

IMPLEMENTACIÓN DEL BLENDED LEARNING EN LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA: UNA HISTORIA DE TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL.

Aida Lorena Barreto Moreno
UNIVERSIDAD DE LA SABANA

RESUMEN

En este documento se presenta el desarrollo de un proyecto de investigación-acción llevado a cabo en la Universidad de Cundinamarca (UDECA), con relación a la implementación del Blended Learning. El proceso investigativo tuvo una duración de un año y medio y permitió identificar los principales aspectos institucionales a intervenir en aras de generar las condiciones adecuadas para la implementación de la mencionada modalidad educativa.

En el marco del ciclo metodológico planteado, se definieron 3 etapas en las que se produjeron procesos de análisis, reflexión, planeación e intervención. Finalmente se generó como parte de los resultados de la investigación un esquema que contiene las distintas dimensiones institucionales a abordar de cara a la implementación del Blended Learning acompañado de las reflexiones correspondientes frente a cada una de dichas dimensiones con relación a las implicaciones teóricas y prácticas de la implementación. La investigación finalmente refleja las evidencias de una Universidad en proceso de transformación.

Palabras clave: TIC, B-Learning, Virtualización, Educación

INTRODUCCIÓN

El blended learning (en adelante b-learning) se caracteriza por ser una modalidad educativa que integra la interacción cara a cara entre estudiantes y profesores, con instrucción mediada por las TIC (Osorio, 2008). Este tipo de aprendizaje permite la combinación de la educación tradicional con el uso de herramientas de vanguardia, resaltándose la autonomía con que el estudiante participa dentro de su propio proceso educativo sin dejar de lado el acompañamiento por parte del docente. Desde esta perspectiva se concibe a la educación como un evento vivo en el que existe colaboración, material de apoyo y evaluación constante de los aprendizajes (Carman, 2002).

Ambientes de aprendizaje virtual y su relación con el desarrollo de las regiones.

La Universidad de Cundinamarca es una institución que se desarrolla en un contexto regional, lo cual implica que sus dinámicas y procesos académicos deben ser consistentes con las complejidades y necesidades de desarrollo de la región.

El desarrollo de nuevas tecnologías ha implicado el replanteamiento de las mismas dentro de los esquemas de desarrollo integral de las regiones en donde son implementadas. En este sentido, por ejemplo, la Presidencia de la República de Colombia y el Departamento Nacional de Planeación (2007) identifican la necesidad de virtualizar procesos en aras de construir una sociedad informada, cumpliendo con uno de los objetivos de la visión del segundo centenario de la independencia: avanzar hacia un estado eficiente al servicio de los colombianos.

Según lo anterior, construir una sociedad informada es un compromiso universal que busca encauzar el potencial de la información, el conocimiento y la tecnología para alcanzar, entre otros, objetivos fundamentales como la erradicación de la pobreza, la universalidad de la educación, la equidad social y la democracia, en concordancia con las Metas del Milenio.

En ese sentido, la educación virtual, y más específicamente los esquemas b-learning se plantean como alternativas adecuadas que buscan ampliar la cobertura y la calidad educativa, permitiendo llegar a sectores de la comunidad rompiendo las limitaciones del tiempo y espacio y abriendo posibilidades de mayor acceso de

la población de las regiones a procesos de formación en educación superior (Ministerio de Educación Nacional, 2006).

Problemática de la UdeC-Ubaté y la pertinencia de un modelo basado en b-learning.

Las nuevas generaciones de estudiantes de la Universidad de Cundinamarca demandan nuevos modelos y metodologías con las cuales acceder de manera más flexible al conocimiento.

Diferentes entes públicos y privados han manifestado a lo largo de los últimos dos años la necesidad de crear programas académicos y de educación continua que contribuyan al desarrollo de la Provincia de Ubaté. La creación de dichos programas debe tener en cuenta tanto el aumento de la cobertura como la reducción de costos para los estudiantes, pues se ha mencionado que, por ejemplo, el desplazamiento a otras ciudades como Bogotá resulta ser costoso en términos de tiempo y dinero y por lo tanto se convierte en una limitante para la actualización constante de la comunidad.

La Universidad de Cundinamarca posee ocho seccionales ubicadas en diferentes regiones del Departamento, entre las que se encuentra la seccional de Ubaté. La Universidad permite que a través de sus áreas transversales los estudiantes puedan tomar clases en cualquiera de las sedes. Aunque ésta es una medida que aumenta las posibilidades de movilidad académica, en ocasiones genera desplazamientos innecesarios y se incurre en el riesgo de generar cruces de horarios.

Ante estas circunstancias, la Universidad encontró en la educación virtual y más específicamente en una modalidad b-learning una alternativa de futuro viable para generar la oferta educativa que cubra la demanda de formación en la región. El b-learning, al ser un esquema educativo basado en la semipresencialidad, podría ser adecuado para esta institución, pues además de responder a la problemática de infraestructura física para las clases presenciales, se convierte en un referente centrado en la acción del estudiante como actor de su propio aprendizaje. De esta manera, se podría llegar a la superación de las desventajas de tiempo y espacio de la educación estrictamente presencial sin sacrificar los principios de calidad que esta representa.

A raíz de la problemática anteriormente expuesta, se definió la siguiente pregunta de investigación que orientó el diseño y devenir del proyecto de investigación:

¿Cuáles son los aspectos institucionales claves que permiten la generación de condiciones adecuadas para la implementación del B-learning en la UDEC seccional Ubate?

DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto se diseñó y desarrolló como un proceso de investigación de naturaleza cualitativa, siguiendo el enfoque de la investigación-acción. Los procesos cíclicos de análisis propios de este tipo de investigación se basaron en el estudio de diversas dimensiones institucionales de la Universidad de Cundinamarca, a partir de las cuales se reflexionó, se hizo interpretación y descripción de las mismas, con el ánimo de detectar diversas áreas de oportunidad y emprender acciones concretas en busca de espacios de transformación. Como es sabido, uno de los objetivos de la investigación acción es lograr la concientización de la comunidad sobre sus problemas y buscar a través de la acción, las transformaciones necesarias para darles solución, comprendiendo en profundidad las causas que están mas allá de la inmediata comprensión que se tiene sobre ellas (Briones, 1996).

Según se avanzó en la aproximación a la realidad de la Universidad, se fueron identificando espacios de actuación y cambio, se planearon y se generaron acciones conducentes a la transformación de las condiciones institucionales que pudieran llevar a una efectiva implementación del esquema de formación denominado Blended Learning.

El proyecto se llevó a cabo en distintas etapas que parten de un diagnóstico inicial a través de la observación, entrevistas y encuestas sobre las actitudes de los distintos actores institucionales hacia las TIC, para luego generar acciones que coadyuvaran a crear las condiciones adecuadas para la implementación del Blended Learning. Una vez realizadas las acciones, se retomaron impresiones de la

comunidad académica acerca del proceso para poder generar una evaluación conjunta e introducir los cambios que fuesen necesarios.

La guía general del proyecto estuvo dada por la definición y ejecución de las siguientes etapas:

a) Alistamiento a una Cultura de la Virtualidad: En este aspecto se enmarcaron los criterios de comunicación y alistamiento en la aplicación de los programas virtuales. Aquí se determinaron los actores relevantes, sus roles y posturas frente a la futura implementación, así como la transformación necesaria del modelo educativo actual, por uno basado en el uso de las TIC.

b) Alistamiento Tecnológico: En este aspecto se hizo necesario hacer un estudio de los requerimientos tecnológicos que se requieren para la puesta en marcha de la implementación del Blended Learning. Se determinaron los criterios y procesos que se deben tener en cuenta para la implementación de un LMS (Learning Management System o Sistema de Aprendizaje de Gestión) en la UDEC, además de la revisión de cada programa académico para enmarcar los tipos de curso que se intervendrán, según los créditos académicos.

c) Alistamiento para la implementación: Esta es la fase final del proyecto, en la cual se determinaron los aspectos necesarios para su avance. Para realizarla fue necesario que primero se dieran los dos alistamientos anteriores y se hiciera una evaluación de los mismos.

RESULTADOS Y ACCIONES REALIZADAS.

1. En cuanto a la etapa de Alistamiento a una Cultura de la Virtualidad:

En esta etapa se buscó reconocer las actitudes de los actores relevantes frente al manejo de las TIC con miras a hacer el alistamiento de la cultura institucional hacia las particularidades del blended learning. Los datos fueron recogidos a través de observación directa, cuestionarios y entrevistas con estudiantes, profesores y directivas de la UDEC. En total participaron dos (2) directivos y veintiocho (28) docentes de la Universidad de Cundinamarca -

Seccional Ubaté. Además, se contó con la participación de cien estudiantes del Programa de Ingeniería de Sistemas.

Las entrevistas y los cuestionarios se desarrollaron teniendo en cuenta tres áreas generales de las TIC: acceso a infraestructura física, uso e interés. Cada una de estas áreas buscaba hacer una evaluación del entorno, apuntando a la detección de aspectos que pudieran ser relevantes para el cumplimiento y planeación de la ejecución de las etapas de implementación.

A continuación se presentan los principales resultados encontrados para cada uno de los actores.

- Con relación a los directivos:

En general, los directivos mostraron interés para dar inicio a la implementación de virtualidad, mencionan la disponibilidad de presupuesto para adquisición de infraestructura tecnológica para iniciar cursos virtuales. Por ejemplo, se señala la compra de equipos de cómputo y un servidor para el montaje de plataformas y cursos, además de la asignación de un rubro especial para capacitación de docentes y divulgación de cursos.

En este sentido se evidenció una transformación en la actitud de los directivos hacia la virtualización de los programas, generando en ellos no sólo el interés por la compra de equipos sino también por el replanteamiento de la relación entre los contenidos de las asignaturas, los ambientes por los que se intercambia información y el papel del estudiante en la apropiación de dichos contenidos.

El interés es tal que se ha mencionado la necesidad de brindar herramientas para poner en marcha el nuevo modelo educativo, de tal forma que ya se han asignado rubros para la adquisición y adecuación de infraestructura tecnológica y contratación de personal.

- Con relación a los docentes:

Los resultados mostraron la necesidad de capacitación del recurso humano interno como factor esencial de éxito para la implementación de modalidades virtuales de enseñanza. Según lo encontrado a partir de la observación, las

entrevistas y las encuestas, el poco manejo de las TIC se convierte en un obstáculo para la transición de la modalidad presencial a un esquema híbrido.

Los docentes de la UDEC Seccional Ubaté, tienen claro que el uso del computador es una herramienta fundamental en su labor; sin embargo, se limitan sólo a la realización de ciertas tareas cotidianas como el uso de procesador de texto, revisión de correo y búsqueda de información, entre otros. Por esta razón, se propuso como parte de las acciones de investigación, una capacitación en la que se recalcaran los múltiples usos y beneficios educativos producto de la conectividad y el uso de redes informáticas.

Los encuestados, en su mayoría, desean actualizarse e incursionar en el manejo de las TIC para implementar en sus prácticas, por ello se ve conveniente la implementación de un Curso para el Manejo de Plataformas Virtuales, en especial Moodle, que ya se encuentra instalada en el servidor de la Universidad pero no ha sido utilizada por el desconocimiento en su manejo.

Una vez mostrados estos resultados, se evidenció un mayor interés de los maestros por replantear su rol con el estudiante, viendo en el uso de la tecnología una herramienta y no un estorbo en el alcance de los objetivos de formación.

- Con relación a los estudiantes:

Los estudiantes señalaron un mayor conocimiento de las herramientas ofrecidas a través de internet, lo que posibilita en gran medida la implementación de procesos de familiarización con la educación virtual.

Todos coinciden en decir que la gran parte de docentes que han incorporado las TIC en sus prácticas, lo han hecho únicamente a través de envío y recepción de correos electrónicos.

Un 30% de los estudiantes encuestados ha llevado a cabo cursos virtuales del SENA y tienen un concepto favorable frente a las posibilidades de aprender a través de esta alternativa metodológica.

2. En cuanto a la etapa de Alistamiento Tecnológico:

Una vez conocidas las actitudes de los actores frente al uso de las TIC en los procesos educativos, se procedió a realizar el alistamiento tecnológico. Esta etapa tuvo en cuenta la percepción de las directivas de la universidad, quienes señalaron su interés en adelantar el proceso de implementación de educación virtual. Por

intermedio de ellas se adquirió un servidor donde fue instalada la plataforma escogida (Moodle). Desde dicho servidor se alojarán los cursos posteriores que resulten de la capacitación a docentes y puesta en marcha del modelo pedagógico rediseñado.

3. En cuanto a la etapa de Alistamiento para la implementación:

El análisis de las entrevistas y las encuestas evidenció la necesidad de trabajar con los docentes como factores determinantes del éxito o fracaso de la implementación de nuevas modalidades de educación, reconociendo el cambio de rol que tienen que asumir frente a los estudiantes interesados en participar en programas de educación virtual.

Esta etapa partió del reconocimiento de la necesidad de infraestructura tecnológica para poder brindar espacios de actualización a los docentes y personas interesadas en beneficiarse de los programas de educación con TIC. Las actividades realizadas fueron las siguientes:

- Envío de solicitud de aprobación y apoyo para ofrecer a la comunidad un Diplomado en TIC, para ser estudiado en Consejo Académico, de Facultad y Oficina de Convenios y Proyectos Especiales. Para dar cumplimiento al objetivo del proyecto, se planteó un Diplomado ofrecido a la comunidad, bajo la modalidad de B-learning con el apoyo de algunos de los docentes capacitados.

- Envío de solicitud a Consejo de Facultad para aprobación de cursos de capacitación en Manejo de plataforma Moodle y Diseño de cursos virtuales. Esta solicitud se envió con el fin de que los docentes fueran certificados por la Universidad y les sean acreditadas las competencias adquiridas en modalidades virtuales.

- Se llevó a cabo una charla de introducción a los docentes frente a la implementación de educación virtual. Como ya se ha mencionado en los resultados, sólo una pequeña parte de los docentes ha tenido acercamientos a los medios virtuales e incluso hay quienes se encuentran resistentes a hacerlo, por lo que se tomó la decisión de realizar una charla experiencial que mostrara las ventajas y desventajas de la implementación de modelos virtuales en educación. Luego de la charla se evidenció un mayor interés, pues se pidió capacitación constante en el tema. Este último es un punto a resaltar dentro de la implementación del b-

learning , pues la generación de interés en los docentes puede reflejar una mejor apropiación de las herramientas tecnológicas para el alcance de los objetivos pedagógicos que se propongan. Dicho interés debe estar acompañado por asesoramiento constante, de tal manera que la apropiación del rol de docente virtual sea dado sin traumatismos, viendo en él una oportunidad para diversificar la forma en que se intercambia la información e interactúa con los estudiantes.

En cuanto a estos últimos, cabe resaltarse que ya habían mencionado su amplio interés por incursionar en programas de educación virtual, por lo que la principal acción a realizar es el diseño de la oferta de programas que sean monitoreados por docentes capacitados para ello.

4. Percepción de la comunidad acerca de las acciones adelantadas.

Una transformación importante se dio con relación a los docentes, quienes iniciaron la aplicación de tecnologías en sus clases, más específicamente con el uso de internet para la realización de consultas de información, con el fin de proponer discusiones críticas con sus estudiantes alrededor de la información encontrada.

Se generó interés por parte de los docentes y estudiantes por el conocimiento de herramientas web 2.0 por lo cual se les ofreció un paquete de seminarios taller donde lograron un acercamiento a su uso y aplicación.

Los docentes y estudiantes manifestaron como ventaja del uso de las tic la flexibilidad que ofrecía para el cumplimiento de deberes y construcción de conocimiento, pero siempre y cuando "el docente y la presencialidad no se acabaran por completo" (respuesta de un estudiante de V semestre de ingeniería).

Al encontrarse algunos docentes reacios y temerosos al uso de medios en el aula, pero evidenciando en ellos cierto interés por aprender, la mayoría están de acuerdo con que la universidad adopte una metodología enfocada al b-learning con el objeto de generar el menor traumatismo posible para la comunidad universitaria en su conjunto.

Los resultados que arrojó la investigación dieron pie a la propuesta de integrar la herramienta de recolección de información en toda la universidad, siendo en este momento la investigadora parte activa del grupo de PlanESTic, y aportando a uno de los propósitos de la propuesta la capacitación del docente,

tomada de forma general para todo el cuerpo académico de la universidad y como primer paso en el cumplimiento del plan estratégico presentado al MEN.

La adquisición de infraestructura en la seccional motivó a las demás sedes para generar un acercamiento a las TIC. Se conformaron grupos encargados de evaluar el estado de las TIC's en cada una de las sedes y proponer alternativas de solución frente al plan de acción para la implementación de tecnologías.

Finalmente, se ha generado como resultado un esquema de dimensiones institucionales clave a trabajar en la Universidad, de cara a la implementación progresiva del Blended Learning. Como se ve en el siguiente diagrama, la implementación del Blended Learning estaría impactando a las tres funciones misionales de la Universidad: Investigación, docencia y extensión. Dichas misiones están articuladas en torno a los estudiantes, centro de acción de la Universidad, quienes tienen relación directa con los docentes.

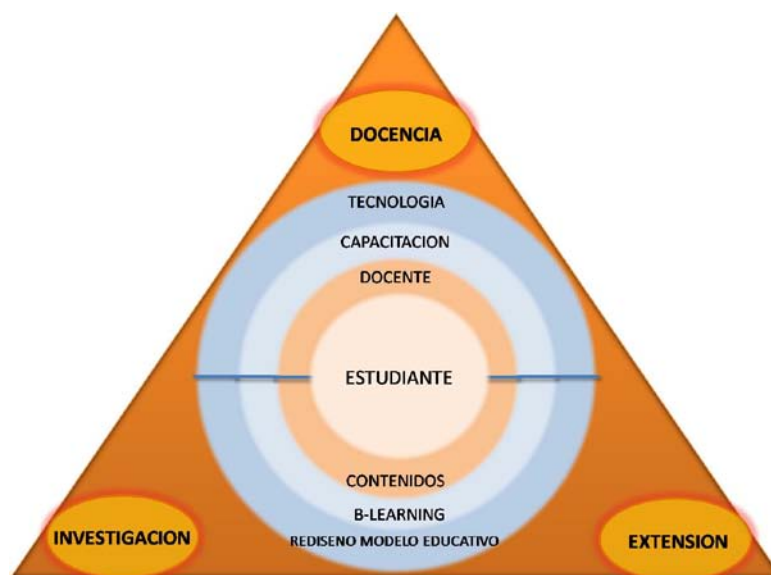


Figura 1. Esquema de las dimensiones institucionales claves para la implementación de b-learning en la UDEC.

Por otro lado, el elementos planteados es un primer acercamiento a la realidad que se vivencia en la institución, pero se reconocen las dinámicas cambiantes de acuerdo a las circunstancias y al medio en que este está siendo aplicado. Por esta razón se recomienda la revisión de los aspectos a partir del monitoreo constante de las actitudes y comportamientos de los actores frente a él, así como del mantenimiento y actualización de la infraestructura tecnológica, de

tal manera que los elementos pueda ser adaptados a las eventuales necesidades de la Universidad.

La tecnología, que en este caso es el punto de cambio que se propone, se ubica en el nivel exterior del esquema, señalándose que debe ser adquirida, apropiada y conocida dentro del entorno. Eso significa el rediseño del modelo educativo, ya que debe incluir la utilización de tecnologías de la información y la comunicación en los procesos que se plantean desde la academia. Aquí cabe resaltar que el rediseño del modelo no será causante de traumatismo, pues el actual modelo que tiene la universidad basado en el constructivismo sirve de guía para la implementación de b-learning, esto debido a las similitudes que poseen.

En segundo nivel dentro del esquema se encuentra la capacitación, pues como se encontró en la investigación, éste es un factor primordial para la puesta en marcha del modelo de educación virtual. Esta capacitación debe dirigirse a la adquisición de experiencia y manejo de estas nuevas modalidades de educación, apoyada con la tecnología y directrices proporcionadas en el nivel anterior.

En el nivel central del esquema se ubica el principal actor del modelo “el estudiante”, pues es este quien recibirá y se favorecerá con la implementación de nuevas modalidades de educación, los que a la vez son la razón de ser de la institución.

Cabe resaltar que este proyecto es sólo uno de los primeros pasos para la implementación de educación virtual en la UdeC y que su correcto desarrollo depende de varios factores a tenerse en cuenta: el mantenimiento y buen funcionamiento de la infraestructura tecnológica prevista para adelantar los cursos, la capacitación constante y la evaluación de los niveles de satisfacción de los usuarios con respecto a los programas que se les plantean.

Para hacer ese seguimiento, se propone que se continúen con las investigaciones que den cuenta no sólo del estado de los equipos, también de la oferta presentada por la Universidad y la demanda que estas tienen, además de hacer seguimiento a los niveles de calidad de los contenidos presentados y la forma en que están siendo trabajados.

También se propone la creación de nuevos instrumentos que señalen posibles falencias en lo que tiene que ver con la cultura alrededor de la educación virtual, pues la redefinición de los roles de estudiante y profesor deben estar

monitoreados de tal manera que se pueda hacer un correcto seguimiento a las expectativas de cada uno de los actores, así como de sus competencias en el uso de las herramientas que aquí se les plantean.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A continuación se presentarán las principales conclusiones que se derivan de esta investigación, mostrando los aspectos relevantes señalados por estudiantes, profesores y directivas de la institución para la implementación del b-learning en la UDEC.

Tal vez la conclusión más significativa de la investigación tiene que ver con que la UDEC no es la misma institución que era antes de iniciar el proyecto. Están pasando cosas en la Universidad y buena parte de ellas tienen que ver con los procesos de diagnóstico, reflexión, planeación, e intervención propios de los procesos de investigación – acción llevados a cabo durante el pasado año y medio.

Una vez realizada la toma de datos con los instrumentos ya mencionados, se generó un interés particular por parte de estudiantes, docentes y directivas de la Universidad en reflexionar sobre las implicaciones de una posible virtualización de los procesos pedagógicos en la UdeC. Esto significó una transformación importante en la forma de pensar la relación entre pedagogía y herramientas educativas, lo que contribuyó al despeje de dudas y resistencias con respecto a los ambientes virtuales como estrategias legítimas de intervención pedagógica.

Para incursionar de manera satisfactoria en los ambientes virtuales de aprendizaje, la institución debe generar un plan de trabajo lo suficientemente estructurado en contenidos que provea las bases necesarias para transformar al docente en sus nuevos roles dentro de la implementación de b-learning. Esto último ayuda a que el docente disminuya los factores de resistencia al cambio y los motive a la incursión y actualización de nuevos métodos de enseñanza.

Como recomendación, los directivos deben proponer estrategias de acción que posibiliten la implementación del b-learning a través de la definición, dotación y capacitación de equipos de apoyo que asuman responsabilidades específicas para la ejecución de la nueva modalidad de educación. De igual forma se debe generar

un modelo de financiación que favorezca y apoye el proyecto, además de un posible estudio en la reformulación del sistema de contratación. También es importante rediseñar los aspectos académicos que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje basados en b-learning.

Para la aplicación del modelo de educación virtual debe abordarse el tema de la tecnología a partir de estudios previos que den cuenta de las necesidades y requerimientos que puedan darse, tales como el modelo pedagógico que permita articular los cursos o hacer seguimiento de las actividades, las políticas necesarias para la producción y gestión de contenidos y los recursos necesarios para llevar a cabo las sesiones de trabajo.

Como ya se ha mencionado, el propósito de estos resultados es que sirvan como insumo para la adecuación del b-learning dentro de la institución, no sólo en el Municipio de Ubaté, sino en las otras siete (7) sedes de la Universidad. El objetivo de dicha implementación es la unificación de criterios de comunicación, conectividad e interacción entre los miembros activos de la comunidad educativa y aprovechar el aumento de cobertura que la implementación de estos aspectos podría significar. Para esto se recomienda implementar un plan de acción enfocado en la capacitación docente que estimule el diseño y puesta en marcha de ambientes propicios de aprendizaje, reconociendo el rol adquirido por cada uno de los actores como consecuencia de la virtualidad y promoviendo un estilo de docente crítico (Mercader, 1997) quien haga uso de la tecnología de manera analítica, aceptando incorporar tecnología cuando lo consideren conveniente y de acuerdo a sus objetivos.

REFERENCIAS

- BRIONES, G. (1996). La investigación en el aula y en la escuela. Convenio Andrés Bello. Bogotá
- Batista, C. (2003) Las TIC para la gobernabilidad. Documento UNESCO (*Disponible en:*
http://portal.unesco.org/ci/en/files/11316/10692492095Batista_report_esp_final.pdf/Batista_report_esp_final.pdf)
- Cendales, L (2008). Corrientes pedagógicas. Tunja: Grafiboy.
- Departamento Nacional de Planeación (2007) Avanzar hacia una sociedad mejor informada. Propuesta para discusión. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Hsu, P.-S., y Santiago, P. (2006). Un plan sistémico de la integración de tecnología. *Educación, tecnología y sociedad*, 9 (4), 173 - 184.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Plan Decenal de Educación 2006 - 2016*. Retrieved 09 13, 2009, from <http://www.plandecenal.edu.co>
- Seoane Pardo, A. M. y García Peñalvo, F. J. (2007) los orígenes del tutor: fundamentos filosóficos y epistemológicos de la monitorización para su aplicación a Contextos de e- learning. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. Extraordinario. Vol. 8, N.º. 2, 2007 pp. 9-30*
- Valverde Berrocoso, J y Garrido Arroyo Ma. C. (2005) La función tutorial en entornos virtuales de aprendizaje de comunicación y comunidad. *Revista Latinoamericana de de Tecnología Educativa 4 (1), 153-167*(http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_1.htm)
- Vásquez, M (2007) Tutor virtual: desarrollo de competencias en la sociedad del conocimiento. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, ISSN 1138-9737, Vol. 8, N.º. 2, 2007 (Ejemplar dedicado a: Tutoría virtual y e-moderación en red), pags. 116-136*
- Vaquero Sánchez, A. Las TIC para la enseñanza, la formación y el aprendizaje. *Recuperado el 14 de mayo de 2010 de*
<http://www.ati.es/novatica/1998/132/anvaq132.html>

Carman, J. M. (2002). *Blended learning design: Five key ingredients* (Disponible en <http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended%20Learning%20Design.pdf>)

Osorio Gómez, Luz Adriana (2010). «Características de los ambientes híbridos de aprendizaje: estudio de caso de un programa de posgrado de la Universidad de los Andes» [artículo en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 7, n.º 1. UOC. [Fecha de consulta: 22/07/2010]. http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n1_osorio/v7n1_osorio
ISSN 1698-580X