistemas de Gestión del Aprendizaje. Por otra parte, esta categoría ilustra y concreta con claridad la idea ya comentada respecto de la capacidad de las Tic para transformar la educación mediante la creación de entornos semióticos especialmente potentes y con rasgos específicos.

Es necesario también reconsiderar algunos aspectos que Coll, Mauri y Onrubia (2008), precisan para valorar el alcance del modelo que, aún en fase de contraste y revisión, han propuesto:

1. Los autores reconocen que las fronteras entre algunas categorías pueden resultar más difusas de lo que a simple vista se supone, con lo cual precisar a qué categoría corresponde cierto uso de las TIC no es una tarea fácil.
2. La segunda observación es que ninguna de las cinco categorías de usos puede ser considerada, en términos absolutos, más innovadora, más transformadora o mejor que las otras.

3. En cambio los usos con mayor potencialidad transformadora e innovadora, asociados sobre todo a la función mediadora de las relaciones entre profesores y alumnos, de la actividad conjunta y a la configuración de espacios de trabajo y de aprendizaje, son mucho menos frecuentes, por no decir más bien raros, en la mayoría de las prácticas educativas analizadas.

3. Reflexiones finales

1. Es necesaria la actualización de los docentes en el conocimientos y aplicación de las Tic, como mediadores digitales desde la psicología de la educación virtual, así como, una participación multidisciplinar en el diseño y desarrollo de los entornos o ambientes virtuales para la enseñanza y el aprendizaje; y su conexión con el seguimiento de los usos que profesores y alumnos hacen de las Tic, y que ello contribuya a la mejora del desarrollo de competencias.
1. Los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje del futuro son una alternativa educacional, como apoyo integrar los procesos operativos de una institución educativa directamente relacionados con los estudiantes, los profesores, los diseñadores instruccionales y los administradores; en otras palabras, los entornos virtuales educativos podrían considerarse deberían como entornos de gestión educativa integral.
1. La capacidad de transformación y mejora de la educación por medio de las Tic se puede determinar según los contextos de uso y la finalidad que se persigue con la incorporación de estas tecnologías.
1. La incorporación y valoración de las Tic, representan para la educación y los docentes en México, retos y desafíos, y un impacto sobre la enseñanza y el aprendizaje, así como las previsiones de futuro a este respecto, observar y valorar la función y la potencialidad educativa que tienen estas tecnologías y también de los objetivos que se persiguen con su incorporación.
1. La mediación pedagógica por medio de las tecnologías, nos lleva más allá de la relación educativa clásica entre profesor-estudiante, inclusive a los asientos del sistema educativo, porque las Tic pasan desde ser una medio para el aprendizaje a ser parte del aprendizaje, ya que su presencia cultural nos provee no solo del objeto tecnológico en sí, sino que nos propician otra manera de expresión, percepción, información y comunicación; el poeta publica sus obras en la Internet, accedemos a la información deportiva mediante un diario electrónico y la información para nuestros quehaceres pedagógicos la obtenemos de una enciclopedia virtual, de este modo, las nuevas tecnologías y la educación cohabitan, organizan y distribuyen la información necesaria para lograr el conocimiento específico y cotidiano.

De esta manera el profesor puede desde la educación de la psicología virtual construir andamiajes, apoyados y mediados por las Tic, y utilizar otros mediadores digitales, para guiar a los alumnos a que comprendan los contenidos y apoyarlos en el desarrollo de sus competencias, sin perder la visión pedagógica sistemática

constructivista en el logro de los aprendizajes integrales y significativos, cuidando de no excluir el carácter transversal, ético y valoral, que acompaña siempre a este proceso educativo. En la Psicología de la educación virtual, está el sustento pedagógico del uso de las Tic, y de otros recursos digitales.

Referencias

Cole, M. Y B. Means. (2006). *Cognición y pensamiento*, Paidós, Buenos Aires.

Cole, M. Y S. Scribner (1997), *Cultura y pensamiento. Relación de los procesos cognoscitivos con la cultura*. México, Limusa.

Coll, C. y Martí, E. (2009). *La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid, Alianza.

Coll, C. y Monereo, C. (2008). *Psicología de educación virtual*. Madrid, Morata.

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). *Tecnología y prácticas pedagógicas: Tic como herramientas de la mediación en actividad común del profesor-estudiante*. Trabajo presentado en la Asociación de Investigación Educativa Americana. Montreal, Canadá.

García Aretio, L., y Ruiz Corbella, M. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona: Ariel.

Garduño Vera, Roberto. (2005). Enseñanza virtual de recursos informativos digitales. México, UNAM.

Marqués Graells, Pere. (2011). *Impacto de las Tic en educación: funciones y limitaciones*. España, UAB.

UNESCO. (1998). *Conferencia mundial sobre la educación superior. La educación superior en el siglo XXI: 9 de octubre de 1998*.

Unigarro G., Manuel Antonio. (2004). *Educación virtual, Encuentro formativo en el ciberespacio*. Colombia, UNAB.