

La planificación del blended learning, implementación del curso de Taller de Arquitectura

Georgina Ramírez Sandoval

Universidad Autónoma Metropolitana

sandovalgeo@hotmail.com

Miguel Ángel Pérez Sandoval

Universidad Autónoma Metropolitana

maps_uam@hotmail.com

Resumen

Los actuales programas académicos agregan las tecnologías de la información y la comunicación (cursos e-learning, b-learning), sin propiciar a sus profesores una formación que los ayude a generar un adecuado ajuste de su práctica. Esta situación decanta la mayor de las veces, en una práctica docente que impide potenciar el verdadero desarrollo del blended learning en la educación. Al diseñar cursos de aprendizaje combinado es preciso tomar en cuenta una planeación estratégica que fusione lo mejor de los mundos: virtual y presencial.

Todo modelo formativo, en particular el blended learning, requiere de una específica programación, fundamentada y organizada en cada uno de sus elementos curriculares, tecnológicos y administrativos que la conforman. Una inadecuada planeación, puede provocar en la práctica situaciones difíciles de superar, por lo que no debe darse lugar a la improvisación. Por ello, se suele considerar al diseño instruccional como una herramienta esencial en la planeación de todo curso.

El presente estudio muestra las experiencias de los alumnos de un curso piloto de Taller de Arquitectura IIA en la UAM Azcapotzalco. La materia fue implementada en formato blended learning y su planeación fue llevada a cabo a partir del diseño instruccional. Factores como: estructura organizativa, objetivos centrados en la persona, claridad en la evaluación y el balance entre lo presencial y virtual, son clave.

Palabras clave: Palabras clave: Blended learning, diseño instruccional, taller de arquitectura

Introducción

Hoy día, las prácticas educativas no han sabido asimilar la rápida evolución de las tecnologías, y suelen incorporarlas a las clases sin planeación o programación alguna. Cyrs (1997, citado por Mortera, 2009) comenta que los actuales programas académicos agregan los medios de la informática y comunicación sin demandar a sus profesores un verdadero ajuste en su enseñanza. Tal situación incide en una práctica docente desatinada, que impide potenciar el verdadero desarrollo del blended learning en la educación. Esto se debe, en gran medida, a que se ignoran las diferencias fundamentales entre la instrucción presencial y a distancia, y se pretende sean desarrolladas de igual manera.

Al diseñar cursos de aprendizaje combinado es preciso tomar en cuenta distintos modelos de educación y métodos de diseño instruccional; sin embargo, muy pocos maestros e instructores se lo plantean (Merrill, 1994, citado por Mortera, 2009). Ante esta situación, resulta primordial que al construir ambientes blended learning se tenga muy claro cuáles son las diferencias entre el aprendizaje a distancia y el aprendizaje presencial. A su vez, como indica Mortera (2009), deben considerarse los objetivos del curso, las necesidades de los estudiantes, las actividades de aprendizaje, los contenidos y las estrategias de evaluación, basándose en cada una de las modalidades.

Es por ello, que el diseño instruccional es una útil elección para la planeación de un curso. Al respecto, aclara Jiménez (1997), sirve de herramienta para elegir las didácticas y objetivos más apropiados para cada escenario. Incluir el diseño instruccional en apoyo a la educación ayudará en la búsqueda e incorporación de mejores estrategias para alcanzar los propósitos educativos deseados. Reigeluth (1983) opina que la principal función de este diseño es la óptima formulación de métodos de enseñanza, para generar los cambios, habilidades y conocimientos necesarios para el desarrollo de los estudiantes.

Las experiencias de los alumnos de un curso piloto de Taller de Arquitectura IIA en la UAM Azcapotzalco, consta como el diseño instruccional es un elemento fuertemente valorado en la planeación de un curso en modalidad blended learning. Es así que el presente estudio muestra algunas de las observaciones plasmadas por los estudiantes; mismas que fueron obtenidas a través de un cuestionario abierto y distribuido por la plataforma virtual de la institución.

Blended learning

Blended learning es un modelo educativo que combina la educación cara a cara con la educación virtual; se caracteriza por ofrecer lo mejor de la presencialidad y de las posibilidades tecnológicas, en la generación de aprendizajes óptimos. La mezcla de ambas experiencias pretende facilitar y enriquecer el desarrollo formativo de una audiencia determinada. Busca explotar los procesos de aprendizaje de los medios digitales y establecer conjuntamente, clases presenciales que valoren el contacto docente-alumno. Lo más destacable es la intención de fomentar las interacciones sociales y la explotación de las tecnologías.

En palabras de García et al. (2007, p. 118) el objetivo de esta práctica es “integrar, armonizar, complementar y conjugar los medios, recursos, metodologías, tecnologías, actividades, estrategias y técnica [...], más apropiados para satisfacer cada necesidad concreta de aprendizaje, tratando de encontrar el mejor equilibrio posible entre tales variables curriculares”. Se tiene que establecer entonces, el balance que permita aprovechar lo mejor de ambos modelos de aprendizaje, por lo que se requiere de un conocimiento profundo y experiencia en la práctica. Como comentan Escamilla (2007) y Graham (2006), concebirlo como una simple intersección, balancearlo por porcentajes, tomarlo a la ligera o generalizar sus implicaciones, conlleva a la obtención de resultados educativos equívocos.

Así, implementar innovadoras formas de trabajo que combinen el modelo presencial y el virtual, contribuirá a generar nuevos ambientes de formación, y ayudará a promover distintos estilos tanto de enseñanza como de aprendizaje (Huapaya y Lizarralde, 2009). En palabras de Mortera (2007, p. 133) “la combinación de instrucción cara a cara y la tecnología [...] en situaciones de aprendizaje combinado producen una gama variada de posibilidades educativas que reflejan su riqueza pedagógica”. Además, una de las nuevas funciones del modelo híbrido radica en dosificar los contenidos mediante una instrucción previamente establecida y entregada de manera presencial o a distancia.

Planificación del blended learning

La planificación de toda acción formativa, tanto en línea como presencial, requiere de habilidades y estrategias específicas para su efectiva implementación. La adecuada formulación del plan de acción debe garantizar el logro de las metas educativas y encaminarse a mejorar sus prácticas.

Es cierto que la educación presencial requiere de una anticipada planeación, sin embargo, las posibilidades de improvisación son mayores gracias a que no existe un distanciamiento de espacio ni de tiempo entre los alumnos y el profesor (Escamilla, 2009). Por ende, los objetivos, actividades y contenidos pueden irse definiendo durante el desarrollo de la experiencia de la enseñanza y el aprendizaje. En contraste, la educación a distancia exige una planificación más detallada, previsora y provisorio para su ejecución, por lo que toda situación educativa debe encontrarse fundamentada y organizada en cada uno de los elementos curriculares, tecnológicos y administrativos que la conforman (García, 2007). Un inadecuado diseño o embone de sus piezas puede provocar en la práctica, problemáticas más difíciles de superar que en la educación presencial.

El blended learning pretende disminuir las dificultades que presenta cada una de las modalidades por separado. Por ende, la planeación de un curso combinado representa un mayor grado de complejidad para los profesores y los implicados en la elaboración de su prescripción. García et al. (2007) comentan que se requiere de conocimientos, habilidades y destrezas para que ambos enfoques conduzcan a desarrollar un proyecto efectivo y acorde a las necesidades de la formación tanto presencial como a distancia.

Es por ello que Mortera (2002, p.71) sugiere la implementación de una disciplina que se interesa en la comprensión y mejoramiento de uno de los aspectos centrales de la educación: el proceso de instrucción. El propósito de cualquier actividad de diseño es aconsejar cuáles son los medios óptimos para lograr los fines deseados. Entonces, la disciplina del diseño instruccional está interesada en prescribir los métodos óptimos de instrucción al crear los cambios deseados en el conocimiento del estudiante y sus habilidades. Es visto como una guía o mapa que utilizan los profesores en la implementación de sus clases. Lozano (2007) explica que conforma la estructura procedimental sobre la cual se genera la instrucción de manera sistémica, promoviendo la creación de un conjunto de herramientas e instrumentos al servicio de la educación.

A partir de los actuales enfoques sobre la enseñanza y el aprendizaje, el diseño instruccional se concibe como un conjunto de elementos que se interrelacionan y trabajan de manera simultánea para el logro de un propósito; por lo cual, debe tomarse en cuenta al alumno, al asesor y el contexto educativo, entre otros aspectos (Escamilla, 2007). A su vez, con la inserción de las tecnologías de información y comunicación, se ha impulsado la evolución de los diseños instruccionales centrados en el estudiante (Polo, 2001), y su aplicación principal ha sido mediar la instrucción fomentando el aprendizaje cooperativo, la indagación y el aprender a aprender.

Caso de estudio: Taller de Arquitectura IIA

La presente investigación buscó conocer cuáles eran las opiniones de los alumnos acerca de un curso en formato blended learning, el cual se encontraba estructurado pedagógicamente a partir de un diseño instruccional acorde con las necesidades de la materia y los alumnos. Este estudio se realizó en un grupo de 15 estudiantes de licenciatura, quienes cursaban la materia Taller de Arquitectura IIA del noveno trimestre de la carrera, en la UAM Azcapotzalco. Era un grupo mixto donde las edades oscilaban entre los 22 y 27 años. Todos habían cursado materias de Taller Arquitectónico de formato tradicional.

El curso de Taller de Arquitectura IIA en la cual se implementó la modalidad blended learning, pertenece al tronco de formación profesional del noveno trimestre de la licenciatura. Este taller resulta ser de gran importancia debido a que en él se pretende que los estudiantes integren todos los conocimientos y habilidades que han adquirido en las demás materias de la carrera, para la elaboración de un proyecto que genere alternativas de diseño arquitectónico. Este curso de acuerdo con los planes y programas de estudio se encuentra estructurado de la siguiente manera (UAM, 2005 p.163):

1. Un seminario que aborda los elementos de análisis y estudios preliminares para la elaboración de un diseño conceptual arquitectónico integral de un caso y problema de complejidad media, con una dedicación de tres horas a la semana, donde se aborda:

- Exposición temática por parte del profesor y los alumnos.
- Investigación documental, gráfica y de campo por parte de los alumnos.
- Asesoría para la definición y registro de proyectos, con base en la línea temática.

- Tutoría individual y grupal para el diseño y realización de los estudios preliminares y análisis que fundamentarán el proyecto, así como para la elaboración del diseño conceptual arquitectónico integral.
- Programación y coordinación de presentaciones y análisis grupales de los reportes de investigación y avances de los proyectos.
- Conducción y moderación de presentaciones y análisis grupales de los resultados de estudios preliminares y diseño conceptual integral

2. Un taller de ejercicios o proyectos cortos, en el que se definen los planteamientos de diseño conceptual arquitectónicos como propuestas de solución a problemas concretos, con una dedicación de seis horas a la semana, el cual implica:

- Asesoría para la definición y desarrollo de ejercicios de aplicación en proyectos arquitectónicos cortos.
- Asesoría y coordinación individual y grupal en aspectos teóricos, metodológicos y técnicos para el desarrollo de ejercicios arquitectónicos cortos.
- Conducción de presentaciones y análisis grupales de los ejercicios arquitectónicos cortos.

El interés por implementar la modalidad blended learning en este tipo de materias obedeció a que en ellas se combina la teoría (a partir de sesiones de seminario) y la práctica (en clases de taller) para la solución de un problema de diseño. Por consiguiente los estudiantes tienen que hacer diversas actividades e investigaciones documentales, gráficas, y de campo, las cuales difícilmente pueden desenvolverse dentro de un salón de clases. Es así que con el blended learning se buscó una nueva

aproximación a la materia que permitiera un mejor desarrollo para este tipo de cursos que aprovechara lo mejor de la educación a distancia y presencial, siempre empleando un detallado diseño del curso.

Diseño Instruccional: Taller de Arquitectura IIA

Para elaborar este curso en formato blended learning fue necesario, contar con un diseño instruccional estructurado cuidadosamente, para maximizar la eficiencia educativa. El modelo del diseño instruccional, dice (Mortera, 2002), debe integrar elementos estratégicos y relacionarlos entre sí, para lograr los objetivos educativos y establecer las intenciones de aprendizaje. Por tanto, el presente diseño se muestra como un plan rector para instrumentar el desarrollo e implementación de la materia, y se ha conformado con elementos que buscan fomentar el aprendizaje del alumno.

La orientación del modelo de diseño instruccional pretende combinar lo descriptivo con lo prescriptivo, ya que, como menciona Reigeluth (1983), se requiere describir un ambiente de aprendizaje particular, especulando cómo será afectado; y, por otra parte, también es necesario considerar que algunos problemas de aprendizaje requieren de soluciones prescriptivas que especifiquen con anticipación, de qué manera se resolverán las situaciones durante la instrucción (Mergel, 1998). Asimismo, el modelo instruccional integra diferentes paradigmas teóricos, como el conductismo, el cognoscitivismo y el constructivismo; éstos se seleccionaron por las prioridades del programa de estudios y por las necesidades e intereses de los estudiantes.

Al respecto, Mergel (1998, p. 28) comenta: El intentar atar al diseño instruccional a una teoría en particular es como poner a la escuela contra el mundo real. Lo que aprendemos en el ambiente escolar no siempre tiene empatía o tiene aplicación en el mundo real; al igual, las teorías no siempre se cumplen en la práctica [...] Desde una perspectiva pragmática, la tarea del diseñador instruccional es la de encontrar aquellas cosas que sí funcionan y aplicarlas. De acuerdo con este punto de vista, la combinación

que resulta más útil para utilizar lo mejor de cada paradigma, debe ser congruente y estar consciente del contexto y la realidad social en la cual está inserto el curso.

Fundamentalmente, los aprendizajes que se pretenden para el curso fomentan y enriquecen las interacciones sociales, por medio de actividades que motivan la discusión y la reflexión grupal. Como comenta García (2006), los principios de la teoría constructivista pueden aplicarse a la modalidad virtual a través de la tecnología utilizada; no obstante, los alumnos adquieren aprendizajes significativos de manera individual y, de esta forma, logran una autonomía e independencia en su educación.

Para la implementación de los componentes del diseño instruccional del curso, se utiliza el modelo general de Reigeluth y Merrill (1979), adaptado por Mortera (2002). La selección y utilización de este modelo obedece a la ventaja de clasificar de manera práctica los tres componentes centrales, presentes en la mayoría de los diseños de instrucción: condiciones, métodos y resultados.

Por último, el uso adecuado del diseño instruccional en el blended learning para la materia en cuestión, integra ambientes tanto presenciales como virtuales, estructurados pedagógicamente; e intenta aprovechar las ventajas de cada modalidad y reducir al mínimo los posibles problemas que presentan por separado. De igual forma, se busca beneficiar el trabajo grupal, el ritmo de aprendizaje y la interacción alumno-docente, de manera virtual y presencial; así como fomentar en el estudiante capacidades de organización, una comunicación idónea, autoestudio y habilidades para buscar información en Internet, así como la optimización de los tiempos (UEDCR, 2009).

Resultados acerca del funcionamiento del curso

El buen funcionamiento de un curso, virtual o presencial, requiere de una planeación detallada, tendiente a cumplir en la práctica los objetivos educativos. Estas prácticas demandan una preparación anticipada de cada sesión y actividad de la materia, para que se ejecuten de manera efectiva y sin margen a la improvisación. Algunos comentarios expuestos por los alumnos se muestran a continuación y se generan categorías de acuerdo con lo expresado.

Planeación y organización. Estos dos aspectos se refieren a la estructura organizativa del curso, cuyos objetivos educativos a cumplir se plantean en función de los tiempos dispuestos para la materia; así, cada una de las actividades se integra al total de la experiencia, para cumplir con el objetivo principal del curso y contribuir a una práctica efectiva.

“Me pareció bien la manera en que el profesor armó los módulos y los tiempos que les dio a cada uno de ellos. Nos mantuvo trabajando constantemente desde el principio del curso evitando que se nos juntara la carga de trabajo en las últimas semanas, como pasa regularmente con los demás profesores” (GE).

“La forma en la que se llevó el curso fue buena, estuvo muy bien organizado para terminar cada una de las actividades. En pocas materias se logra ver totalmente lo programado por falta de tiempo, y por supuesto por lo antes dicho, la organización” (GE).

“Se llevó una mejor organización en fechas de entregas, tareas, etc. no se juntó el trabajo, en cambio en la modalidad tradicional a la última hora se están entregando todas las tareas” (GE).

Ritmo de trabajo. Es la preparación y coordinación del tiempo que invierte el alumno para realizar cada actividad, tomando en cuenta su contexto educativo, su perfil y habilidades adquiridas con el propósito de distribuir adecuadamente el tiempo de trabajo y alcanzar las metas educativas.

“Mi experiencia previa es no trabajar mucho durante el trimestre y al final es toda la carga. Acoplarme ahorita a que ‘todos los días tengo tarea’ o todos los días tengo que hacer algo pues, al principio como que si rompe mi esquema de la clase de taller a la que estoy acostumbrado” (GE).

“El proceso que se llevó para desarrollar el proyecto fue muy bueno ya que durante todo el trimestre estuvimos trabajando en alguna actividad que al final nos ayudó a resolver el problema de diseño” (GE).

“He tomado clase con varios maestros y prácticamente todos se manejan igual, ósea si quieres ven y si no pues no vengas, pero eso si el día de la expo CyAD nos vemos con todo. El hecho de llevar un ritmo es muy bueno, digo yo creo que ahorita estoy trabajando con lo que por lo general hago al final del trimestre, es raro, es agradable porque vas haciéndolo poco a poco y vas viendo cómo se va resolviendo el proyecto” (GE).

“Estamos acostumbrados a que el taller en las primeras 7 u 8 semanas son investigación y que no trabajamos, entonces todo el trabajo lo hacíamos hasta el final y ahorita fuimos trabajando desde el principio. Creo que eso es bueno” (GE).

Metodología

Es el método del proceso de diseño que se planteó para el curso; involucra el análisis de los pasos para desarrollar un proyecto acorde al plan de estudios de la carrera de arquitectura.

“Creo que es una buena metodología, porque por decir en otros talleres apenas vamos terminando el análisis, ósea recabar toda la información, observar el contexto y todo esto. Aparte la metodología permite que nadie se quede atrás, todos vamos al parejo y tenemos la oportunidad de estar comparando el trabajo de los demás” (GE).

“Creo que fue buena la metodología que se llevó, cada etapa nos fue ayudando a perfeccionar el proyecto” (GE).

“En mi caso, en cursos anteriores no llevaba una metodología, bueno si llevaba una metodología pero no tan desglosada. Con usted lo estamos viendo muy desglosado, al menos en lo particular eso me ha gustado” (GE).

“He llevado otros cursos en los que en la semana 7 apenas están empezando. El otro día me puse a ver lo de la zonificación y dije bueno pues ya tengo todo, ya nada más me falta mi envolvente que es lo más rápido por así llamarlo, ya tengo toda la información, la zonificación, sé que voy a hacer, sé dónde va a ir, se cuánto va a medir y eso es bueno” (GE).

Evaluación. La evaluación es la comprobación de los objetivos de aprendizaje. Para efectuarla se consideraron diferentes aspectos: el trabajo individual, en equipo, las intenciones educativas, la presentación, el contenido y el formato de cada actividad; éstos equilibran los procesos y resultados de aprendizaje. Durante el curso se realizaron tres diferentes tipos de evaluación: la inicial o diagnóstica, la evaluación formativa y la evaluación final.

“Algo muy importante y que me gustó mucho es la manea de trabajo del profesor al estar evaluando de forma periódica, ya que en otros cursos que he tenido la única evaluación es al final y nunca se toma en cuenta el trabajo en clase” (GE).

“Fue muy bueno que nos tomara en cuenta el trabajo que hicimos durante el trimestre, con la mayoría de los profesores lo único que importa es lo que entregues en la Expo CyAD y no se toman el tiempo de ver como lo resolviste” (GE).

“Fue difícil que te evaluaran casi cada semana, sobre todo porque no estamos acostumbrados, pero creo que fue bueno porque al final no solo contó la última entrega sino todo lo que hicimos durante el trimestre” (GE).

Equilibrio presencial y virtual. Es el balance más adecuado entre clases presenciales y clases virtuales, por Internet, para maximizar lo mejor que ofrece cada modalidad. Esto se realiza tomando en cuenta diversos aspectos: el cumplimiento de los objetivos educativos programados para las actividades de cada una de las sesiones, el perfil y contexto del alumno, los días y horarios establecidos por la Coordinación de Arquitectura, así como las instalaciones e infraestructura de que dispone la institución, por mencionar los más significativos.

“El maestro tomo tiempo y dedicación en desarrollar el programa del curso, en los cuales las clases presenciales solo eran las que en verdad necesitaban ser así” (GE).

“El tiempo de clases presenciales y a distancia se repartió en partes proporcionales, puedo decir que no se sobrecargo y que fue el idóneo” (GE).

“La forma en la que se llevó este curso me pareció mejor de las anteriores en las que llevábamos el Aula Virtual y en el cual sustituyo por completo al profesor. En esta materia el equilibrio entre presencial y virtual fue el adecuado una no compitió con la otra (GE).

Conclusión

Como menciona García (2007), cualquier tipo de modalidad a distancia, exige una planificación detallada, previsor y provisor para su ejecución. Por lo tanto, todo ambiente educativo demanda una fundamentación y una organización en cada uno de sus elementos curriculares, tecnológicos y administrativos, que contribuyan en el óptimo funcionamiento del curso.

En toda planeación de un curso, principalmente en formato blended learning, la temporalización de los contenidos y actividades es de suma importancia para el funcionamiento de la materia (García, 2001). El adecuado ritmo de trabajo que se logró en la materia, fue gracias a una buena programación de las sesiones presenciales y a distancia. Los alumnos expresaron sentirse muy satisfechos con el desarrollo de la asignatura, ya que los mantuvo trabajando de manera continua para lograr las metas educativas.

Durante el trimestre se realizaron diferentes evaluaciones: inicial, formativa y final. Generalmente en este tipo de materias, se evalúa a los estudiantes sólo con un trabajo al término del trimestre. García (2001, p.293) menciona: "A lo largo del curso se precisa de la evaluación del proceso del trabajo que se realiza, de esta manera la retroalimentación es constante y la evaluación es realmente formativa". Este tipo de evaluación representó un cambio de paradigma para los estudiantes, debido a que no están acostumbrados a que se califique su proceso. No obstante, las experiencias fueron positivas; ellos argumentaron las ventajas de considerar su desempeño durante el desarrollo del trimestre.

De acuerdo con Ousguthorpe y Graham (2003, citado por Mortera, 2007, p.137): "El objetivo de aquellos que utilizan enfoques de aprendizaje combinado, es encontrar un balance armonioso entre el acceso on-line al conocimiento y la interacción humana cara a cara". Con base en los comentarios de los alumnos del curso, el balance entre

las clases presenciales y a distancia fue adecuado y gracias a ello se maximizó lo que ofrecía cada modalidad.

Bibliografía

Escamilla, J.G. (2007). Hacia un aprendizaje flexible sin fronteras y limitaciones tradicionales. En: Lozano, A. y Burgos, J. (Eds). Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona (pp. 10-21). México: Limusa.

García A. L. (2006) La Educación a Distancia: De la teoría a la práctica (2ª ed.). Barcelona, España: Ariel Educación

García, L., Ruiz, M., Domínguez, D. (2007). De la educación a distancia a la educación virtual .Barcelona, España: Ariel

Graham, C. (2006). Blended Learning Systems: Definition, Current trends, and Future Directions. En: Bonk, C. & Graham, C. (Eds). THE HANDBOOK OFF BLENDED LEARNING: Global Perspectives Local Desings (pp. 3-21). San Francisco, EE.UU: Pfeiffer.

Huapaya, C. y Lizarralde, F. (2009). Un enfoque de la formación en Ingeniería basada en computadora. [Versión electrónica]Revista Iberoamericana de Educación, 4 (48),1-12.

Jiménez, M.A. (1997). Diseño y Planeación de un curso: Cuaderno de trabajo. Distrito Federal, México: Trillas.

Lozano, A. (2007). Actualidades del Diseño Instruccional. Tipo de trabajo no publicado. Escuela de Graduados en Educación, Universidad Virtual, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Mergel, B (1998). Diseño instruccional y teoría del aprendizaje. Universidad de Saskatchewan Canadá, recuperado en 2 de septiembre 2011 de: [http://144.202.254.202/dts_cursos_md/ME/DE/DES02/ActDes/DES02LectComl_Disen oTeorias.pdf](http://144.202.254.202/dts_cursos_md/ME/DE/DES02/ActDes/DES02LectComl_Disen%20Teorias.pdf)

Mortera, F. (2002). Educación a Distancia y Diseño Instruccional: conceptos básicos, historia y relación mutua. Distrito Federal, México: Taller abierto

Mortera, F. (2007). El aprendizaje híbrido o combinado (Blended Learning): acompañamiento tecnológico en las aulas del siglo XXI. En: Lozano, A. y Burgos, J. (Eds). Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona (pp. 125-156). México: Limusa.

Mortera, F. (2009). Diferencia y Similitudes entre el Aprendizaje Combinado (Blended Learning) y el Aprendizaje Distribuido (Distributed Learning), y su Relación con la Educación a Distancia. Tipo de trabajo no publicado. Escuela de Graduados en Educación, Universidad Virtual, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Polo, M. (2001). El diseño instruccional y las tecnologías de la información y la comunicación. En Docencia Universitaria, Volumen II, No. 2

Reigeluth C.M. (1983). Instructional-Design Theories and Models: An Overview of their Current Status. New Jersey, EE.UU: Lawrence Erlbaum Associates

Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (2009, febrero18). Observatorio de Tecnología en educación a distancia. Consulta realizada el 4 octubre del 2010, en [http://observatoriouned.org/index.php/actualidad/educación-a-distancia/100-blended-learning.html?showall=1](http://observatoriouned.org/index.php/actualidad/educaci%20n-a-distancia/100-blended-learning.html?showall=1)

Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco (2005). PE:05/CyAD División de Ciencias y Artes para el Diseño: Plan y programas de estudio, Arquitectura. Distrito Federal, México: autor.