

MODELO DE DISEÑO INSTRUCCIONAL APLICADO AL DESARROLLO DE CURSOS EN LÍNEA

Argelia Berenice Urbina Nájera

aburbina@hotmail.com

Rebeca Rodríguez Huesca

rebecarh14@hotmail.com

Resumen: Para elaborar cursos en línea es imprescindible contar con un Diseño Instruccional bien estructurado, porque sólo así se obtendrán mejores resultados en el proceso enseñanza-aprendizaje. Para lograr que el Diseño Instruccional sea eficiente, es necesario partir de un modelo que lo sustente y que permita guiar al profesor, mediante estrategias definidas para lograr y aplicar los conocimientos en la modalidad educativa a distancia. El presente trabajo describe el desarrollo de un modelo propio de Diseño Instruccional que favorece el diseño de cursos en línea y se presenta un caso práctico aplicado para la impartición del curso sobre el administrador de contenidos Moodle.

Palabras clave: aprendizaje, diseño instruccional, educación a distancia, modelo de desarrollo, Moodle.

1. Introducción

El desarrollo de tecnologías de la comunicación e información, el auge de las concepciones cognoscitivas de aprendizaje y las necesidades pedagógicas de los últimos años, han propiciado un desarrollo acelerado de nuevas formas de interacción en el proceso enseñanza-aprendizaje, permitiendo la integración de tecnologías como herramientas didácticas con una perspectiva aplicada al mejoramiento del proceso instruccional.

Para introducir estas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje es necesario considerar los contenidos curriculares, así como su uso racional, de manera que se potencie el aprendizaje de los estudiantes, y se ofrezca a los docentes y diseñadores instruccionales nuevos recursos didácticos que favorezcan la educación integral.

El Diseño Instruccional es considerado como una herramienta integradora (por ser un proceso sistemático, planificado y estructurado), que se apoya en una orientación psicopedagógica del aprendizaje, generando elementos (basados o no en computadora) para fortalecer destrezas,

conocimientos y aptitudes de los aprendices, procurando que los requerimientos de aprendizaje sean alcanzados al ritmo que ellos marquen, y no necesariamente con la presencia continua del instructor.

Por tanto, es imperativo considerar que, cuando realizamos el diseño requerido para satisfacer una necesidad instruccional, una de las fases más importantes es la selección del medio adecuado para transmitir esos conocimientos, además de contar con un modelo instruccional que coadyuve a que los objetivos de aprendizaje se cumplan y se logre el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias en el usuario de dichos medios.

Es importante destacar que, en la educación a distancia, el acto educativo está mediado por la tecnología, que se distingue del modelo tradicional tanto por la estructuración y organización de los contenidos como por la didáctica misma del proceso. No obstante, en cualquier proceso educativo se deben proporcionar las condiciones necesarias para la construcción de aprendizajes significativos. Dichas condiciones se refieren a ofrecer una base sólida en el Diseño Instruccional, para lograr los conocimientos a través de cualquier tipo de herramienta tecnológica que se desee emplear, independientemente de la modalidad educativa que se ofrezca.

2. Descripción del modelo propio ADDEA

El Diseño Instruccional es un proceso que ha sido formalmente aplicado desde los años 60's (la expresión fue creada en 1962 por Robert Glaser) y desde esas fechas se han planteado varios modelos para su aplicación. Algunos de estos modelos son ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) que es considerado como uno de los más genéricos a partir del cual se han planteado otros como el de Dick-Carey, Diseño Instruccional de Davis, de Jonassen, entre otros más. [1]

Para el desarrollo de un Diseño Instruccional es necesaria la utilización de alguno de estos modelos que faciliten la elaboración y desarrollo de

la instrucción. A continuación se presenta la aplicación de un modelo propio, considerando las fases principales de los modelos anteriormente mencionados, que son: Análisis de la instrucción, Diseño (desarrollo de instrumentos de evaluación, elaboración de la estrategia instruccional, etc.), Desarrollo (selección de material de instrucción), Evaluación (formativa y sumativa) y Administración (estrategias para el funcionamiento correcto del sistema).

El modelo ADDEA está basado en la conjunción de las fases importantes que consideran la mayoría de los modelos de Diseño Instruccional, y que se ilustra en la figura 1. Al terminar el proceso de creación de un curso en línea, se obtiene una retroalimentación que ayuda a tener una visión del producto final y a detectar errores en el mismo. Si no se encuentran errores, el ciclo termina en la fase de administración y sus políticas. Pero el hecho de detectar errores, implica realizar nuevamente el proceso a propósito de corregir y mejorar los hallazgos encontrados a favor de la eficiencia del sistema final, además de cumplir las expectativas que involucran la obtención de conocimientos en el participante [2]. Por eso cada una de las fases que comprende nuestro modelo se describe a continuación.

a) Fase de análisis: Se trata básicamente de determinar el propósito del sistema de aprendizaje en línea, los objetivos, los contenidos y los límites, además de caracterizar su estructura y funcionamiento, marcar las directrices que permitan alcanzar los objetivos propuestos y evaluar sus consecuencias. Es decir, aquí se realiza un estudio minucioso de las necesidades que dicho sistema debe cubrir de acuerdo al perfil de la población al que va dirigido.

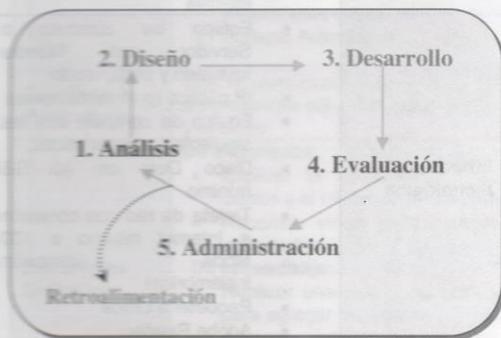


Figura 1. Modelo ADDEA

b) Fase de diseño: Se ocupa de desarrollar las directrices propuestas durante el análisis en

función de aquella configuración que tenga más posibilidades de satisfacer los objetivos. De acuerdo a las necesidades que se plantearon en la fase previa, se deberá definir el sistema de aprendizaje en línea apropiado, aplicando ciertas técnicas y principios. Esta fase incluye, a su vez tres etapas importantes a aplicar: *Diseño instruccional*, *Diseño de la presentación* y *Diseño de la interfaz*.

c) Fase de desarrollo: Comienza una vez que la anterior fase ha concluido, por lo que es imperativo estructurar cada uno de los elementos para lograr los objetivos planteados, utilizando las herramientas tecnológicas que propicien el aprendizaje deseado; algunas de estas herramientas son: 1) Webinar, live online conference u online meeting 2) Mensajería instantánea, 3) Audio y videoconferencia, 4) Blogs, 5) Podcast, 6) Wikis 7) e-portfolios, 8) Simulaciones, 9) Multimedia [3].

d) Fase de evaluación: La evaluación del sistema es un elemento crítico para garantizar la calidad del sistema. El objetivo de esta etapa es avalar la calidad del producto desarrollado. Además, que implica: 1) Verificar la interacción de componentes, 2) Verificar la integración adecuada de los componentes, 3) Verificar que todos los requisitos se han implementado correctamente, 4) Identificar y asegurar que los defectos encontrados se han corregido antes de ofertar el curso, 5) Diseñar pruebas que sistemáticamente saquen a la luz diferentes clases de errores, 6) Evaluación de la clase piloto con la presencia del instructor.

La evaluación no es una actividad sencilla. Tampoco es una etapa en la cual se asegure la calidad del proyecto, sino que la evaluación ocurre durante todo el proceso de creación del curso.

Para llevar de forma adecuada esta fase, se aplican los instrumentos o elementos de evaluación desarrollados, desde la planeación de la evaluación. Cabe aclarar que cuando se aplica a lo largo del desarrollo del programa educativo, se habla de una evaluación formativa. Mientras que, cuando se aplica al final del proceso, se habla de una evaluación sumaria [4]. En algunos casos conviene considerar también la evaluación en el seguimiento de los receptores, una vez concluida su participación en alguno de los cursos ofertados. Es importante realizar una evaluación de la herramienta utilizada a efecto de comprobar su eficiencia en cuanto a la contribución del logro del aprendizaje en línea.

e) Fase de administración: Comprende la agrupación de aquellos elementos que intervienen para que el curso en línea funcione de forma

correcta. Y donde cada actividad debe ser realizada por un experto en la materia

3. Caso práctico

La aplicación del modelo propio ÁDDEA se lleva a cabo para el curso "Inducción al administrador de contenidos Moodle" desarrollado para los profesores de la Universidad Politécnica de Puebla y la Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez, con lo cual se planea mejorar el proceso de creación de cursos en línea, y al mismo tiempo garantizar una mejor planeación de los cursos, puesto que, hasta el momento, no se ha seguido una secuencia o uniformidad en el proceso de desarrollo de los cursos en línea.

Los beneficios que se esperan al aplicar el diseño instruccional para cursos en línea son la producción de material instruccional potencialmente significativo, posibilidad de realizar mediciones de calidad, desde la producción de los diseñadores hasta la satisfacción de los usuarios, con respecto al uso de entornos virtuales de aprendizaje [5].

En la tablas 1 y 2 se presenta la aplicación de las fases de análisis, diseño instruccional y el desarrollo de las primeras sesiones.

Para el desarrollo del curso se utilizará el Administrador de Contenidos Moodle, cuyos elementos se ilustran en la figura 2, considerando en todas las actividades, además de una fase de asesoría constante por parte del instructor de tal forma que el estudiante no se sienta solo durante el proceso de aprendizaje.

Para la fase de evaluación es pertinente desarrollar cuestionarios que permitan recopilar datos significativos para la mejora continua del proceso de aprendizaje-enseñanza, de los contenidos, del entorno y de la herramienta, todo esto para saber si se lograron los objetivos de aprendizaje planteados en cada curso [6].

Tabla 1. Estructura general del curso

Nombre del curso	INDUCCIÓN AL ADMINISTRADOR DE CONTENIDOS MOODLE	
Propósito del sistema de aprendizaje en línea	Favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje mediante el administrador de contenidos Moodle, a través de un curso de inducción para instructores	
Perfil de la población	Profesores de educación superior con conocimientos básicos de computación y herramientas tecnológicas (software multimedia)	
Horas de trabajo	Con docente: 10	En línea: 30
Objetivo General:	Capacitar al personal docente de la institución para el uso adecuado del administrador de contenidos Moodle	
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes de Moodle • Conocer el ambiente de trabajo • Iniciar sesión • Crear un curso • Configurar la interfaz del entorno • Administración de cursos • Agregar Actividades • Agregar Recursos • Evaluaciones • Exportar resultados de evaluaciones a Excel 	
Perfil de egreso	El participante será capaz de crear un curso en línea con recursos y actividades que favorezcan el proceso enseñanza- aprendizaje.	
Perfil de los instructores	Docentes con las siguientes competencias: <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento básico de computación • Trabajar en equipo • Utilizar una comunicación efectiva 	
Infraestructura tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo o Servidor con Moodle instalado y configurado. • IP pública (preferentemente) • Equipo de cómputo con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Disco Duro de 40 GB mínimo • Tarjeta de red con conexión a Internet mínimo a 100 Mbps. (conexión inalámbrica) • Paquetería Office • Adobe Reader 	

Tabla 2: Diseño Instruccional de las sesiones 1 y 2.

No. Sesión	1
Contenidos	Tema: Conceptos Básicos 1. Antecedentes de Moodle 2. Conocer el ambiente de trabajo 3. Iniciar sesión 4. Iconografía 5. Crear un curso 6. Configurar la interfaz del entorno
Objetivos Particulares	Que el participante conozca el uso y creación de un curso mediante Moodle
Estrategias Didácticas	De enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> Mediante el uso de una estructura textual se explicarán los antecedentes y el ambiente de trabajo Por medio del entorno de aprendizaje se explicará la forma de iniciar, crear y configurar un curso De Aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> El participante creará un mapa mental de los antecedentes y aplicaciones de Moodle Mediante un resumen el estudiante explicará la forma de iniciar, crear y configurar un curso
Material Didáctico	<ul style="list-style-type: none"> Diapositivas en PowerPoint Aula Virtual Pizarrón Plumones
Herramienta tecnológica	http://aulavirtual.utxj.edu.mx
No. Sesión	2
Contenidos	Tema: La Administración del entorno 1. Administración de cursos 2. Matricular 3. Configuración de las propiedades del curso 4. Agregar Actividades
Objetivos Particulares	Que el participante juegue el rol de administrador para configurar el sitio y el curso
Estrategias Didácticas	De enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> Explicar la administración de cursos y el rol del administrador Recorrido virtual para agregar actividades De aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Realizar una guía iconográfica para agregar actividades Agregar actividades de su curso
Herramienta tecnológica	http://aulavirtual.utxj.edu.mx

CRITERIOS DE ACREDITACIÓN	Para concluir el curso: 10% Asistencia y puntualidad a las sesiones 20% Actividades durante la sesión 20% Actividades en línea 50% Creación de un curso (desarrollo de la primera unidad)
----------------------------------	--

CURSO DE INDUCCIÓN

CLIUPP » inducción

Figura 2: Recursos como objetos de aprendizaje

Como se muestra en la figura 2, los recursos a utilizar contribuyen a la socialización del grupo y a la generación de conceptos que faciliten el aprendizaje colectivo.

4. Resultados

Posterior a la capacitación dada sobre la plataforma y el desarrollo de cursos a través del diseño instruccional, el uso de la plataforma se incrementó a 25 profesores, de los cuales 2 de ellos consolidaron 2 cursos en línea de acuerdo al diseño Instruccional, mientras que 23 únicamente utilizaron la plataforma para realizar evaluaciones en línea.

En relación a la aplicación del modelo propio de diseño instruccional, generó resultados significativos puesto que se implementó la parte de retroalimentación en donde todos los actores (administradores, profesores, diseñadores, tutores, etc.) intervinieron en la generación de mejoras para que cada curso o sesión de aprendizaje se robusteciera, mejorando de manera constante a la modalidad educativa semipresencial, situación que no sucedía al aplicar otro modelo de diseño instruccional, dado que las actividades de mejora eran, en su mayoría, realizadas por los administradores y diseñadores instruccionales.

5. Conclusión

Implementar el diseño instruccional en cursos en línea permite lograr, fomentar y fortalecer de manera eficiente los aprendizajes significativos así como desarrollar la autonomía del estudiante, en relación a las estrategias de enseñanza y aprendizaje mediante apoyos tecnológicos.

Cabe mencionar que el presente proyecto fue aplicado a profesores de las diferentes carreras que se imparten en la Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez, y con base en ello se determina que diseñar cursos en línea era una forma de enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que cada profesor forma parte importante en el proceso de aplicación del modelo propio de diseño instruccional y, a su vez, permite fortalecer cada curso que se imparte ya sea de forma semipresencial o a distancia.

Por otro lado, este trabajo sirve de pauta para la consolidación de una técnica en el desarrollo de cursos virtuales, fundamentados en el diseño instruccional en beneficio de la población usuaria de esta modalidad educativa, así como de una formalización y homogenización para los profesores dedicados a esta tarea.

No obstante, es preciso profundizar en el uso y aplicación adecuados de las herramientas tecnológicas, en relación al objetivo de aprendizaje de la población a la cual estará dirigido el curso, así como del contenido en sí. De tal forma que esta congruencia nos permita lograr los aprendizajes significativos deseados en cada uno de los cursos ofertados.

6. Referencias

- [1] Pacheco, Alberto (2007). Diseño Instruccional. Instituto Tecnológico de Chihuahua. Manual de Asignatura. Exprovisión. Disponible en: <http://expo.itch.edu.mx/view.php?f=sabatico-10#page1>
- [2] Ovelar, Ramón Manuel; Benito Gómez Manuel (2005). La transformación tecnológica de los entornos de aprendizaje. Observatorio de e-learning. Universidad del País Vasco.
- [3] Molina Avilés, Margarita María y Molina Avilés Jorge (2005). Fundamentos teóricos de la educación a distancia. Diseño Instruccional para el aprendizaje significativo. Virtual Educa México 2005. Disponible en: <http://espacio.uned.es/fez/view.php?pid=bibliuned:19405>
- [4] Mortis Lozaya, Sonia; Rosas Jiménez, Chairez Flores (2007). Modelos de Diseños Instruccional. Instituto Tecnológico de Sonora. Disponible en: http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa32/modelos_diseno_instruccion/index.htm
- [5] Méndez, Jorge. Diseño instruccional y desarrollo de proyectos de educación a distancia. UNAM.
- [6] Mendoza, Patricia (1999). Ambientes virtuales de aprendizaje: Una metodología para su creación. Informática Educativa UNIANDES, Vol. 12, No. 2.