

ARQUITECTURA DIDÁCTICA PARA UN PROGRAMA VIRTUAL Y A DISTANCIA EN EDUCACIÓN

Héctor H. FERNÁNDEZ RINCÓN¹

Roberto ÁNGELES MIRANDA²

Claudia Marina VICARIO SOLÓRZANO³

Miguel SÁNCHEZ AUSTRICH⁴

572

RESUMEN: En el presente trabajo se describe un modelo didáctico para los módulos que operará un Programa en línea enfocado al campo educativo. La arquitectura didáctica se caracteriza por ser epistemológicamente de corte constructivista, que desde una perspectiva construccionista, se apoya en el trabajo en red, implementando una estrategia de aprendizaje basada en el desarrollo de proyectos de intervención. Su definición se concretizó tomando como base la experiencia previa con el programa presencial y las principales tendencias de uso de tecnología para las modalidades virtual y a distancia. En este momento no se tienen resultados de su operación, pero sí de la etapa de diseño instruccional y la producción de los contenidos digitales, cuyos resultados dejan importantes lecciones aprendidas respecto de la metodología, el perfil de los equipos de trabajo, las premisas a ser consideradas por los autores y las restricciones técnico - legales; de las cuales se da cuenta en este escrito.

PALABRAS-CLAVES: Educación a distancia. Modelo didáctico. Arquitectura didáctica. Diseño instruccional. Programa en educación.

Introducción

En México existe una alta demanda por la formación a nivel doctoral de parte de los académicos de las instituciones de educación superior. Se parte de la premisa de que a mayor escolaridad de los docentes existen mejores posibilidades para elevar la calidad de la educación. En este marco, la Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico (UNIVDEP) desde el año 2009, empezó a atender esta demanda en su Programa en Educación en la modalidad presencial. En la actualidad cuenta con la formación de dos generaciones que han egresado de este plan de estudios. De igual manera se encuentran en proceso de formación dos generaciones más; sin embargo en estos años, la

¹ UNIVDEP - Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico. México D.F - hfernandez@univdep.edu.mx.

² UNIVDEP - Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico. México D.F - roberto.angeles@univdep.edu.mx

³ UNIVDEP - Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico. México D.F - marina.vicario@univdep.edu.mx

⁴ UNIVDEP - Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico. México D.F - msancheza@univdep.edu.mx

Universidad ha sido testigo del crecimiento de la oferta y la demanda por una formación no escolarizada; es por ello que se ha dado a la tarea de diseñar el Programa al que se refiere este trabajo, el cual no sólo recoge la experiencia formativa en este nivel educativo sino que también retoma lo más modernos recursos en el marco de la educación virtual y a distancia.

En el modelo a distancia que propone la UNIVDEP, para este Programa Educativo, el aprendizaje está centrado en el estudiante y constituye el eje del Programa. Para ello se contará con una constante asesoría del tutor a través de recursos tecnológicos, los cuáles se utilizarán para tal fin tanto en tiempo sincrónico como asincrónico, chat en el primer caso y foros y/o correos electrónicos en el segundo.

Las acciones y tareas previstas propician la aplicación constante de conocimientos a la realidad del estudiante, así como a la ejercitación y consolidación de lo aprendido, la búsqueda de respuestas innovadoras a la problemática del ámbito profesional, social e, incluso, familiar del participante

Una característica esencial es el trabajo colaborativo, para ello se hará uso de las wikis o estrategias de participación al conformar pequeños grupos de estudiantes para resolver lo planteado en las actividades de aprendizaje en donde podrán compartir con sus compañeros sus ideas y elaboraciones.

El reto

La UNIVDEP, retomando a Rama (2004), busca que de manera real este modelo pedagógico asociado a la educación virtual se consolide como una opción real de sólida formación. Para lograr esto parte del reconocimiento de que no sólo se requiere de recursos y dispositivos tecnológicos sino que también se requiere de una atención cotidiana y permanente, a estudiantes y docentes, para que logren un efectivo uso de estas nuevas metodologías formativas. Por supuesto que sí se trata de promover una sólida formación pero, a la vez, se trata de generar estrategias efectivas para lograr cambiar la tradición de la forma como se práctica el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Arquitectura Didáctica

De manera central, la arquitectura didáctica se caracteriza por ser constructivista y constructorista. De igual manera se desarrolla mediante un trabajo colaborativo, en red y mediante una estrategia de desarrollo de proyectos.

Enfoque Constructivista

Gallego-Badillo (1996) resalta que, en el constructivismo, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción que realiza el ser humano. En este sentido, el conocimiento es una interpretación activa de los datos de la experiencia por medio de estructuras o esquemas previos, los cuales evolucionan a partir de las funciones básicas de la asimilación y la acomodación. Por su parte Vigotsky considera que es un proceso cultural, no individual, sino social. Por lo anterior y a manera de resumen, Aznar (1992) señala que los principios que definen al constructivismo son:

- ✓ *El alumno es el responsable de su propio proceso de aprendizaje (interacción con el medio).*
- ✓ *La actividad mental constructiva del alumno se aplica a los contenidos que ya posee en un grado considerable de elaboración (experiencia previa como condicionadora del conocimiento a construir).*
- ✓ *El alumno, reconstruye objetos de conocimiento que ya están contruidos (elaboración de “sentido” en el mundo de la experiencia).*
- ✓ Adaptación funcional entre el conocimiento y la realidad.

Enfoque Constructorista

El enfoque constructorista definido por Papert (1987), parte de una concepción de aprendizaje según la cual la persona aprende por medio de su interacción dinámica con el mundo físico, social y cultural en el que está inmerso.

Papert (1987) habla de la importancia que tiene la acción del sujeto sobre el medio y del medio sobre el sujeto. Un medio adecuado para el desarrollo del estudiante debe ofrecer no sólo estímulos, sino también respuestas a sus acciones. Por ello, el ambiente debe estar adecuadamente organizado, estructurado y previsible si se desea que el desarrollo cognitivo sea favorable.

Asimismo, el constructorismo promueve un enfoque educativo sustentado en

potenciar la capacidad de pensar y buscar soluciones a los problemas planteados, afirmando que el conocimiento surge de la oferta de mejores oportunidades de aprendizaje a través del uso de las TICC, consideradas como una herramienta de construcción mental para el desarrollo de un pensamiento complejo. Para ello, el proceso didáctico es fuertemente soportado por una gama de recursos técnicos, materiales y logísticos que propician una dinámica de reflexión entre los usuarios del campus virtual.

Trabajo colaborativo

El aprendizaje colaborativo permite la influencia recíproca entre un conjunto de participantes (JOHNSON; JOHNSON, 1999), que interactúan entorno a una temática establecida en un programa de formación. Se desarrolla a través de un proceso gradual en el que cada miembro del grupo aporta elementos que mejoran el aprendizaje de los demás, generando una relación positiva que no implica competencia.

Para trabajar en colaboración es necesario compartir experiencias y conocimientos y tener una clara meta grupal en la que la retroalimentación es esencial para el éxito. Es por ello, que el trabajo en el Campus Virtual requiere el uso de chats y foros entre otros recursos.

Trabajo en red

El trabajo en red permite que se desarrolle el aprendizaje conectivo, el cual se refiere al aprendizaje logrado gracias a la incorporación de la tecnología en los procesos didácticos. En esta lógica, el conectivismo se enfoca en la inclusión de la tecnología como parte del desarrollo de nuestra cognición para la construcción de conocimiento, al considerar que éste último reside en las conexiones que formamos ya sea con otras personas o con fuentes de información como bases de datos (SIEMENS, 2006).

Algunas de las acciones de trabajo en red previstas en la arquitectura didácticas son:

- ✓ Búsqueda de información electrónica en bases de datos científicas.
- ✓ Comunicación electrónica con pares para compartir y crear conocimiento
- ✓ Incorporación a redes existentes.

Didáctica por proyectos

El proceso clave del método, busca orientar a los estudiantes para realizar algo concreto, es decir, una manera de aprender esencialmente activa en donde se fortalecen los procesos de investigación, planeación y desarrollo de saberes integrales. Así la didáctica por proyectos, se define como una estrategia que busca enfrentar al estudiante a problemas reales que los lleven a producir conocimientos.

Esta estrategia didáctica para el Programa permite que exista un proyecto central que se desarrolle a lo largo de los ciclos que integran al plan de estudios, pudiendo ser este proyecto de investigación o de intervención.

Elementos del diseño instruccional de los módulos

El diseño instruccional posee una arquitectura cuyos componentes se explican a continuación.

Encuadre

Es el espacio en donde el docente virtual da la bienvenida a los estudiantes y contiene los siguientes elementos:

- ✓ **Presentación.** Espacio en el que el docente precisa algunas recomendaciones para el trabajo académico en el módulo. Asimismo, en este espacio, se crea un foro en el que los estudiantes se deberán presentar y dar a conocer sus expectativas de aprendizaje.
- ✓ **Objetivo general.** Describe la finalidad y el logro a alcanzar con el desarrollo del módulo.
- ✓ **Temas y subtemas.** Son los contenidos del módulo. Se presentan de manera ordenada, en secuencia lógica y guardan congruencia con la denominación del módulo.
- ✓ **Introducción.** Es un acercamiento al conocimiento de la unidad de aprendizaje que el docente virtual pone a disposición del estudiante, con la finalidad de proporcionarle un precedente sobre los temas y subtemas que serán abordados durante el módulo.

- ✓ **Actividades de aprendizaje.** Documento que describe las actividades de aprendizaje que se realizarán bajo la conducción de un docente, así como aquellas actividades de aprendizaje que el estudiante realizará de manera independiente. Dichas actividades se caracterizan por ser acordes con la naturaleza de cada módulo y con la modalidad educativa.
- ✓ **Criterios y Procedimientos de evaluación y acreditación.** Documento que relaciona los productos de las actividades de aprendizaje con una ponderación sobre la evaluación formativa y sumativa.
- ✓ **Bibliografía básica.** Carpeta que resguarda a manera de repositorio los documentos base de trabajo para el desarrollo del módulo.
- ✓ **Calendario de actividades.** Matriz informativa dirigida a los estudiantes que relaciona las actividades de aprendizaje a realizar durante el desarrollo de la módulo, especificando fechas de inicio y término, así como porcentaje de calificación total.

Imagen 1 - Ejemplo de Encuadre de Módulo en Campus Virtual



Fuente: Disponible en: <campus.univdep.net>. Acceso restringido.

Herramientas de comunicación

Son foros que estarán abiertos de manera permanente en cada módulo. Pueden ser de dos tipos:

- ✓ **Anuncios del docente** En este espacio el docente presentará a los estudiante las novedades que deban ser consideradas para el desarrollo de la módulo.
- ✓ **Cubículo de asesoría** Espacio creado para que el docente virtual atienda las diversas inquietudes que surjan en el proceso de aprendizaje de cada módulo por parte de los estudiantes.

Imagen 2 - Ejemplo de Herramientas de comunicación en Campus Virtual



Fuente: Disponible en: <campus.univdep.net>. Acceso restringido.

Diseño Instruccional de Clase (Ver imagen 3)

La estructura del diseño instruccional, cuenta con los siguientes apartados que permiten organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- ✓ **Tema:** Especifica el contenido temático a trabajar en relación al programa de módulo, el cual se encuentra dividido por clases.
- ✓ **Clase:** Sesión de trabajo que especifica los subtemas a trabajar.
- ✓ **Objetivos:** Son el conjunto de resultados cualitativos que la clase se propone alcanzar a través de las actividades de aprendizaje
- ✓ **Contenido sintético:** En este apartado se redacta el contenido sintético de la clase, haciendo uso de imágenes, videos, blogs, presentaciones, mapas conceptuales, entre otros elementos de apoyo, que permiten al estudiante tener un marco teórico de referencia para la concreción del tema.
- ✓ **Actividades y evaluación:** Son las acciones que debe desarrollar el estudiante para alcanzar el objetivo de la clase; en éstas el estudiante debe interactuar con diferentes documentos, videos y demás elementos que ya están

en la plataforma virtual y que permitirán que se construya el conocimiento previsto. *En la evaluación se enlistan las evidencias entregables de las actividades de aprendizaje y su ponderación asignada con relación al 100% de la acreditación final.*


✓ **Materiales y Recursos documentales:** Son los documentos que el estudiante debe considerar en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que dan sustento a los conocimientos propios de la clase. Las fuentes digitales de información pueden ser de consulta Básica o Complementaria.

Imagen 3 - Ejemplo de Diseño Instruccional de una clase en el Campus Virtual


Tema 1. Epistemología

Clase 1. Métodos de la ciencia, desarrollo de la teoría del conocimiento





Objetivo(s)

 Objetivo(s)


Contenido sintético


 Métodos de la ciencia, desarrollo de la teoría del conocimiento


Actividades y evaluación


-  1. Lea los siguientes documentos
-  2. Elabore un reporte de lectura
-  3. Elabore un mapa conceptual
-  4. Reflexiones epistemológicas


Materiales y recursos documentales


 Briones, G.(2002). Epistemología de las ciencias sociales. ICES. Colombia.

 Bunge, M. (2014). La ciencia, su Método y su Filosofía. Nueva Imagen

 Jiménez, B (1994). Epistemología y Métodos de las Ciencias, en: Perfiles Educativos. Enero-Marzo, Número 63. UNAM, México

 Revista Internacional de Ciencias Sociales. Epistemología de las ciencias sociales. (1984). UNESCO.

 V. Ramírez, Augusto. La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. An. Fac. med. [online]. sep. 2009, vol.70, no.3 [citado 24 Junio 2012], p.217-224.

 Resumen. Informe mundial sobre las ciencias sociales. (2010). UNESCO

Fuente: Disponible en: <campus.univdep.net>. Acceso restringido.

Evaluación del módulo

La evaluación del módulo contempla: la valoración de los aprendizajes de los estudiantes, la evaluación del docente virtual, la evaluación pedagógica y tecnológica del módulo

Acreditación del estudiante

Los criterios de acreditación son:

- ✓ **60%** valoración de los productos de las actividades diseñadas en el Campus Virtual.
- ✓ **40%** de trabajo final, evidencia de aprendizaje que de acuerdo a la naturaleza de cada módulo integra conocimientos teórico-prácticos.

Evaluación del docente virtual

Como parte de los procesos de mejora continua de la Universidad, la evaluación del desempeño del docente virtual es una actividad preponderante para la toma de decisiones de los planes y programas en modalidades educativas no escolarizadas.

Para tal efecto, se ha diseñado un instrumento en línea, en el que los estudiantes evalúan a sus docentes virtuales en su desempeño. Asimismo el Coordinador Académico del Programa, realiza una evaluación del docente considerando el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidas por la institución.

Evaluación pedagógica y tecnológica del módulo

Respecto a la estructura y operatividad del módulo en el Campus Virtual de la Universidad, se realiza una evaluación en línea por parte de los estudiantes en la que se valora la efectividad didáctica de las actividades de aprendizaje que se consideraron para concretar los contenidos y alcanzar los objetivos.

En este apartado, también se considera la evaluación de la plataforma (Campus Virtual), respecto a su operacionalidad y funcionamiento, su organización, la

presentación de los contenidos y actividades, así como la claridad en las instrucciones y acceso a la información y herramientas de moodle.

Conclusiones

Si bien, el programa aún no entra en operación ya que se encuentra en trámite de registro ante la autoridad Federal en México, la etapa de su diseño instruccional y la producción de los contenidos digitales han dejado importantes lecciones aprendidas que bien valdría la pena fueran consideradas por aquellos interesados en el tema, entre las se encuentran las siguientes:

1. Respecto de la metodología de trabajo, la principal recomendación es evitar caer en la tentación de convertir un programa presencial al virtual sin mayor reelaboración ya que cada modalidad tiene sus particularidades. Lo mejor es comenzar por la tarea de revisión y actualización curricular antes del diseño instruccional.

2. En cuanto al perfil de los integrantes del grupo de trabajo ha quedado claro que no basta con que se incorporen los docentes que trabajan en el programa presencial sino que también se hace necesario integrar especialistas en el campo de la producción de materiales en línea, los responsables de las áreas de informática, el personal de biblioteca y expertos en el manejo de la plataforma. Todos estos actores, además, deben tener conocimiento y experiencia en la modalidad virtual y distancia.

3. Las premisas a ser consideradas por los autores en el sentido en que previamente a la realización de su trabajo de diseño instruccional debe estar estructurada una plantilla de diseño, un ejemplo, los criterios de validez y legitimidad de las fuentes y, sobre todo, las especificaciones finas del modelo didáctico a implementar por la institución.

4. Finalmente las restricciones legales que se refieren a la precisión de las normas que regulan el uso de los materiales sin violar los derechos de autor.

ABSTRACT: *This paper describes a didactic model for the subjects that an Online will operate focused on an education field. Thinking that Didactics has been characterized as epistemologically constructivist, it is relied on networking because of the constructionist perspective, implements a learning strategy based on the development of intervention projects. Its definition was determined based on the previous experience with the classroom programs and the main trends of technology which use new on-line or distance methods. There aren't any results about its operation, but there's one about the stage of instructional design and production of digital content, which have results and can give us important lessons about the methodology, the profile of work equipment, the premises to be considered by the authors and technical-legal constraints which are reported in this document.*

KEYWORDS: *Distance education. Didactic model. Didactic architecture. Instructional design. Education program.*

REFERENCIAS

- AZNAR, P. **Constructivismo y educación**. Valencia: Tirant lo blanch, 1992.
- GALLEGO-BADILLO, R. **Discurso sobre constructivismo**. Bogotá: Mesa Redonda Magisterio, 1996.
- JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. **An overview of cooperative learning**. 1999. Disponible en: <<http://www.co-operation.org/home/introduction-to-cooperative-learning/>>. Acceso en: 15 fev. 2015.
- PAPERT, S. **Desafío de la mente: computadoras y educación**. Buenos Aires: Galápagos, 1987.
- RAMA, C. El nuevo paradigma de la educación y el papel de las industrias culturales. **Revista Ciencia, Docencia y Tecnología**: Documentos Ciencia, Tecnología y Sociedad, Córdoba, v.15, n.28, may 2004. Disponible en: <http://www.revistacdyt.uner.edu.ar/articulos/descargas/cdt28_rama.htm>. Acceso en: 15 fev. 2015.
- SIEMENS, G. **Knowing knowledge**. 2006. Disponible en: <<http://www.trans4mind.com/KnowingKnowledge.pdf>>. Acceso en: 15 fev. 2015.