

SUSTENTOS TEÓRICOS DE UN MODELO PEDAGÓGICO UNIVERSITARIO MEDIADO CON LAS TIC

AUTORES: Roberto Rolando López López¹

Mario Wilfredo Hernández Hernández²

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: roberto_lopezec@hotmail.com

Fecha de recepción: 18-04-2018

Fecha de aceptación: 22-06-2018

RESUMEN

La educación está en un proceso de renovación radical por influencia de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), particularmente por exigencia de los nativos digitales y de las nuevas circunstancias sociales y culturales. Pese a ello, en la Pedagogía todavía no se ha creado un modelo que asuma a estas herramientas en la formación humana de manera satisfactoria y consensuada. Básicamente se utilizan como medios para ayudarse en el proceso instruccional o hay tímidos intentos por construir una teoría pedagógica apropiada. Por ello, la necesidad por determinar los principios más adecuados para construir un modelo pedagógico satisfactorio que utilice a las TIC en el proceso de la formación integral del ser humano. Con este propósito se ha seguido el método lógico y analítico – sintético, y determinar así los principios en el plano teórico, a partir de la lectura de la información pertinente, su evaluación y enjuiciamiento, para desarrollar el proceso formativo. De acuerdo a esto planteamos: las TIC deben ayudar a construir un sistema de inclusión y democratización educativa; los estilos y procesos de enseñanza – aprendizaje deben ser orientados de acuerdo a las nuevas exigencias cognitivas y de socialización; el paradigma pedagógico más adecuado para el desarrollo de la enseñanza – aprendizaje es el constructivista; la formación humana debe ser integral, en todas las dimensiones humanas, y basarse en la investigación; la educación virtual debe ser permanente, y las modalidades para desarrollar un modelo de educación virtual pueden ser de manera presencial o semipresencial.

PALABRAS CLAVE: Teoría pedagógica virtual; TIC; Pedagogía.

COMPENDIUM TO ELABORATE A UNIVERSITY PEDAGOGICAL MODEL MEDIATED WITH ICT. STATE OF ART

ABSTRACT

Technology of Information and Communication (TIC) is in a radical renewal process due to the demand of digital natives and new social and cultural circumstances. In spite of it, Pedagogy has still not created a model who takes up these tools in the human formation of a satisfactory way. Basically it uses them as means to help itself in the instructional process or there are shy attempts to construct an appropriate pedagogic model. For it, there is a necessity to determine the principles more adapted to construct

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes-UNIANDÉS. Ecuador. E-mail: roberto_lopezec@hotmail.com

² Universidad Nacional de Trujillo. Perú. E-mail: mariohernandezher@hotmail.com

a successful pedagogic model that uses the TIC in the process of the integral formation of the human being. With this intention we have followed the logical analytical –synthetic method to determine the principles in the theoretical aspect. From the reading of the pertinent information, its evaluation and judgment we have allowed ourselves the principles to develop the formative process. According to this we raise: TIC must help to construct a system of incorporation and educational democratization; the styles and processes of teaching - learning must be orientated in agreement to the new cognitive requirements and socialization; the pedagogic paradigm more adapted for the development of the teaching - learning is the constructivism; the human formation must be integral, in all the human dimensions, and based on the investigation; the virtual education must be permanent; the modalities to develop a virtual education model is in presential or semipresential way.

KEYWORDS: Virtual pedagogical theory; TIC; Pedagogy.

INTRODUCCIÓN

Hoy por hoy los procesos de enseñanza – aprendizaje no pueden ser abstraídos de la informática y de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), un tanto porque han irrumpido en el aula a partir del gran impacto en la estructuración cognitiva y los afectos de las nuevas generaciones y otro, porque han cuestionado en sus raíces a la Pedagogía basada en el texto escrito y oral y en procesos cognitivos cartesianos, ahora ya insuficientes.

Los roles clásicos del profesor y el alumno han sido trastocados y las estructuras de diferenciación social se dan también por el capital y la alfabetización en el manejo de los medios. Particularmente, en la formación universitaria, estos procesos adquieren una dinámica peculiar, dada la necesidad de la formación de profesionales, el desarrollo de la investigación y la extensión. Ante esta situación, el profesor ya no es el único depositario del saber y los aprendizajes dentro del aula, sino que pueden desarrollarse en cualquier lugar, en cualquier momento (ubuidad). Asimismo, ahora se puede aprender a voluntad, de manera sincrónica o diacrónica, de acuerdo a las características de cada aprendiz (estilos, ritmos, intereses, edad, etc); se puede aprender de manera individual o grupal a través de herramientas de la Web; el aprendizaje se hace ya no solo en la psique de la persona, sino además, con ayuda externa de memorias USB y nuevos software; existen variados artefactos para permitirnos el acceso a la información a través de un ordenador, una tableta, Smartphone, la televisión y otros medios electrónicos. Estas nuevas realidades hacen necesario cambiar los modelos pedagógicos hasta ahora creados en siglos de desarrollo; recrear estos modelos; investigar y conformar algunos nuevos principios; investigar los procesos didácticos más adecuados y tentar por mejor el rendimiento a través de estas nuevas coyunturas comunicativas y tecnológicas. Con el presente artículo solo se pretende iniciar la construcción de un modelo pertinente en UNIANDES y con este fin se han centrado las reflexiones de los autores en la conformación de los principios pedagógicos.

DESARROLLO

Definición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Para Sánchez (2000), las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, resumen, recuperan y

presentan información, representada de la más variada forma, y los aspectos sociales que se derivan de su uso.

Involucran una variedad de manifestaciones que resulta sorprendente cuán numerosos, diversos y metidos en nuestras vidas las tenemos, incluyendo los procesos educativos. Así tenemos la telefonía fija, la telefonía móvil, consolas, blogs, chat, redes de televisión, computadora personal, Internet, reproductores portátiles de audio y video, correo electrónico, buscadores, cine, comercio electrónico, sistemas de enseñanza – aprendizaje e – learning, m – learning, u – learning, b – learning, videos – juegos, e – educación, e – salud, comunidades virtuales, página web, entre otras.

La educación virtual

La educación virtual es un sistema tecnológico – educativo de comunicación a distancia, bidireccional y colectivo, que involucra herramientas didácticas apoyadas en organizaciones educativas dispuestas y con el apoyo, de por lo menos, un docente experto en TIC, lo cual da como resultado aprendizajes de tipo individual y colaborativo (García Aretio,2002).

Si bien en la enseñanza – aprendizaje las TIC han irrumpido hace mucho tiempo, en la mayoría de los países de América Latina recién inicia su presencia, aunque con fuerza, como es el caso del Ecuador y de modo curioso, para los sistemas educativos tradicionales, lo han hecho de la mano de los estudiantes, de los nativos digitales, de los nacidos en la era del Nintendo, el Facebook, el Whatsapp. Estos nativos tienen nuevos modos para entablar sus relaciones sociales, distintas formas de pensamiento y maneras nuevas de cómo aprender. Asimismo, los procesos de la generación del conocimiento, su almacenamiento en repositorios y su difusión en el proceso de enseñanza – aprendizaje en las aulas universitarias se han visto profundamente afectadas por la participación de las TIC ((Escofet Roig, Alabart Vila y Vilá Bosquet, 2008, pp.9-11).

El capital cultural y el rol social diferenciador de las TIC

Respecto al rol social que las TIC están desempeñando en la dinámica de la sociedad actual desde la escuela, se ha observado la profundización de las diferencias entre los grupos sociales y los individuos. En la actual sociedad, denominada democrática, la ideología imperante habla de igualdad de oportunidades a través de la educación, asegurando por este medio la movilidad de los más talentosos y dedicados al estudio. Es decir, en la escuela se presentarían las mismas oportunidades gracias a las TIC para todos los individuos, asegurando así una sana competencia entre todos los educandos por lograr los mejores estatus de la sociedad. Pero en verdad, en el campo escolar se confrontan agentes sociales dotados de muy diversos recursos, en un aparente plano de igualdad, obteniendo las recompensas de manera diferenciada, volviendo falsa la premisa de la democratización de la sociedad a través de las TIC. En este contexto, el sociólogo francés Pierre Bourdieu desarrolló el concepto “capital cultural” para tener un mecanismo que cuantifique y diferencie a los educandos de acuerdo con sus destrezas culturales y no solo económicas, al interno de las instituciones educativas.

Los estudiantes con mayores disposiciones sobre estos recursos culturales tienen mayores oportunidades para conseguir logros y patrocinios de tipo social, “ganados” por su propio “mérito”. El poder de tipo económico y político no es suficiente para lograr el éxito. Son necesarias ciertas competencias y habilidades exactas, dotes artísticas y maneras de comportarse que se heredan dentro del seno familiar y en la escuela, el denominado capital cultural. Es un capital logrado en formas de vida, obtenidos en continuados procesos de socialización. En las

corporaciones desarrolladas, el capital cultural “es un principio de diferenciación casi tan poderoso como el capital económico”.

Para Bourdieu el capital cultural puede existir bajo tres manifestaciones. El primero, es el *capital tecnológico incorporado* y comprende la socialización básica, el grado de apropiación tecnológica y el grado de afinidad que tienen las personas respecto de las TIC. Los saberes digitales que se utilizan para la medición del grado de apropiación tecnológica o capital tecnológico incorporado del individuo (conocimiento, uso y aplicación, frecuencia e intención) quedan agrupados de la siguiente manera:

- Manipulación de archivos: manejo local (memorias USB, CD) y global (cómputo en la nube) de archivos;
- Administración de dispositivos: uso y cuidado de dispositivos digitales (tabletas, teléfonos inteligentes, computadoras portátiles, impresoras, cañones);
- Programas y sistemas de información propios de la disciplina del sujeto, uso de revistas electrónicas, páginas web, blogs, bases de datos especializados, bibliotecas virtuales, repositorios de contenido;
- Creación y manipulación de contenido de texto y texto enriquecido;
- Creación y manipulación de contenido multimedia: crear, capturar, grabar, transferir, visualizar, editar, conversión de audio, video e imagen;
- Comunicación: uso de Whatsapp, chat, correo electrónico, redes sociales, plataformas de aprendizaje distribuido, blogs, video llamadas y mensajes de texto;
- Socializar y colaborar: uso de servicios de web social para seguir, leer, realizar post (en wikis y blogs) participar en foros y navegar en redes sociales;
- Ciudadanía digital: uso convenido de las grafías en contextos varios de comunicación, emoticones, palabras abreviadas, negligencia de reglas ortográficas, tipo de letra distinto al estándar (color, tamaño, tipo de fuente), uso exclusivo de mayúsculas, uso de lenguaje formal/informal; así como consideraciones de seguridad para la publicación de información en web (contraseñas, geolocalización), integridad de información (antivirus, respaldos, accesos a sitios web) y uso responsable de la información y servicios informáticos (licencias de autor y software libre);
- Literacidad digital: estrategias de creación de contenido, y búsqueda y validación de información especializada en buscadores y repositorios digitales.

El segundo es el *estado objetivado*, el cual comprende al conjunto de objetos tecnológicos que son apropiados en su materialidad y en su significado simbólico: dispositivos tecnológicos, recursos de conectividad, software (original/apócrifo), grado de actualización (versión), dominio sobre paquetería y programas. Se puede observar a través de los siguientes medios:

- Disposición de objetos, como la computadora de escritorio, laptop, tableta, celular inteligente; tipo de marca y tipo de posesión (propiedad, prestada, asignada por la institución)
- Conectividad, tipo y lugar de acceso a Internet (en el hogar, sitio de trabajo, universidad, amigos, lugar público con o sin costo, Smartphone), velocidad y ancho de banda;

- Gasto: inversión (en equipo, licencias de software, app para móviles, accesorios de cómputo y para teléfonos celulares); pago de servicios (teléfono e internet en casa, teléfono móvil, alquiler de internet en cyber café); inversión en cursos de cómputo y/o especializados con su disciplina (en su universidad o en otra escuela, en línea, en el lugar de trabajo, con beca o sin costo; asesoría o capacitación informal con amigos o familiares).

En su *estado institucionalizado*, el capital tecnológico se refiere al conjunto de títulos, diplomas y certificados que validan, instituyen y reconocen saberes, conocimientos y habilidades tecnológicas. Se evidencian simbólicamente en un diploma (institución y grado de prestigio) y define un status jerárquico por el tipo de conocimiento. Se mide en términos del número de cursos, diplomas y certificados (Casillas Alvarado, Ramírez Martinell, Ortiz Méndez, 2014).

Necesidad de una nueva Pedagogía para la educación virtual

Leer y escribir se consideran competencias fundamentales para desempeñarse como estudiantes. Esto es, los maestros, alumnos, padres y madres de familia, los gestores educativos y la sociedad toda tienen centradas sus expectativas en estas. Pero, ¿siempre fue así? No. Veamos qué decía Platón, una de las grandes personalidades del saber universal, hace aproximadamente XXV siglos. En su libro Fedro, Platón hace hablar a Sócrates respecto a la lectura y escritura:

«Sócrates. Pero nos resta examinar la conveniencia o inconveniencia que pueda haber en lo escrito. ¿No es cierto? Fedro. Sin duda. Sócrates. ¿Sabes cuál es el medio de agradar más a los dioses por tus discursos escritos o hablados? Fedro. No, ¿y tú? Sócrates. Puedo contarte una tradición de los antiguos, que conocían la verdad. Si nosotros pudiésemos descubrirla por nosotros mismos, ¿nos seguiríamos preocupando aún de lo que los hombres hayan pensado antes que nosotros? Fedro. ¡Pregunta ridícula! Cuéntame, pues, esa antigua tradición. Sócrates. Pues bien, oí que cerca de Náucratis, en Egipto, hubo un dios, uno de los más antiguos del país, el mismo al que está consagrado el pájaro que los egipcios llaman Ibis. Este dios se llamaba Teut. Se dice que inventó los números, el Cálculo, la Geometría, la Astronomía, así como los juegos del ajedrez y de los dados, y, en fin, la escritura. El rey Tamus reinaba entonces en todo aquel país, y habitaba la gran ciudad del alto Egipto que los griegos llaman la Tebas egipcia, y que está bajo la protección del dios que ellos llaman Ammon. Teut se presentó al rey y le mostró las artes que había inventado, y le dijo lo conveniente que era difundirlas entre los egipcios. El rey le preguntó de qué utilidad sería cada una de ellas, y Teut fue explicando en detalle los usos de cada una; y según las explicaciones dadas le parecían más o menos satisfactorias, Tamus aprobaba o desaprobaba. Dícese que el rey alegó al inventor, en cada uno de los inventos, muchas razones en pro y en contra, que sería largo enumerar. Cuando llegaron a la escritura dijo Teut: «¡Oh rey! Esta invención hará a los egipcios más sabios y servirá a su memoria; he descubierto un remedio contra la dificultad de aprender y retener. –Ingenioso Teut –respondió el rey– el genio que inventa las artes no está en el mismo caso que el sabio que aprecia las ventajas y las desventajas que deben resultar de su aplicación. Padre de la escritura y entusiasmado con tu invención, le atribuyes todo lo contrario de sus efectos verdaderos. Ella solo producirá el olvido en las almas de los que la conozcan, haciéndoles despreciar la memoria; confiados en este auxilio extraño abandonará a caracteres materiales el cuidado de conservar los recuerdos, cuyo rastro habrá perdido su espíritu. Tú no has encontrado un medio de cultivar la memoria, sino de despertar reminiscencias; y das a tus discípulos la sombra de la ciencia y no la ciencia misma. Porque, cuando vean que pueden aprender muchas cosas sin maestros, se tendrán ya por sabios, y

no serán más que ignorantes, en su mayor parte, y falsos sabios insoportables en el comercio de la vida»»».

Conforme se aprecia en las palabras de Tamus, para Platón leer y escribir tiene dos defectos: disminuye la memoria y genera soberbia. Escribir impediría, en su manera de ver, el esfuerzo de la memoria, considerando que esta es la facultad fundamental de la inteligencia. Siendo que la escritura y la lectura dañarán a la memoria, entonces qué bueno sería enseñar lo que de por sí es malo. Asimismo, si la competencia de leer vuelve soberbios a los estudiantes, qué sentido tendría practicarla escolarmente. En la idea de Platón ambas deberían ser proscritas de la educación.

El acto de saber leer y escribir antes de la invención de la imprenta por parte de Johannes Gutenberg, no era motivo de discriminación dentro de la sociedad. La gente se enteraba de lo que pasaba en la sociedad al participar en espacios donde circulaban las informaciones en uso natural de la oralidad; en esta circunstancia no se requería ser alfabeto. Con la aparición de la imprenta y el libro, la información se tornó socialmente importante y empezó a recorrer en círculos en los cuales era de importancia el dominio de esas competencias.

Los individuos que no poseían el dominio del código, irremediablemente estaban afuera. Con las TIC sucede un evento similar: actualmente la información socialmente relevante circula por estos medios. El que no posee un mínimo manejo de competencias de Internet, queda afuera. De esta manera, favorecer la universalización del dominio de las TIC forma parte de un proyecto de tipo democrático (Tedesco, 2007). La democracia no es solo el ejercicio del voto, la participación institucional, el acceso de los medios de comunicación, ahora es estar “alfabetizado” informáticamente para no ser solo consumidores de información sencilla y hasta simplona, sino también productores de información, un usuario inteligente que aproveche toda la potencialidad de la información que circula en la Red. Una de las paradojas de esta sociedad informatizada es que, al mismo tiempo que genera más conectividad, más capacidad de estar juntos e intercambiar, también causa más exclusión, más segmentación y más fragmentación. Y no solo exclusión por desconocimiento del medio, sino por los propios procesos y grupos sociales implicados.

En una sociedad cada vez más desigual social, cultural y económicamente, como la actual, cada vez más fraccionada y concentrada, no es eventual que las TIC formen parte de estos procesos. El neoliberalismo y su lógica utilizan el medio para profundizar las diferencias a favor de los grupos de élite. La predominancia de la cultura occidental con ahogo de las culturas tradicionales, la confirmación de una cultura globalizada que favorece el pensamiento neoliberal, las mayores posibilidades de quienes han nacido en contextos pudientes, frente a los que menos tienen, ha profundizado las diferencias. La tecnología por sí sola no es suficiente para cambiar esta realidad. Así, pues, las tecnologías, curiosamente, podrían ser utilizadas desde la escuela para ayudar a profundizar en el respeto a la diversidad, en el aprendizaje de la convivencia en medio de las diferencias, en la mayor democratización de la cultura y el conocimiento que permitan acceder a mayores oportunidades económicas (Barrenetxea Ayesta y Cardona Rodríguez, pp.2,3).

En ese sentido, progresar en la conformación de una sociedad con mayor capacidad para universalizar competencias informáticas implica, entre otras transformaciones, una justa distribución del ingreso y una mayor democracia en la participación política, por lo tanto, es un desafío que trasciende lo pedagógico. Pero sostener que trasciende lo pedagógico, implica entender el rol político que históricamente se encuentra en los fenómenos educativos. Asumir una Pedagogía renovada es también un proceso político. Esto no implica un compromiso partidario,

pero sí la plena conciencia del papel político de la educación y la Pedagogía (Tedesco, 2007, p.27).

Esa relación escritura – educación de antaño existe ahora entre informática – educación. Pese a que la comunidad educativa y los tecnólogos informáticos y de la comunicación predicen un mundo conectado, democratización de la información, educación permanente asegurada, disminución de los costos educativos, contribución a disminuir el impacto ecológico por la tala de árboles y muchas mayores virtudes, poco se ha avanzado en el logro de las promesas. La educación sigue siendo tan tradicional como antaño. Y solo se están utilizando estos medios como un recurso para ayudar a aprender dentro del marco de una Pedagogía que todavía no ha asumido nuevos principios ni nuevas didácticas que asuman las tecnologías emergentes de manera productiva.

Lamentablemente, se ha extendido la idea de que la virtualización constituye un peligro para la educación. Se insiste en la deshumanización de los procesos educativos a partir de la intromisión de la informática, pues la emotividad y los valores vivenciados por una persona no pueden ser replicados por las máquinas. Para favorecer esta opinión, se habla además, de los peligros de la conexión libre, de la imposibilidad de la conectividad por asuntos de costos, por los gastos que demanda el servicio de Internet, la carga para comprar equipos de calidad, volviendo a este medio un recurso de utilidad solo para ciertos sectores favorecidos. Asimismo, se habla de la elitización más acentuada que producen las dificultades para ser un consumidor y un creador de información, al requerir el desarrollo de ciertas competencias y capacidades, a las cuales no todos pueden acceder, pues esa cultura para que llegue con cierto dominio a la tecnología necesita capacidades que deben ser desarrolladas escolarizadamente, de manera especializada.

En este contexto, lo común en ambos enfoques sobre la informática es la necesidad continuar avanzando en la construcción de una Pedagogía que a sus postulados sobre la educación presencial tradicional sume principios y leyes para dinamizar la educación virtual. A pesar de que existen trabajos al respecto, las teorías todavía no están bien sistematizadas, pretenden valer todo su potencial en el campo de la comunicación, información, colaboración, interactividad, al crear e innovar para cambiar la forma de ejecutar el proceso educativo, lo que hasta ahora no ha tenido éxito (Adell y Castañeda, 2012,p.15).

Utilizar las TIC en el proceso educativo no implica entrar ya en un proceso de educación virtual; mientras las bases pedagógicas no se renueven y asuman la tecnología bajo enfoques diferentes a los tradicionales, nada cambiará sustancialmente (Adell y Castañeda, 2012, p.15). Estamos asistiendo a tentativas, experiencias y ensayos de una “pedagogía emergente”. Algunas de dichas reflexiones se basan en ideas nuevas, en enfoques conocidos, pero también en estado de desarrollo. Estas, posiblemente han generado excesivas expectativas, pero sin duda sus potencialidades e implicaciones todavía no han sido completamente comprendidas, no han sido completamente investigadas. Esto es así por cuanto, son potencialmente disruptivas en relación a la educación tradicional y se generan y difunden horizontalmente, en una espiral de reflexión sobre los resultados y de difusión entre comunidades de prácticas o redes de lazos débiles creadas en el seno de las redes sociales (Adell y Castañeda, 2012, pp.27,28).

Sin embargo, los problemas que subyacen a la insurgencia de una nueva Pedagogía se refieren a las enormes dificultades que existen para modificar los estilos de enseñanza y aprendizaje en la práctica del aula. No es desmedido aseverar que la historia de la educación consiste, en gran parte, en la historia de los intentos por modificar los estilos pedagógicos tradicionales y

autoritarios. La Pedagogía y la Didáctica no solo son teorías y prácticas sistemáticas, son formas de ser que se vuelven conducta en los profesionales de la enseñanza. Por eso, cambiar de paradigma, en esencia, es transformar comportamientos, modos de pensar y hasta de sentir. Por tal motivo, una nueva Pedagogía basada en las TIC no solo es una dimensión educativa, sino son también fenómenos individuales, sociales y culturales de enorme relevancia (Tedesco, 2007,p.27).

Una teoría pedagógica adecuada a las nuevas circunstancias deberá comprender de manera clara la relación entre el proceso educativo y las TIC. Hasta el momento, la tecnología ha irrumpido impropriamente en los procesos instruccionales, siguiendo guía de referencia de empresas interesadas en una economía de mercado, que tienen como finalidad obtener créditos vendiendo productos y servicios, resultado de sus procesos de investigativos y desarrollo (Adell y Castañeda2012, p.23). Esto es, las TIC han ingresado más como un producto de venta y no como un producto insertado en el proceso educativo, aprovechando todas las posibilidades formativas que tiene; ha irrumpido en las aulas como una moda que evidenciar el nivel de desarrollo de la escuela privada, pero desligada en verdad de adecuadas finalidades educativas. Las empresas han vendido el mito de la modernidad en término de una permanente innovación en las máquinas, aun cuando estas no sean de importancia para el proceso educativo. Se trata de tener las últimas máquinas del mercado en el aula como símbolo de la calidad de una institución.

En el marco educativo, tecnología y pedagogía se deben influir mutuamente. La tecnología afecta a la práctica educativa ofreciendo posibilidades y limitaciones, que los docentes deben saber utilizar adecuadamente. La eficiencia de la tecnología está mediada por las propias posibilidades del maestro. Sin este intermediario adecuadamente preparado, la tecnología no tiene el valor que la publicidad le otorga (Adell y Castañeda, 2012,p.27).

Lo que quiere decir, que los aspectos que disminuyen la participación de los profesores en procesos de introducción didáctica y propagación de la innovación son más resultado de afirmaciones y actitudes que de limitaciones materiales “externas” de primer orden, como la falta de medios o de tiempo. Esto es, la mitología de la tecnología parecería que desanima. El cliché de “nativos” e “inmigrantes” inhibe a los que no pertenecen a la “generación de los nacidos en la era de informática”, bajo el supuesto de que no podrán tener las capacidades y competencias iguales o mejores para desempeñarse con los nuevos medios electrónicos y los software actuales. Es evidente que esto no es cierto, pues hay adultos con mejores posibilidades para aprender y aprovechar la tecnología informática en sus máximas posibilidades, entre ellos los maestros.

En otras oportunidades, la velocidad de cambio y perfeccionamiento de la tecnología informática resultan ser de vital importancia para utilizarla en los procesos educativo, pero estas son desconocidas o subvaloradas por quienes tienen que decidir sobre ellas a nivel institucional o gubernamental y entonces su enormes implicaciones no tienen el impacto debido, dada la ignorancia pedagógica e incluso tecnológica. De esta manera resulta poco conveniente la inversión de importante capital en equipar el establecimiento en tecnología específica, tomando en cuenta que a cada instante se producen actualizaciones de la tecnología, con lo que la anterior quedaría muy pronto en la obsolescencia (Leal Fonseca, 2012, p.36).

Definición de un modelo pedagógico virtual

Un modelo pedagógico constituye un planteamiento integral e integrador acerca de determinados fenómenos, y, desde el punto de vista teórico-práctico, ofrece un marco de referencia para

entender implicaciones, alcances, limitaciones y debilidades paradigmáticas que se dan para explicarlo.

Un modelo pedagógico virtual es una aproximación teórica útil para la descripción y comprensión de las interrelaciones entre sus componentes y funciones en el proceso de la formación humana en particular, a través de medios informáticos y comunicativos electrónicos.

El análisis de los componentes del modelo no es únicamente un examen de sus componentes, sino también del proceso de integración y las relaciones entre esas partes. Esto es, explícita de qué forma se relacionan y funcionan las dimensiones fundamentales del acto formativo: los fines de la educación de un proceso educativo, el contexto socio histórico en el cual se desenvuelve, el ideal de “persona bien educada” que se pretende formar, las metodologías a utilizarse para concretar el ideal de hombre, los contenidos y experiencias educativas concretas, los ritmos y niveles en los cuales se desarrolla la evolución pedagógica, quién administra la evolución pedagógica y en quién va dirigido la misma (educador y educando), los objetivos educacionales, el sistema de evaluación, el tipo de institución educativa, el sistema de gestión de la institución educativa y del proceso educativo, los recursos informáticos y comunicativos electrónicos y tutoría virtual (Villar, 2005, p.5).

Principios generales para un modelo pedagógico virtual universitario

1. La educación universitaria es un medio para transformar al hombre, para transformar la sociedad, para enriquecer el mundo y a nosotros mismos como seres humanos, y un medio para contribuir a mantenernos como especie en el mundo. La educación tiene la intención de hacer feliz la vida de las personas, de enriquecerlos como seres con una pluralidad de disposiciones que la naturaleza y la vida les ha brindado.
2. La educación universitaria debe garantizar la equidad, orientada a superar las brechas que devienen de la inequidad de género y de la discriminación socioeconómica, cultural, étnica y lingüística, así como de aquellas que provienen de otros factores de desigualdad, en particular, la derivada de la discapacidad. La educación promueve igualdad de oportunidades para todos, tomando en cuenta la diversidad.
3. La educación universitaria debe buscar la pertinencia en su servicio, responder a las necesidades y exigencias de la sociedad.
4. La administración de la universidad debe caracterizarse por el reconocimiento de los seres humanos y sus características. Del modo como se establezcan las condiciones de gestión, el grupo humano logrará grandes oportunidades para el desarrollo individual y social.
5. Todo proceso de cambio y desarrollo educativo universitario debe hacerse desde la investigación educativa, utilizando los paradigmas cuantitativos y cualitativos de la educación. La racionalidad de la ciencia debe hacerse parte de la gestión institucional, del desarrollo profesional de los maestros y un medio para tomar decisiones empresariales y educativas en general.
6. La educación busca el desarrollo integral del ser humano. El ser humano, centro de la formación, es un ser multidimensional y complejo. Esto es, el ser humano tiene múltiples dimensiones: biológica, psicológica, social – cultural, espiritual. Estas dimensiones están integradas, son holísticas. De tal manera que la formación humana no puede olvidar esta integración de múltiples dimensiones. Tampoco se debe dejar de lado el sentido que cada

dimensión está integrada por otras dimensiones menores, subdimensiones; cada dimensión es también en sí misma compleja (Guevara, 2012, pp. 36,37).

7. La educación virtual se basa en el enfoque constructivista. El estudiante es quien construye el saber a partir de las experiencias organizadas por el maestro y el tutor. El conocimiento no se da definido en un texto oral o escrito, sino que a partir de textos, materiales varios y recursos informáticos, el estudiante elabora una explicación teórica de la realidad, de manera inductiva, ayudándose por los procesos dispuestos por el maestro anticipadamente.

Pero, el conocimiento no es solo una construcción individual, es una construcción social. Gracias a la Red se construye una plataforma para el aprendizaje en cualquier lugar y el conocimiento se construye por la suma de la inteligencia colectiva, apoyado en la riqueza de la experiencia de múltiples usuarios, con la participación colaborativa de iguales, el trabajo colaborativo interniveles y abierto a la participación de profesores y alumnos de otros establecimientos de cualquier parte, e incluso, de otras personas significativas (Adell y Castañeda, 2012, p.21). Trabajar en la Red hace que al menos se presenten variedad de visiones de la realidad, enriqueciendo la posibilidad de ir desarrollando una epistemología con mucha proyección (Martín, 2007, p. 60).

A partir de este principio general, se han identificado los siguientes subprincipios:

- a. Las personas que aprenden, lo hacen de manera participativa y dinámica, a través de las diversas actividades implementadas en el entorno virtual. Este aprendizaje requiere la participación del estudiante en sus dimensiones cognitivas, afectivas, actitudinales, espirituales, etc.
- b. El aprendizaje es acumulativo. Las teorías parten de saberes previos y las posteriores teorías que se aprenderán estarán relacionadas con las inmediatamente anteriores.
- c. El aprendizaje se conforma por la contextualización, por la experiencia de cada individuo. Esto es, el aprendiz por sus experiencias previas impregna al nuevo saber sus saberes previos. En todo nuevo aprendizaje existen conocimientos y experiencias anteriores, formales o informales, que se activan, es decir, los procesos de aprendizaje parten de las experiencias de los estudiantes, respetando su entorno, pero también le permiten ganar nuevas experiencias a voluntad, dándoles la oportunidad para enlazarse de manera libre con otros saberes adicionales a través de links a diversos recursos, desde el video, audio a los tradicionales textos.
- d. El aprendizaje es autorregulado de manera metacognitiva por la capacidad de autoevaluación de la persona. El estudiante participa reflexionado sobre sus procesos de aprendizaje y desarrollo integral. En el modelo constructivista el estudiante es responsable de su propio aprendizaje y desarrollo. El entorno virtual debe darle ayuda para este proceso a través de instrumentos de autoevaluación como las rúbricas, las guías de observación y preguntas abiertas para ayudar al autoconocimiento y al autodesarrollo.
- e. El aprendizaje es cooperativo y colaborativo. Aprender con otros es un aspecto esencial del proceso de aprender, pues el aprendizaje tiene su dosis social y cultural. No solo se trata de trabajar juntos, sino también de manera cooperativa entre los miembros de un grupo. Dentro del entorno virtual, el uso de una wiki, por ejemplo, es un medio para ayudar a la construcción del conocimiento a través del grupo.

- f. El aprendizaje debe basarse en tareas para utilizar el conocimiento. Es decir, la transferencia del aprendizaje es un elemento fundamental para asegurar la asimilación del conocimiento o de las competencias. Asimismo, paralelo a este principio debe considerarse la dosificación de la transferencia según las propias posibilidades del aprendiz.
- g. La construcción del aprendizaje se hace en diferentes ámbitos: organización, interpretación y análisis de la información; sistemas de representación y comunicación de la información; instrumentos para ayudarse a aprender; proponerse metas para aprender; controlar, evaluar y sostener el propio proceso del aprendizaje. Es decir, en la educación virtual se deben implementar todos estos factores dentro del entorno virtual.
- h. Para Piaget la construcción del conocimiento se hace sobre la base de esquemas. Un esquema son estructuras de procesamiento cognitivo que el sujeto sigue durante su actividad mental. Son patrones síquicos construidos por el sujeto para guiar su propio aprendizaje. Un esquema construido permitirá seguir determinados procesos mentales ante situaciones similares. Estos esquemas son previos al proceso del aprendizaje y en base a ellos el sujeto dirige su propio proceso cognitivo para aprender. Asimismo, estos esquemas no son fijos a lo largo del desarrollo del individuo; pues conforme avanza el desarrollo del sujeto, estos se modifican permanentemente. En ese sentido, el conocimiento no es una copia de la realidad, como sostuvo el conductismo ingenuo en su teoría del reflejo, sino una construcción del ser humano, y esta construcción es realizada con los esquemas que ya se poseían; es decir, con los instrumentos que el sujeto construyó en su relación anterior, activa y participativa con el medio (Piaget, 1985; Piaget e Inhelder, 1984).
- i. Los estudiantes bajo el enfoque constructivista aprenden a cuestionar y aplicar su curiosidad natural al proceso de aprendizaje. De ahí la importancia de que el entorno virtual provea de enlaces y materiales adicionales para el uso a libre voluntad del estudiante.
- j. La evaluación en el constructivismo facilita la libre participación de los estudiantes, aprecia y valora sus iniciativas, su disposición para aprender, el proceso de construcción de sus informes de investigación y sus representaciones artísticas, como muestra de su afectividad.
- k. El aprendizaje no se sujeta al organismo, sino más bien, el organismo puede evolucionar gracias a los procesos de aprendizaje. Esto es, “el aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental y pone en marcha una serie de procesos evolutivos que no podrían darse nunca al margen del aprendizaje” (Vigotsky, 1988, p.139). Un niño ecuatoriano, por ejemplo, bien puede quedarse en la etapa de la inteligencia concreta y no alcanzar la inteligencia formal, precisamente por falta de estimulación social y este jalone su desarrollo evolutivo. Los procesos evolutivos no coinciden con los procesos del aprendizaje. Por el contrario, el proceso evolutivo va a remolque del proceso de aprendizaje (Vigotsky, 1988, p.139). En otras palabras, se desarrolla “la actuación antes de que aparezca la aptitud”.

- l. Epistemológicamente el conocimiento es una construcción histórica, contextualizada a las circunstancias sociales y culturales de quienes aprenden. El aprendizaje implica el reconocimiento de la existencia de una cultura heredada de milenios de construcción colectiva y del papel del maestro como trasmisor y ayuda de la cultura heredada. Sin la presencia de adultos, volveríamos permanentemente a empezar la historia humana, el conocimiento sería un constante descubrir. Dentro de nuestra perspectiva, la cultura y la interacción humana entre los individuos es un medio para enriquecer el aprendizaje. El rol del maestro como mediador del desarrollo es de una magnitud determinante. (Mendo Romero, 2006, pp. 194, 219,227).
8. Formación continua a través de la educación virtual. Dado por el rápido ritmo por el cual el conocimiento se expande y se desarrolla la tecnología, la actualización de los conocimientos y habilidades de los profesionales de las diversas áreas. El uso de la educación virtual, de hecho, podría mejorar la accesibilidad, aumentar la flexibilidad y proporcionar una respuesta rápida a las necesidades de desempeño profesional.
9. Alfabetismo informático. La tecnología informática ha contribuido a crear una economía global y una sociedad conectada en Red. Muchas de nuestras actividades económicas y personales ahora dependen de Internet. No saber usar o estar desconectado equivale a situarse en la marginalidad. Esta exclusión se produce por la falta de infraestructura tecnológica, los obstáculos económicos e institucionales para el acceso a la Red, la insuficiente educación para utilizar Internet de una manera autónoma y el analfabetismo para producir y comunicar información a través de la Red (Castells, 2003, pp. 345 –354).
10. La modalidad virtual o en línea es aquella en la cual los componentes docencia, prácticas de aplicación, experimentación de los aprendizajes y el aprendizaje autónomo están mediados fundamentalmente por el uso de tecnologías interactivas multimedia y entornos virtuales que organizan la interacción educativa de los actores del proceso educativo en tiempo real o diferido a través de entornos virtuales que permiten el tutorial de forma sincrónica y asincrónica.

Este proceso educativo virtual puede ser:

- a. Bidireccional o multidireccional, lo cual implica un proceso comunicativo de por los menos dos individuos.
- b. Independiente, personal o colaborativo, como producto de un trabajo conjunto de los estudiantes, ayudándose entre sí.
- c. Con el apoyo de recursos masivos. Puede ser masivo, en la medida que un emisor puede participar con varios receptores, pero no en un proceso unidireccional sino bidireccional, pues ambos pueden interactuar comunicativamente.
- d. Basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos.
- e. Usa el apoyo de una organización que permite la eficiencia. Esto es, requiere de un respaldo técnico, sistematizado bajo criterios técnicos y didácticos.
- f. Usa la tutoría. Este es un componente fundamental, sobre todo en América Latina, en donde las relaciones interpersonales son fundamentales para la lograr los procesos de aprendizaje efectivos. Asimismo, la tutoría tendría que ser

personalizada, marchar sobre el ritmo e incluso los estilos de aprendizaje de los alumnos (García Aretio, 2002, p. 39).

11. La modalidad semipresencial o de convergencia de medios es la modalidad en la cual el aprendizaje se produce a través de la combinación equilibrada y eficiente de actividades *in situ* y virtuales en tiempo real o diferido, con apoyo de tecnologías de la información y de la comunicación para organizar los componentes de docencia y aprendizaje práctico y autónomo (Consejo de Educación Superior del Ecuador, 2016).
12. Desarrollo cognitivo. La intromisión de las TIC no implica que se produzca un cambio en los procesos cognitivos vinculados a la enseñanza y al aprendizaje de una forma tácita y automática. Pero sería absurdo pensar que los procesos cognitivos con las TIC son los mismos a los de la educación presencial. La informática influye en la conformación de nuevas formas de pensar. Algunas de esas capacidades tendrán que estar, pero no del mismo modo, como es el caso de la memoria, denostada y rechazada hasta no hace poco. Si tenemos el conocimiento de por qué debemos aprender o por qué debemos automatizar una determinada operación, si sabemos el objetivo, el lugar que ocupa esa operación en el proceso global del aprendizaje, entonces la memorización o la repetición varía significativamente de significado (Tedesco, 2007, p.28). Los seres humanos siempre hemos utilizado la tecnología para expandir nuestras capacidades físicas y mentales.
13. La computadora vuelve al hombre más inteligente, expande la inteligencia colectiva. El colectivo es más inteligente que cualquiera de nosotros por separado (Burbules, 2007, p.35). También, los procesos mentales lineales, cartesianos han dejado espacio para los procesos mentales de varias rutas a la vez. Esto es, podemos marchar en varias direcciones en el pensamiento y ya no con la estructura antes – después, arriba – abajo, izquierda – derecha. El hipertexto conlleva a un sinfín de posibilidades de pensamiento paralelo. Cuando un autor escribe para ser leído en la pantalla se deben tener presente dos características que vienen determinadas por el soporte: la participación activa del receptor – lector y la relativa fugacidad de la palabra en el hipertexto (Cruz Piñol, 2002, p.29). Con un solo clic en Wikipedia se viaja a rumbos inacabables, variados, extremadamente diversos, dejándonos conducir por la curiosidad. Pero al mismo tiempo la memoria debe actuar con suma flexibilidad, pues los procesos de concentración se vuelven cortos, pero la abundancia de información es de tal magnitud que debemos ser más selectivos para memorizar datos, direcciones electrónicas, rutas virtuales a donde quisiésemos volver.
14. Leer en una pantalla es una destreza distinta a leer en el papel. El espacio visual, el brillo de la pantalla, cambiar el hábito de mirar hacia abajo a mirar directo, el uso de medios mecánicos como el subrayado o la nota requiere ahora de nuevos dominios informáticos. Dadas estas particularices, algunos inmigrantes informáticos no logran comprender los textos en la pantalla. La lectura no lineal invita a la inteligencia a estructurar de manera jerárquica; a globalizar la comprensión en la lectura de diversos textos a la vez; a reinterpretar, reorganizar y reconstruir el conocimiento a gusto del lector; a explorar distintos niveles de conocimiento y para tomar conciencia de sus propios procesos de aprendizaje. Todas estas posibilidades, sin embargo, pueden verse afectadas por un sujeto aprendiz con dificultades para utilizar el hipertexto, cayendo en la desorientación, el desbordamiento cognitivo y la adquisición de un conocimiento superficial e insuficiente. He aquí los nuevos problemas para la Pedagogía y la enseñanza – aprendizaje (Cruz Piñol, 2002, pp. 32 –38).

15. La multimedia también ha cambiado los procesos de aprendizaje. En principio, la multimedia reúne distintos medios de difusión de la información: textos, imágenes y sonido. Los usos de este sistema para la enseñanza son en la presentación de la información, para ser aprendida por el estudiante con la participación del maestro. Pero también hay multimedia interactiva, gracias a la cual el estudiante participa activamente eligiendo diferentes trayectorias. Esta participación del aprendiz es el principal objetivo de los sistemas interactivos y los soportes digitales la hacen posible mediante los hipervínculos entre documentos multimedia. En la red, los hipervínculos están relacionados con los hipertextos, creando siempre un pensar múltiple y relacional.

Como se puede apreciar, la multimedia utiliza múltiples códigos integrados de manera intersemiótica para producir un solo mensaje interactivo y diferentes sistemas informáticos que conllevan al aprendizaje de manera muy distinta al uso de la sola palabra.

16. La informática ha cambiado nuestras emociones y sentimientos. Es el caso de las neuronas espejo que reaccionan y se desarrollan en la interrelación entre personas y se han visto inhibidas ante la presencia de mediadores tecnológicos en el acto comunicativo. Los jóvenes ya no se comunican cara a cara, lo hacen a través de algún programa. En ese sentido, la empatía y la comprensión ante los sentimientos ajenos se han visto gravemente atrofiadas. Ahora se puede ser cruel con las críticas a través de la Red, pues en nada se inhibe la dureza ante la ausencia de un rostro y ante la presencia de una fría pantalla en la cual se visualiza el mensaje (Goleman, 2006, pp.62, 63). Las TIC pueden ser un excelente recurso para humanizar (Forés Miravalles, 2012, p. 51). No es solo útil para crear y desarrollar las llamadas competencias o capacidades, es también un medio para el desarrollo integral del estudiante, dentro de las aspiraciones de una escuela al servicio del ser humano. En su esencia, la tecnología informática sería válida cuando contribuye a formar de manera integral al individuo, realizándole plenamente. La Red es una nueva manera de relacionarse, de acceder a las personas, utilizando diferentes lenguajes, diferentes registros y conectando también unas generaciones con otras (Forés Miravalles, 2012, p. 64).

17. El medio informático puede acercar al individuo al desarrollo de la afectividad con una variedad de mecanismos. Uno de ellos es el sentido del humor. Esta es una estrategia para desbloquear una situación, para romper el hielo, para superar un momento difícil. El humor a través de la Red produce el efecto de la cercanía, de goce de la vida. Así pues, para humanizar la educación virtual, bienvenido sea el humor a nuestras vidas. Y no solo el humor, sino frases que animen, mensajes que conmocionan la afectividad, la espiritualidad, porque en estos momentos de crisis, mensajes afectivos son los que captan la atención del ser humano (Forés Miravalles, 2012, p.54).

Otros mecanismos de ayuda para superar las dificultades tecnológicas respecto a la ausencia del contacto humano directo, dada la necesidad humana de un entorno afectivo para el proceso educativo, son los juegos de competición. A través de ellos se plantean propuestas de aprendizaje, en forma de retos, estimulando a ganar. El aprendizaje es la ganancia y entonces el error forma parte del mismo, la equivocación es parte del rol de ser aprendiz (Forés Miravalles, 2012, p.51).

18. Las TIC son especialmente efectivas para atender algunas de las dificultades de aprendizaje asociadas con la inclusión social y la igualdad de oportunidades educativas. Los resultados de

varias investigaciones demuestran gran participación, involucramiento y logros subsecuentes en tales escenarios.

Los habitantes de los sectores rurales, específicamente niños y adolescentes indígenas son los más vulnerados frente a los derechos a una educación de calidad y a las oportunidades de acceso a la información. Los pueblos indígenas asumen la educación con características propias, ancestrales, lo que difiere en relación con la población de otras etnias. De hecho, existe la posibilidad y necesidad de diseñar relaciones entre TIC y educación indígena que disminuya brechas no solo estrictamente digitales sino brechas de culturas, identidades e integración social. Pese a que las TIC no resolverán por sí misma la crítica situación socioeducativa en la cual muchos niños, niñas y adolescentes indígenas se encuentran, estas, pueden hacer la diferencia. Cabe aclarar que la mayoría de las escuelas de comunidades rurales que atienden población indígena carecen de los pisos de requerimientos y condiciones básicas para un desarrollo educativo de calidad a través de las TIC, pero con políticas acertadas estas dificultades pueden ser fácilmente superadas (Duro, 2007, p. 93). De esta manera, las capacidades de educación virtual no se deben direccionar a superar estos inconvenientes, sino en instaurar un entorno de respeto, y la preservación de culturas originarias no es una dimensión excluyente respecto al progreso y a la apropiación de TIC. Los procesos de integración intercultural se generan también con acceso a la información y al conocimiento con las bondades que proporciona las TIC para la socialización de cultura (Duro, 2007, p.96).

CONCLUSIONES

1. Las TIC han llegado a la educación para quedarse. No han ingresado por influencia de los maestros ni de la gestión educativa, sino de los estudiantes. Es inevitable que ingresen a las aulas y son ineludibles las urgencias de nuevas teorías que expliquen el proceso mismo del aprendizaje.
2. Las TIC tienen un impacto en diversas esferas de la vida humana: social, política, económica y hasta en los procesos cognitivos. En lo social, han creado mayores diferencias entre los grupos. Se han constituido en un capital cultural de quienes ostentan mejores posiciones en las sociales. En la economía han revolucionado los procesos de producción, consumo y circulación, creando una economía basada en el saber y en la información. En lo cognitivo han creado procesos. Por ello, la explicación del aprendizaje centrado en los procesos cognitivos internos ya es insuficiente, pues mucho se aprende ayudados de memorias externas y de software que permiten el aprendizaje cooperativo.
3. Si bien se ha creado la Web 2.0, esta ha provenido, más bien del campo de la informática, más no de la Pedagogía. Desde esa última, los intentos de desarrollo científico se han orientado en trasladar y recrear la teoría pedagógica clásica, pero todo este desarrollo científico es todavía insuficiente, razón por la cual se han planteado los principios pedagógicos que permitan configurar a posteriori un modelo pedagógico virtual pertinente a las nuevas necesidades.
4. Se recrean los conceptos fundamentales de la Pedagogía desarrollados hasta el momento, para iniciar la construcción de una teoría pedagógica que responda a las nuevas necesidades. Esto es, aprovechar la práctica educativa con la informática que de facto existe, aun cuando no se han sistematizado sus principios; aprovechar las reflexiones del conectivismo, el constructivismo y el cognitivismo para lograr una explicación que integre epistemológicamente una explicación holística y sistemática del problema.

5. Los principios pedagógicos pertinentes, a criterio de los autores, deben caracterizarse por ayudar a construir un sistema de inclusión y democratización educativa; los estilos y procesos de enseñanza – aprendizaje virtuales deben ser orientados de acuerdo a las nuevas exigencias cognitivas y de socialización; el paradigma pedagógico más adecuado para el desarrollo de la enseñanza – aprendizaje es el constructivista; la formación humana debe ser integral, en todas las dimensiones humanas y basarse en la investigación; la educación virtual debe ser permanente; las modalidades para desarrollar un modelo de educación virtual pueden ser de manera presencial o semipresencial

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J., Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? EN: Varios. Tendencias emergentes en Educación con TIC. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología.
- Barrenetxea Ayesta, M., Cardona Rodríguez, A. (s.a.). *La brecha digital como fuente de nuevas desigualdades en el mercado de trabajo*. Recuperado de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/cc/jec8/Datos/documentos/comunicaciones/Laboral/Barrenetxea%20Miren.PDF>
- Burbules, N. C. (2007). Riesgos y promesas de las TIC en la educación. ¿Qué hemos aprendido en estos últimos diez años? EN: Varios. Las TIC: del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario Internacional Cómo las TIC Transforman las Escuelas. Argentina: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- Casillas Alvarado, M. Á., Ramírez Martinell, A., Ortiz Méndez, V. (2014). El capital tecnológico una nueva especie del capital cultural. Una propuesta para su medición.
- Castells, M. (2003). La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad. España: RandomHouseMondadori S.A. pp. 345 – 354.
- Consejo de Educación Superior del Ecuador. (2016). Reglamento para Carreras y Programas Académicos en Modalidades en Línea, a Distancia y Semipresencial o de Convergencia de Medios. Ecuador
- Cruz Piñol, M. (2002). Enseñar español en la era de internet. La WWW y la enseñanza del español como lengua extranjera. Barcelona: Octaedro.
- Duro, E. (2007). TIC y justicia educativa. EN: Varios. Las TIC: del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario Internacional Cómo las TIC Transforman las Escuelas. Argetina: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- Escofet Roig, A., Alabart Vila, A., y Vilá Bosquet, G. (2008). Enseñar y aprender con TIC en la universidad. Barcelona: ICE y Ediciones Octaedro S.L.
- Forés Miravalles, A. (2012). E-mociones. Sin emoción no hay educación. EN: Varios. Tendencias emergentes en Educación con TIC. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología.
- García Aretio, L. (2002). La educación a distancia, de la teoría a la práctica. Barcelona: Ariel Educación.
- Goleman, D (2006). Inteligencia social. La nueva ciencia de las relaciones humanas. Barcelona: Kairós.
- Leal Fonseca, D. E. (2012). En busca del sentido del desarrollo profesional docente en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). EN: Varios. Tendencias emergentes en Educación con TIC. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología.
- Guevara, E. (2012). Objeto de estudio de la Pedagogía como ciencia. EN: Amauta; revista académica. Trujillo: Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación – Universidad Nacional de Trujillo. Año1, N° 01.
- Martín, E (2007). El impacto de las TIC en el aprendizaje. EN: Varios. Las TIC: del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario Internacional Cómo las TIC Transforman las Escuelas. Argetina: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- Mendo Romero, J. V. (2006). Entre la utopía y la vida. Lima: Instituto de Ciencias y Humanidades.
- Piaget, J. (1985). Seis estudios de psicología. México: Origen / Planeta.
- Piaget, J., Inhelder, B. (1984). Psicología del niño. Madrid: Morata S.A. 12° edición.
- Platón (1871). Obras completas. Tomo II. Madrid.
- Tedesco, J. C. (2007). Las TIC en la agenda de la política educativa. EN: Varios. Las TIC: del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario Internacional Cómo las TIC Transforman las Escuelas. Argetina: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- Villar, G. (2005). Didáctica en la educación universitaria a distancia y virtual. II Encuentro Internacional de Didáctica Universitaria. Loja. Ecuador.
- Vygostky, L. (1988). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Grijalbo Mondadori S.A.