

EXPLORACIÓN METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN ITINERARIO FLEXIBLE DE APRENDIZAJE BASADO EN MAPAS CONCEPTUALES

Josué Antonio Ibarra Rodríguez & Bruno Salvador Hernández Levi
Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México
Email: josue.ibarra@uaem.mx, bruno.hernandez@uaem.mx

Resumen. Se presentan de manera detallada la forma en que fue diseñado y desarrollado un itinerario flexible de aprendizaje basado en mapas conceptuales para el desarrollo de competencias de montaje y edición de cursos en Moodle. En la experiencia se describen, con una visión metodológica, tres pasos concretos: el análisis de las necesidades de formación; la conceptualización de los posibles recorridos; y la producción de los recursos a enlazar. Además, se propone una estrategia de implementación y registro para el análisis de los recorridos ideales y reales de los aprendientes.

1 Introducción

El cambio de concepción de una forma lineal y secuencial de abordar los contenidos de un curso, asignatura o temática por múltiples formas de acuerdo a las necesidades del aprendiente, representa un reto en la forma de concebir el acto formativo tanto en el diseño como en la conducción (impartición). Así los *itinerarios flexibles de aprendizaje* basados en mapas conceptuales representan tanto para el diseñador instruccional como para el instructor, docente o formador, un cambio de paradigma con respecto a la forma en que se concibe el aprendizaje del sujeto al que se pretende formar.

La experiencia de desarrollo del itinerario que se presenta, se enmarca el diseño del *Programa de Formación Docente para Modalidades No Convencionales de Aprendizaje* de la Coordinación de Formación Multimodal (e-UAEM) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México (UAEM), en el que pretendimos diseñar un recurso que ayudara a los profesores a desarrollar las competencias necesarias para el montaje y edición de cursos en la plataforma Moodle.

Al valorar las necesidades planteadas por este desafío, identificamos al itinerario flexible de aprendizaje como una herramienta que podría atender las necesidades de formación de los actores que presentaban circunstancias diferenciadas.

Es importante destacar que el itinerario se aplica en conjunto con el acceso al espacio de prácticas en Moodle, un “guion formacional” o guión instruccional (que es el documento guía con la descripción detallada del curso a montar) y con la asesoría continua del grupo de asesores.

2 Los Principios Teóricos del itinerario de aprendizaje

Para comenzar el diseño del itinerario que cumpliera las necesidades identificadas en el proceso formativo, fue necesario identificar las características que debería tener nuestro objeto.

En la revisión documental identificamos que Cañas y Novak (2010) proponen una serie de orientaciones para el desarrollo de itinerarios cuando realizan la propuesta de este uso del mapa conceptual, entre las que destacan:

- Un itinerario no es un mapa descriptivo
- Tiene enlazados recursos relevantes en los conceptos
- Proporcionan caminos alternativos de aprendizaje flexible
- Son reusables
- Es una guía para el aprendiente sobre como estudiar el tema

A su vez, Agudelo y Salinas (2013) reflexionan sobre la utilidad de los itinerarios al presentar una serie de rutas, opciones y recursos al aprendiente, que permitirán el desarrollo de una competencia o un saber.

En consecuencia, diseñamos el itinerario con base en el principio de *reusabilidad*, descrita por Cañas y Novak (2010), debido a que el proceso de montaje de cursos puede ser desarrollado por los diferentes actores que intervienen en el proceso de montaje de cursos en línea para e-UAEM:

- Profesores con y sin experiencia como asesores en línea.

- Profesores con experiencia en el montaje de cursos en otras versiones de Moodle o plataformas.
- Estudiantes que realizan prácticas profesionales y servicio social

De Benito, Cañas, Darder, & Salinas, (2010), De Benito, Darder, & Salinas, (2012) y Agudelo, & Salinas, (2013) describen algunas experiencias de trabajo con itinerarios de aprendizaje flexible basados en mapas conceptuales; el presente trabajo pretende reflexionar acerca del proceso de diseño instruccional y construcción para fungir como orientador en este tipo de procesos.

Por la experiencia previa, identificamos al tutorial en video como una herramienta fundamental para la presentación de respondiendo a las conclusiones de la evaluación realizada por los Meij y Meij (2015). Ellos plantean la necesidad de poner especial atención al diseño del contenido en los videos tutoriales para que resulten verdaderamente efectivos y cumplan su función de manera óptima.

A continuación describiremos los tres pasos identificados para el desarrollo del itinerario de aprendizaje flexible.

3 Paso 1. Análisis de las Necesidades Formativas

Parte del proceso de análisis de las necesidades formativas implicaba el reconocimiento del perfil de los sujetos que se requieren formar, en este caso, las características de los profesores, estudiantes y diseñadores formacionales con sus diferentes niveles de aproximación al uso del entorno virtual Moodle (de las que ya hemos hablado).

La segunda parte del análisis de las necesidades formativas implicaba el establecimiento de las competencias que se pretende que los aprendientes desarrollen, para ello se analizaron las competencias del Programa de Formación Docente y se dividieron en competencias específicas, conocimientos, habilidades y destrezas que conforman las diferentes partes del itinerario, dado como resultado la siguiente lista:

- Comprensión de las funciones del rol editor en Moodle.
- Reconocimiento de las equivalencias del guion formacional (instruccional) en Moodle.
- Identificación del formato y configuraciones estándar para e-UAEM.
- Uso de las herramientas básicas de edición en Moodle.
- Ejecución adecuada de la configuración general del curso con base en los formatos estándar.
- Selección de los bloques de herramientas a utilizar en el curso.
- Configuración adecuada de las calificaciones con base en los indicadores de la asignatura.
- Montaje y configuración de recursos.
- Montaje y configuración de actividades de aprendizaje.

Una vez definidos los elementos en los que se divide nuestra competencia general, desarrollamos un mapa, incluyendo, en los elementos que lo requirieran, algunos otros elementos que los conforman a detalle. El mapa desarrollado está disponible en la dirección: <https://goo.gl/j0sI8F>

Le definición de las diferentes competencias específicas, habilidades, destrezas y conocimientos que conforman la competencia de montaje y edición de cursos en Moodle nos permitió comenzar a visualizar las diferentes formas en las que los aprendientes podrían interactuar con el itinerario desarrollado.

4 Paso 2. Conceptualización de Recorridos

Aun cuando entendemos que el itinerario es una guía y que los recorridos son determinados por las necesidades del usuario, una tarea que nos propusimos al momento de diseñar, fue imaginar los posibles recorridos podrían hacer los usuarios. El proceso de conceptualización de los recorridos permite hacer ajustes en la estructura del mapa-itinerario y al mismo tiempo comenzar a definir el tipo de recursos que se utilizarán para enriquecer los procesos de exploración y desarrollo de las competencias establecidas.

La conceptualización de los recorridos juega un papel importante al momento de desarrollar los recursos por dos razones principales:

La primera es que por los tutoriales desarrollados deberían, desde el punto de vista narrativo, permitir que el usuario iniciara su recorrido en cualquier punto del mapa y por ende no debería existir la referencia directa a contenidos de otros videos tutoriales.

La segunda razón es que al elegir a YouTube como el servicio de alojamiento de video, concebir las posibles rutas para recorrer los materiales, permitió desarrollar listas de reproducción de los tutoriales para incluirlas cuando así se requiriera dentro del mapa conceptual como una opción más de recorrido.

Para desarrollar las diferentes rutas de recorrido utilizamos una tabla (ver figura 2) que representa los posibles orígenes y destinos de los recursos de acuerdo a las habilidades, destrezas o competencias genéricas del mapa, por lo que utilizamos una tabla de orígenes y destinos que nos permitió determinar de mejor manera las rutas ideales por las que podrían recorrer los aprendientes.

o/d	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	e'	f	f
1		*	*	*	*	*					*	*	*	*		*	
2	*		*	*	*	*	*				*	*	*	*		*	
3	*	*		*	*	*	*				*	*	*	*		*	
4	*	*	*		*	*	*			*		*	*	*		*	
5	*	*	*		*	*	*			*	*	*	*	*		*	
6		*	*	*	*	*	*				*	*	*	*		*	
7		*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*		*	
8		*	*		*	*	*			*	*	*	*	*		*	
9		*			*	*	*			*	*	*	*	*		*	
10		*			*	*	*			*	*	*	*	*		*	
17		*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	
a																	
b																	
c																	
d																	
e																	
e'		*	*			*	*							*		*	
f																	
f		*	*			*	*	*	*					*		*	

Figura 2. Tabla de orígenes desarrollar utilizada en el columna derecha se describe En ella se puede observar que se consultarían después de letras a la f representan las

y destinos de cada uno de los videos a diseño de los videos tutoriales. En la el origen y en la fila superior los destinos. los elementos 2, 6, e y f son los que más otros recursos. Cabe destacar que de las listas de reproducción temáticas.

5 Paso 3. Desarrollo de los Recursos a Enlazar

Como hemos comentado, los videos tutoriales cumplen una función fundamental en el recurso, pues constituyen el referente a manera de explicación y demostración de los contenidos conceptuales y procedimentales que buscan orientar la acción de los aprendientes.

El recurso requirió la realización de 30 tutoriales para orientar cada uno de los elementos de la competencia escritos en el itinerario de aprendizaje con una narración que permite su navegación no lineal siguiendo todas las posibilidades que plantea el itinerario flexible de aprendizaje basado en mapa conceptual.

Así, se siguieron los procesos comunes de producción, pasando de la redacción de los guiones a la captura de pantalla, grabación de narración, post-producción, publicación en YouTube y vinculación.

Una vez que los tutoriales estuvieron disponibles en línea, se enlazaron en los conceptos correspondientes a cada una de las secciones del itinerario, junto con algunos otros recursos que serían necesarios.

6 Experiencias de Implementación

Por el momento, los resultados estadísticos actuales no nos permiten establecer patrones de comportamiento con respecto a las rutas que eligen comúnmente los profesores. Sin embargo, creemos que, con el aumento de implementaciones, podremos analizar las formas de uso de manera detallada, para lo cual hemos implementado algunos pasos en el diseño del curso que nos permitirán tener datos duros:

- Elección de itinerario inicial: Se solicita a los aprendientes determinar la ruta que consideran más adecuada para realizar sus actividades dentro del curso.
- Registro de visita a secciones: Se solicita los aprendientes que registren de manera sistemática las secciones del itinerario visitan, esto permite llevar el control de sus recorridos, generando así una bitácora de trayectoria.

- Comparación de recorridos: Este proceso tiene la intención de detonar en los aprendientes un proceso reflexivo sobre sus procesos de aprendizaje, al tiempo que permite comparar las formas que se pensaba recorrer con el recorrido real.

Contemplamos que estos registros nos servirán más adelante para generar ajustes en el itinerario, así como en los procesos de acompañamiento que realizan los asesores.

7 Conclusiones

El cambio de paradigma de un modelo secuencial a un modelo flexible que representa para quienes diseñan e imparten cursos requiere de un cambio de visión del proceso formativo, pero también de un cambio en el modo en que se conciben, diseñan y presentan los contenidos de los cursos, así como la forma en que se involucra al aprendiente cambiando de ser un espectador al que se le muestra el camino correcto para aproximarse al conocimiento a ser un agente activo.

La explicitación de pasos para el diseño y desarrollo de itinerarios flexibles de aprendizaje permite analizar las propias prácticas de desarrollo e implementación, pero también abre las posibilidades de establecer diálogo en cuanto a las diferencias que existen, desde el punto de vista de la experiencia, en la constitución de este tipo de recursos.

Finalmente, el registro de diferentes formas de construir itinerarios, así como los procesos reflexivos de la forma en que se determinan las necesidades formativas puede ayudar a desarrollar un conjunto de procedimientos que oriente a diseñadores instruccionales en el proceso de diseño de cursos basados en este tipo de estrategias.

Referencias

- Agudelo, O. L., & Salinas, J. (2013). Diseños Curriculares Flexibles basados en Mapas Conceptuales para apoyar Procesos de Formación. In *XVI Congreso Internacional EDUTEC 2013*. doi:10.13140/RG.2.11578.7045 Recuperado de: http://edutec2013.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/agudelo_salinas_96.pdf
- Cañas, A. J., & Novak, J. (2010). Itineraries: Capturing Instructors Experience using Concept Maps as Learning Object Organizers. In J. Sanchez, A. Cañas, & J. Novak (Eds.), *Concept Maps: Making Learning Meaningful*. Proceedings of the 4th Concept Mapping Conference. Viña del Mar, Chile: Universidad de Chile.
- De Benito, B., Cañas, A. J., Darder, A., & Salinas, J. (2010). Construcción y Validación de un Itinerario de Aprendizaje sobre Diseño y Producción de Materiales Didácticos Multimedia. In J. Sanchez, A. Cañas, & J. Novak (Eds.), *Concept Maps: Making Learning Meaningful*. Proceedings of the 4th Concept Mapping Conference (pp. 62-66). Viña del Mar, Chile: Universidad de Chile.
- De Benito, B., Darder, A., & Salinas, J. (2012). Los Itinerarios de Aprendizaje Mediante Mapas Conceptuales como Recurso para la Representación del Conocimiento. *Edutec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39. Recuperado de: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutece/article/view/372/109>
- Meij, v. d., H., & Meij, v. d., J. (2015). A Test of the Design of a Video Tutorial for Software Training. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(2), 116-132. doi:10.1111/jcal.12082
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2010). *Modelo Universitario*. México: UAEM. Recuperado de: http://www.uaem.mx/sites/default/files/secretaria-general/rectorado-2007-2012/menendez_samara_60.pdf