

Tecnologías de la información y la comunicación para la mediación pedagógica*

[Information technology and communication for pedagogical mediation]

MARTHA LUCÍA GARCÍA NARANJO¹

RECIBO: 20.08.2012 - APROBACIÓN: 10.12.2012

Resumen

Desde tiempo atrás las tecnologías han tenido influencia en la forma de enseñar y aprender, la llamada tecnología educativa ha evolucionado hacia lo que hoy se conoce como tecnologías de la información y la comunicación TIC, de allí que las demandas actuales en el ámbito educativo tienden a la reflexión sobre la integración de éstas a los procesos enseñanza-aprendizaje y sobre el apoyo de las TIC para la mediación pedagógica. En ese sentido es necesario comprender el papel de las TIC en el ámbito educativo, el concepto de mediación pedagógica, los elementos que la constituyen y las etapas generales consideradas en el diseño instruccional que orientan su construcción desde la planeación hasta la evaluación de la acción formativa.

Palabras clave: TIC, mediación pedagógica, diseño instruccional

Abstract

Since long ago technologies have influenced the way we teach and learn, the call educational technology has evolved into what

* Modelo para citación de este artículo de reflexión:
GARCÍA NARANJO, Martha Lucía (2012). Tecnologías de la información y la comunicación para la mediación pedagógica. En: Ventana Informática. No. 27 (jul.-dic., 2012). Manizales (Colombia): Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Manizales. p. 129-141. ISSN: 0123-9678

1 Ingeniero de Sistemas; Especialización en entornos virtuales de aprendizaje, Magíster en Educación.Docencia. Docente, Centro de Investigaciones en Desarrollo y Medio Ambiente, Universidad de Manizales (Manizales, Caldas, Colombia). Correo electrónico: marthalgn@umanizales.edu.co.

is now known as information technology and communication ICT, hence the current demands in education tend to reflection on their integration into the teaching-learning process and the support of ICT for pedagogical mediation. In that sense it is necessary to understand the role of TIC in education, the concept of pedagogical mediation, its constituent elements and the general steps considered in instructional design that guide their construction from planning to evaluation of the training.

Keywords: *ICT, pedagogical mediation, instructional design*

Introducción

En la actualidad se presentan amplias posibilidades para optimizar los procesos educativos, reutilizar material, sistematizar labores docente y de gestión educativa apoyados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, en ese sentido estas tecnologías deben ser pensadas desde la reflexión sobre su función pedagógica y formativa, para que trasciendan de un instrumento transmisor de contenidos a convertirse en componentes que acompañen la acción formativa.

Esta nueva mirada facilita la identificación de alternativas pedagógicas y didácticas para su integración y encamina las acciones educativas a partir de las necesidades individuales, sociales y educativas actuales. La visión prospectiva sobre las TIC y su papel en la dimensión pedagógica facilita el conocimiento y aplicación de las etapas necesarias para el diseño de mediaciones pedagógicas, así mismo potencia el uso de las plataformas tecnológicas que dan soporte a la construcción, publicación y gestión de los materiales que se producen para acompañar el acto educativo.

En consecuencia, las TIC representan una alternativa educativa que favorece la elaboración de mediaciones pedagógicas que implica la aplicación de modelos sistémicos de diseño instruccional, los cuales brindan orientaciones psicológicas, sociales, ingenieriles y del aprendizaje, considerando etapas aplicables a los diferentes enfoques y modelos pedagógicos.

1. Las tecnologías de la información y la comunicación

Las preocupaciones por las tecnologías en la educación no son nuevas, desde la segunda guerra mundial se han dado esfuerzos por la forma-

ción en busca de una mejor utilización de las tecnologías tradicionales y emergentes en el ámbito laboral y educativo; de acuerdo con Area (2009, 9), psicólogos y educadores se encargaron de programas de instrucción con base en objetivos de aprendizaje a través de tareas específicas, para ello aplicaron pruebas estandarizadas en la medición de los resultados en el uso educativo de los recursos tecnológicos; con base en esas iniciativas surge la tecnología educativa.

Desde sus inicios, la tecnología educativa se implementó en procura que los estudiantes obtuvieran mejores resultados en sus proceso formativos, lo que ha demandado la integración de herramientas tecnológicas para diversificar la forma de orientar sus clases, afirma Cabero (2006, 3); en sus diferentes momentos esta integración ha generado discusiones e investigaciones relacionadas con el aprendizaje (Coll, Orubia & Mauri, 2007), los métodos, los procesos educativos (Barberá, Onrubia & Mauri, 2008), los roles, funciones y las competencias de los docentes (Cardona, García & Cardona, 2010) y los estudiantes frente al uso de las TIC, además la implicación sobre la constante actualización para el desarrollo de capacidades y habilidades que les permita manejar con solvencia las tecnologías.

Actualmente, la tecnología educativa se caracteriza por la forma sistémica de diseñar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en términos de objetivos, lo que exige un esfuerzo coordinado de recursos humanos, metodológicos, instrumentales, organizacionales y tecnológicos, según afirma INCIE, citado por Area (2009, 18); este concepto se hace en UNESCO (2006), CEPAL (2006) y MEN (2007), que establecen las dimensiones pedagógica, tecnológica, comunicativa y organizacional para la construcción de diversos métodos formativos mediados por las tecnologías.

Centrada en la dimensión pedagógica, la enseñanza diseñada con el apoyo de la tecnología integra las características del enfoque constructivista esbozado por Coll (2001), en donde se presenta la relación de las teorías psicológicas del aprendizaje con las teorías y prácticas educativas; así mismo Díaz Barriga (2006) resalta la importancia de proporcionar en las mediaciones, experiencias prácticas que permitan la construcción de significados y generación de sentidos, esta integración ha sido planteado por diversos autores en los modelos de diseño instruccional, el cual en cada una de sus fases: planeación, diseño, producción, implementación y aplicación, incorpora elementos didácticos, evaluativos, de producción; además diversas estrategias de aprendizaje que den respuesta a las necesidades educativas específicas.

Estas orientaciones pedagógicas y de diseño instruccional han tomado fuerza en las modalidades educativas donde median las TIC, definidas como: «*sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores. Por lo tanto, las TIC son algo más que informática y computadoras, puesto que no funcionan como sistemas aislados, sino en conexión con otras mediante una red*» (CEPAL, 2003, 12). Para Román (2009, 243), las TIC son una forma de la tecnología educativa que abren un espacio de conocimiento pedagógico sobre los medios y la cultura en contextos educativos en donde convergen distintas disciplinas.

En consecuencia de lo anterior y frente a los diversos estilos de aprendizaje que convergen en los escenarios educativos, las tendencias apuntan a la reflexión prospectiva para avanzar hacia la incorporación de las TIC mediante alternativas pedagógicas y didácticas acordes a las necesidades específicas, tal como lo plantean representantes de las pedagogías activas:

- Enfrentar al estudiantes a situaciones problemáticas, ligando su interés al esfuerzo, disciplina y voluntad, de acuerdo con Dewey (1988, 66);
- Garantizar la libertad y autonomía, como condición para el aprendizaje, según Neill citado por Zubiría (2003, 80);
- Potenciar las habilidades sociales, su relación con la cultura y el entorno, siguiendo a Montessori citada por Zubiría (2003, 77);
- Favorecer la capacidad de agencia, la autonomía, el autocontrol a través de acciones mediadas, propuestas por Díaz Barriga (2006, 7), y en complemento Coll (2001) con sus aportes sobre el constructivismo social a partir del pensamiento vigotskiano sobre aprendizaje en un contexto social y mediado.

Otros elementos de reflexión, consisten en el análisis y la proyección de las acciones para enfrentar los retos y las necesidades individuales, grupales y sociales en materia de uso de las TIC, entendiendo que las orientaciones apuntan a potenciar el aprendizaje autónomo, colaborativo y el desarrollo de habilidades para el uso de las tecnologías, los actores se ven enfrentados a un reto más: el conocimiento, uso y acceso a diferentes medios de comunicación, a los innumerables materiales digitales y tecnológicos que sirven para mediar los aprendizajes, plantean Alvarado & Godoy (2011, 33) y Lion (2006, 26).

En relación con la docencia, es claro que las modalidades educativas mediadas por las TIC han resignificado el rol del docente como mediador del aprendizaje, de la cultura y del conocimiento, afirma Román (2009, 24), de allí, el docente es quien selecciona los materiales, los medios y las didácticas para que el estudiante desarrolle las competencias

esperadas en un ambiente de aprendizaje con claros los criterios de mediación².

En este proceso juega papel importante el conocimiento que tenga el docente sobre la forma de aprender del estudiante, y como potenciar estas particularidades a través de: a) diseño de mediaciones empleando las tecnologías, b) utilización de didácticas de su campo disciplinar, c) claridad en la estructura que dará a los nuevos conocimientos, d) uso de secuencias intuitivas que posibiliten la exploración o deductivas que le permitan partir de los conceptos para comprender los hechos y el equilibrio entre estilos de aprendizaje, e) implementación de modelos pedagógicos contemporáneos.

2. Las mediaciones pedagógicas

Las mediaciones pedagógicas son definidas, por Fainholc (1999, 4), como el conjunto articulado de componentes, acciones, recursos y materiales didácticos que intervienen en el acto educativo; y son diseñadas para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la comunicación entre el estudiante y el docente.

Desde el punto de vista comunicativo, para Martin (2004) se da una situación de mediación cuando los objetos del medio humano (materiales o inmateriales) se relacionan con los objetivos individuales o sociales, a través de la interpretación de la realidad que dirige los comportamientos y las acciones, mediando siempre un proceso cognitivo. De igual manera, para Lucci (2006, 5) la dimensión social del aprendizaje en un aspecto esencial, dado que las personas construyen el conocimiento, tanto individual como social, el cual está distribuido entre las personas y el medio ambiente, donde se incluyen objetos, herramientas y materiales, entre ellos las tecnologías.

En el contexto educativo, considera Labarrere (2008, 3) que las mediaciones tienen en cuenta las actividades realizadas para generar cambio en las personas, y están relacionadas con la intencionalidad y conciencia de los sujetos. El objetivo de la mediación pedagógica es la transformación y la promoción de los procesos de la personalidad en el individuo y la sociedad, en la que intervienen las motivaciones, objetivos y consecuencias, en concordancia, Gutiérrez & Prieto (1999) definen la mediación pedagógica como el tratamiento de los contenidos y las

2 Se entiende mediación como «la interacción, experiencia de aprendizaje y de transmisión cultural; (...) potencia las capacidades del sujeto, despierta su competencia, regula la conducta, busca significados, transforma los estímulos, provoca análisis metacognitivos de todo proceso formativo para crear la autonomía del aprendizaje» (Zubiría, 2003, 125).

formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo dentro del horizonte de una educación, concebida como participación, creatividad, expresividad y relacionalidad.

Se entiende, entonces, que la mediación pedagógica integra componentes sociales y comunicativos básicos para la interpretación de acciones y mensajes, obtenida a partir de códigos compartidos y aceptados por los actores involucrados en el aprendizaje. Este carácter comunicativo facilita la concentración de las estrategias didácticas y la ruta metodológica para lograr los aprendizajes de acuerdo con las metas establecidas, apoyadas en recursos y contenidos contextualizados que le dan sentido al acto de aprender.

En ese sentido, las mediaciones se caracterizan por: a) especificar el logro o meta a alcanzar, b) facilitar la interacción entre los sujetos, c) incorporar, a la estructura y concepciones, un enfoque pedagógico, d) proveer los contenidos necesarios para el alcance de los logros, e) incluir recursos tecnológicos nuevos o tradicionales, integrar elementos del contexto y de la cultura y f) contextualizar experiencias, prácticas cotidianas, profesionales y disciplinares. De allí que una mediación facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje y las interacciones que se llevan a cabo entre los actores, el conocimiento y la cultura en un entorno específico.

El diseño de mediaciones pedagógicas implica mantener como ejes centrales el aprendizaje y la comunicación, considera Tejada (2004, 6), de tal manera que estas orienten y extiendan los procesos de pensamiento y de expresión, para ello las TIC juegan papel fundamental a la hora de diversificar en el uso de símbolos, lenguajes y materiales que integren al máximo las posibilidades comunicacionales del lenguaje digital (escrito, visual, sonoro) y del medio a través del cual presenta (Audio, video, texto, multimedia), según expresa Prieto (2004, 5).

Gutiérrez & Prieto (1999) plantean que la mediación pedagógica se organiza en tres fases en las que se consideran los elementos de aprendizaje y comunicación:

- Tratamiento desde el tema, consiste en la profundidad y la visión con la que el especialista expone los contenidos específicos para el aprendizaje, lo cual facilita la ubicación del tema con base en sus presaberes y los conceptos nuevos que aporta el contenido. Los autores sugieren implementar: a) estrategias de entrada, motivadoras e interesantes que faciliten la introducción al tema, b) estrategias de desarrollo que definen la estructura de temas, subtemas y las relaciones dadas entre ellos, donde se busca propiciar la contrastación de las situaciones con-

textualizadas con las teorías y temáticas tratadas en la mediación, y c) las estrategias de cierre orientadas a obtener conclusiones, reflexiones, compromisos y productos derivados de los conocimientos previos y los nuevos adquiridos con la mediación pedagógica.

Algunas tecnologías referidas al tratamiento desde el tema son los motores de búsqueda, las bases de datos, los agregadores, los repositorios de objetos de aprendizaje, las enciclopedias digitales, los diccionarios, traductores, portales educativos, recorridos por museos y colecciones, herramientas interactivas entre otras.

- **Tratamiento desde el aprendizaje**, hace referencia al desarrollo de los procesos y procedimientos pedagógicos más adecuados para el acto educativo, con el fin de que propendan por la construcción de conocimientos, la apropiación y la significación de su propia realidad; esto implica identificar los aprendizajes que se buscan en el estudiante, definir los contenidos, organizarlos y secuenciarlos, establecer la ruta metodológica, planear, diseñar los medios y materiales que se incluyen en la mediación, según Moreno (2004); en esta fase cobra importancia el diseño instruccional entendido, por Yukavetsky (2003, 12), como el centro de todo de aprendizaje, dado que establece la planeación de las actividades de enseñanza aprendizaje.

El tratamiento desde la forma, en esta fase toma especial sentido la posibilidad estética, comunicativa y de interacciones. Según Gutiérrez & Prieto (1999), la comunicación tiene amplio apoyo de las TIC:

- **Comunicación escrita para la red**: requiere ser estructurada con características especiales como son la claridad, objetividad y concreción, plantea García (2005), de tal manera que el contenido esté expresado en función del mensaje que se desea transmitir, integrando en el texto los elementos necesarios para que el receptor comprenda la idea expuesta por el emisor.

- **Comunicación Visual**: donde las imágenes predominan en la construcción del mensaje, este tipo de comunicación tiene los mismos componentes de la comunicación en general y su aplicación se apoya en la teoría de la Gestalt, la cual trata la percepción y su influencia en el aprendizaje, de acuerdo con los planteamientos de Henao & Zapata (2002, 13) y Asisten (s.f.).

- **Comunicación hipertextual**: tipo de comunicación que se logra al comunicar los contenidos mediante de un sistema organizado a través de enlaces, el hipertexto tiene como principal característica la estructura no lineal de la información, así el receptor puede tener acceso a ella a partir de sus intereses utilizando las asociaciones entre los conceptos, creando su propia ruta de exploración del tema.

- **Comunicación multimedial:** la comunicación de contenidos y el sistema de interactividades en la red no están definidos por los enlaces entre textos, imágenes fijas o móviles, éstos también incluyen medios como animaciones interactivas, videos, audios, fotografías y textos; los que al ser totalizados permiten representar o simular situaciones reales en contextos específicos para enriquecer los entornos de aprendizaje.

Entre las tecnologías que favorecen la mediación desde la forma están los programas de diseño gráfico, los recursos de la web 2.0 diseñados para compartir imágenes, videos, infografías, textos y presentaciones, entre otras; las aplicaciones para diseñar y publicar *blog*, *webquest*, páginas web, fotografías y mapas conceptuales.

3. Propuesta para el diseño de mediaciones

El diseño de una mediación pedagógica, implica desde la planeación hasta la evaluación de la acción formativa, etapas sustentadas y caracterizadas bajo diferentes enfoques. Se refiere el diseño instruccional al proceso que se apoya en teorías de varias áreas del conocimiento (tales como las ciencias sociales (Teoría conductista, constructivista, cognoscitivista); las ciencias de la Ingeniería (la teoría de sistemas); las ciencias de la Información (tecnologías del campo de la informática: computadoras, programados, multimedios, telecomunicaciones, micro-onda, satélites, etc.) y especialmente en las teorías del aprendizaje) con fin de potenciar la comprensión, uso y aplicación de la información, a través de mediaciones, metodologías y pedagogías centradas en el aprendizaje.

El diseño instruccional para la construcción de mediaciones pedagógicas sirve como orientación para producir materiales y entornos educativos ajustados a las necesidades del estudiante y dotados de altos niveles de calidad, afirma Yukavetsky (2003, 6). Para los modelos pedagógicos con fuerte influencia del constructivismo como es el caso de aquellos en los que se tiene como mediación las TIC, se hace necesario caracterizar un enfoque centrado en el aprendizaje, entendiendo el conocimiento como un proceso activo que implica la construcción a partir de la información que se proporciona en forma ordenada y se favorece con la utilización de herramientas tecnológicas.

Así mismo, abordar el diseño de la instrucción desde un punto de vista sistémico, donde sea posible establecer relaciones entre sus componentes para que ocurran de manera paralela, simultánea y flexible, consideran Yukavetsky (2003) y Arboleda (2005), facilita la incorporación de diversas teorías que aporten al diseño de la instrucción dependiendo de las características y complejidades del aprendizaje.

Para diseñar la mediación pedagógica, a continuación se relacionan elementos considerados en algunos modelos para el diseño instruccional, integrados en las siguientes etapas:

- **Etapas 1:** ¿Qué es lo que se propone conseguir con la enseñanza del tema? Esto implica seleccionar el tema, considerar las características de los estudiantes, la relevancia del tema, su relación con otros contenidos, enumerar las competencias y los fines del aprendizaje.

- **Etapas 2:** ¿Qué factores se conocen del grupo estudiantil, que puedan afectar las actividades de aprendizaje? Se considera la descripción de los estudiantes, edad, condiciones socioeconómicas, aptitudes, capacidad para trabajar en forma independiente, preparación y motivación para el tema.

- **Etapas 3:** ¿Qué van a aprender los estudiantes?, ¿Qué harán con ese aprendizaje? Están referidas a los procedimientos, conocimientos, actitudes y su relación con las actividades de aprendizaje, las estrategias de evaluación y los aprendizajes esperados.

- **Etapas 4:** ¿Cómo se mide el aprovechamiento del estudiante? Es la etapa en la que se identifican los criterios y las pautas para determinar cuál debe ser la retroalimentación y valoración de los aprendizajes, en esta se tienen en cuenta las estrategias didácticas, las técnicas, las herramientas empleadas para el aprendizaje.

- **Etapas 5:** ¿Qué métodos, estrategias didácticas y actividades serán más adecuados para alcanzar cada una de las metas? En esta etapa es necesario determinar las estrategias más eficientes, seleccionar los materiales adecuados para el desarrollo de los contenidos y para proporcionar las experiencias de aprendizaje. Para el modelo constructivista, Zubiría (2003) y Díaz Barriga (2006) coinciden en estrategias de aprendizaje activo tales como: aprendizaje basado en problemas (ABP), estudio de caso, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje significativo.

En dichas estrategias es imprescindible potenciar:

- La autonomía en el aprendizaje, comprendida como la capacidad de gobernarse a sí mismo, la dirección propia que impone los principios de pensamiento y acción que guían la vida, permiten que el individuo se conduzca y ratifique su actuación mediante la reflexión crítica; implica el esfuerzo personal de fijarse metas y elegir el camino para lograrlas, dichas acciones le posibilitan detectar, interrogar y proponer nuevas salidas que lo lleven progresivamente a mayores niveles de autonomía, en concordancia con Rué (2009, 82) y Sancho (2002, 34).

- El aprendizaje colaborativo, filosofía que concibe al estudiante como un ser social en interacción con los demás, según UNESCO (2002, 75), partiendo de la base de compartir objetivos y distribuir responsabilidades como formas deseables de aprendizaje, esto supone un conjunto de métodos para el aprendizaje apoyado por TIC, donde cada miembro del grupo es responsable, tanto de su aprendizaje, como del avance de los miembros del grupo, de allí el aprendizaje individual es enriquecido con actividades colaborativas, como lo consideran Hernández (2006, 82) y Lucero (2003, 7).

Para las estrategias autónomas y colaborativas, se tienen tecnologías como: Herramientas esquemáticas (mapas conceptuales, diagramas causa efecto, cuadros sinópticos), *suite* de oficina (procesador de texto, hoja electrónica, presentador multimedia), herramientas para el procesamiento de datos (bases de datos, software de análisis estadístico), simuladores, herramientas para la construcción de productos en colaboración, para la interacción con otros individuos o grupos entre otras.

3. Conclusiones

- Articular la pedagogía y la tecnología, demanda direccionar las posibilidades de los recursos tecnológicos hacia la generación de experiencias y actividades en escenarios de aprendizaje para favorecer la interacción estudiante-docente. estudiante-estudiante y estudiante-contenido, de allí la importancia de identificar la contribución pedagógica y comunicativa de cada uno de los recursos empleados en los procesos formativos y dispuestos para los estudiantes como mediación para el aprendizaje.
- Las tendencias educativas actuales, exigen sea considerado el concepto de las TIC como mediación en los modelos pedagógicos tal como se define el concepto de estudiante, docente, enseñanza aprendizaje, mediación; esto dada su evolución e indiscutible incursión en la educación.
- Teniendo en cuenta el papel de las mediaciones en los proceso de enseñanza aprendizaje es necesario considerar el proceso sistémico para su diseño, esto apoyado en alguno de los modelos de diseño instruccional, con el cual se logre dar el sentido pedagógico a la medicación en cada una de las etapas llevadas a cabo en su construcción.
- De allí la mirada integral a los tres elementos constitutivos de las mediaciones pedagógicas: los contenidos, el aprendizaje y la forma,

los cuales en su conjunto configuran nuevas dinámicas educativas en relación con el contexto de las TIC, integrando los múltiples lenguajes de comunicación, actividades contextualizadas, donde cobran vital importancia las competencias de los docentes en lo disciplinar, comunicativo, tecnológico y pedagógico.

- Las TIC en la educación implican para el docente: a) Solvente alfabetización tecnológica para el manejo de la información y producción de mediaciones pedagógicas, b) reflexión epistemológica, teórica y metodológica sobre su incidencia en la educación, c) análisis de la ética en para el uso de las TIC, d) la revisión y comprensión de los sistemas de comunicación e interacción relacionados con las TIC en los entornos educativos.

Bibliografía

- ALVARADO, M. E. & GODOY, E. (2011). El material didáctico, en la mediación pedagógica del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de la lengua y la literatura en quinto año paralelos "A" y "B" de la educación general básica de la escuela fiscal mixta "Pacífico Villa Gómez" parroquia la matriz, cantón Guano, provincia Chimborazo, durante el año lectivo 2010-2011 [en línea]. Trabajo de grado (Licenciadas en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica). Guaranda (Ecuador): Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, Escuela de ciencias básicas. 118 p. <<http://www.biblioteca.ueb.edu.ec/bitstream/15001/702/1/237.%20E.pdf>> [consulta: 09/09/2012].
- ARBOLEDA TORO, N. (2005). El ABC de la educación Virtual y a Distancias. Bogotá (Colombia): Filigrana. 322 p. ISBN: 958-95140-6-5.
- AREA MOREIRA, M. (2009). Introducción a la tecnología Educativa: Manual electrónico [en línea]. Cuesta (España): Universidad de La Laguna, 78 p. Licencia Creative Commons. <<http://manarea.webs.ull.es/ebookte.pdf>> [consulta: 15/07/2012]
- ASISTEN, J.C. (s.f.). Comunicación visual y tecnología de gráficos de computadoras [en línea]. Buenos Aires (Argentina): Educ.ar S.E. 63 p. <http://www.educ.ar/recursos/ver?rec_id=91865> [consulta: 20/09/2012]
- BARBERÁ, E.; ONRUBIA, J. & MAURI, T. (2008). Como valorar la calidad de la enseñanzas basadas en las TIC. Barcelona (España): Imprimeix. ISBN: 978-84-7827-530-4
- CABERO, J. (2006). Tecnología Educativa. Su evolución histórica y su conceptualización. Universidad de Sevilla. Cap 2. Sevilla (España). 13.p
- CEPAL (2003). Los caminos hacia una sociedad de la información América Latina y el Caribe [en línea]. Santiago de Chile (Chile): Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. Libros de la CEPAL No. 72. 129 p. ISBN: 92-1-322191-6<<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/12899/lcg2195e2.pdf>> [consulta: 21/07/2012]
- CEPAL (2006). Las tecnologías de la información y la comunicación en América latina. Una exploración de sus indicadores [en línea]. Santiago de Chile (Chile): Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. Libros de la CEPAL No. 1. 126 p. ISBN: 92-1-322998-4<<https://unp.un.org/details.aspx?entry=S126PS>>[consulta: 30/11/2012]
- CARDONA, D.; GARCÍA, M. & CARDONA, C. (2010). Competencias en el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el nivel de incorporación en el entorno laboral por parte de los docentes de la Universidad de Manizales. Manizales (Documento interno de trabajo).
- COLL, C. (2001). Constructivismo y educación escolar. La concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En: COLL, C.; PALACIO, J. & A.MARCHESI (2001). Desarrollo Psicológico y educación. Volumen II. Psicología de la educación Escolar. Madrid (España): Alianza, p. 157-186. ISBN: 9788420686868

- COLL, C.; ORUBIA, J. & MAURI, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta entre docentes y estudiantes [en línea]. En: Anuario de Psicología, Vol. 38, No. 3 (dic.), Barcelona (España): Universitat de Barcelona. p. 377-400. ISSN: 0066-5126. <<http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=97017407003>> [consulta: 04/12/2012]
- DEWEY, J. (1988) La Educación nueva ayer. En: JUIF, P. & LEGRAND, L (1988). Grandes orientaciones de la pedagogía contemporánea. 3 ed. Madrid (España): Narcea. ISBN: 8427703910.
- DÍAZ BARRIGA, F. (2006). Enseñanza Situada: Vinculo entre la escuela y la vida. México (México): McGraw-Hill. 171 p. ISBN 970-10-5516-0
- FAINHOLC, B (1999). El concepto de mediación [en línea]. Buenos Aires (Argentina): Educ.ar S.E. 63 p. <http://www.educ.ar/recursos/ver?rec_id=91865> [consulta: 20/09/2012]
- GARCÍA, J.C. (2005). Escribir para la red [en línea]. Madrid (España): Usabilidad para todos (25/08/2005). <<http://usalo.es/77/escribir-para-la-red/>> [consulta: 25/04/2012]
- GUTIÉRREZ PÉREZ, F. & PRIETO CASTILLO, D. (1999). La mediación pedagógica: Apuntes para una educación a distancia alternativa. 6 ed. Buenos Aires (Argentina): Ciccus – La Cirugía. 158 p. ISBN: 9879749812.
- HENAO ÁLVAREZ, O. & ZAPATA ZAPATA, D. (2002). La Enseñanza virtual en la educación superior [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia): ICFES. Serie Calidad de la Educación Superior. 87 p. ISSN: 1657-5725 <<http://www.pucmm.edu.do/rsta/academico/te/documents/ed/eves.pdf>> [consulta: 20/09/2012]
- HERNÁNDEZ, G. (2006). Paradigma Psicológico de la educación. Buenos Aires (Argentina): Paidós. 267 p. ISBN: 968-853-383-1
- LABARRERE SARDUY, A.F. (2008). Bases conceptuales de la mediación y su importancia actual en la práctica pedagógica [en línea]. En: Summa Psicológica UST, Vol. 5, No. 2, Santiago (Chile): Universidad Santo Tomás. p. 87-96. ISSN 0718-0446 <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2774206>> [consulta: 20/12/2012]
- LION, C. (2006). Imaginar con tecnologías. Buenos Aires (Argentina): Stella. 240 p. ISBN 987-1004-98-2.
- LUCCI, M.A. (2006). La propuesta de Vygotsky: La Psicología Socio-histórica [en línea]. En: Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado, Vol. 10, No. 2, Granada (España): Universidad de Granada, Grupo de investigación FORCE. ISSN: 1138-414X. <<http://www.ugr.es/~recfpro/rev102COL2.pdf>> [consulta: 20/09/2012]
- LUCERO, M.M. (2003). Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo [en línea]. En: Revista Iberoamericana de Educación, Tecnología de la Educación (25/10/2003). Madrid (España): Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). p. 1-20. ISSN: 1681-5653 <<http://www.rieoei.org/deloslectores/528Lucero.PDF>> [consulta: 12/07/2012]
- MEN, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (Colombia) (2007) Transformación de programas presenciales en programas Virtuales [en línea] En Wiki Comunidad PLANESTIC: <<http://www.uniandes.edu.co/><http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:transformacion_de_presenciales_a_e-learning.pdf> [consulta: 30/11/2012]
- MORENO, P.M. (2004). Diseño y planificación del aprendizaje [en línea]. En: BIBLIOTECA DANIEL COSIO VILLEGAS (2004). Curso de Formación de Formadores de Usuarios. México D.F. (México): El Colegio de México A.C. <http://biblio.colmex.mx/curso_formacion_formadores/> [consulta: 20/09/2012]
- PRIETO CASTILLO, D. (2004). La comunicación en la educación. 2 ed. Buenos Aires (Argentina): Stella. 192 p. ISBN 987-1004-80-X
- ROMÁN PÉREZ, M. (2009). Métodos didácticos en el marco de la sociedad del conocimiento. Actividades como estrategias de aprendizaje en el aula. Aprendizaje mediado. En: _____ (2005). Sociedad del conocimiento y refundación de la escuela desde el aula. Madrid (España): Instituto de Orientación Psicológica Asociados. p. 237-300. ISBN: 9788497271561
- RUÉ, J. (2009). Aprendizaje Autónomo en la Educación Superior. Madrid (España): Narcea. 272 p. ISBN: 978-84-277-1632-2
- SANCHO GIL, J.M. (2002). Las Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza superior: una aproximación compleja. En: Revista Educación y Pedagogía, Vol. 14, No. 33

- (may.-jun.), Medellín (Colombia): Universidad de Antioquia, Facultad de Educación. p. 29-47. ISSN: 0121-7593.
- MARTIN SERRANO, M (2004). La producción social de comunicación. 3 ed. Madrid (España): Alianza, 256 p. ISBN: 842064192-8.
- TEJADA JIMÉNEZ, J. (2004). Música y Mediación de las Tecnologías en sus Procesos de Aprendizaje. En: Educación XXI, No. 7 Sevilla (España): Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED. p. 15-26. ISSN: 1139-613X.
- UNESCO (2002). Aprendizaje Abierto y a distancia: consideraciones sobre tendencias, políticas y estrategias [en línea]. Montevideo (Uruguay): Trilce. 111 p. ISBN 9974-32-348-7 <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463s.pdf>> [consulta: 20/09/2012]
- UNESCO (2006). Educación a distancia, educación presencial y usos de la tecnología: una tríada para el progreso educativo. [en línea]. Cataluña (España): p2-18 <<http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/sangra.pdf>> [consulta: 30/11/2012]
- YUKAVETSKY, G.J. (2003). La elaboración de un módulo instruccional [en línea]. Humacao (Puerto Rico): Universidad de Puerto Rico, Centro de Competencias de la Comunicación. (jun.). 23 p. <<http://www1.uprh.edu/gloria/publicaciones/comoelaborarunmoduloinstruccional.pdf>> [consulta: 20/09/2012]
- ZUBIRÍA, M (2003). Enfoques pedagógicos y didácticas contemporáneas. Bogotá (Colombia): Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani. ISBN: 96967-7-5.

