

Diseño de una secuencia didáctica y su virtualización

Design of a didactic sequence and its virtualization

Guillermo Aguilar Herver¹

Alfredo Leonardo Romero Sánchez²

Luis Enrique García Álvarez³

Ana Cristina Núñez González⁴

Centro Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara,
Colotlán, Jalisco, México

64

Palabras clave

¹ Licenciado en Informática. Doctor en Educación, Centro Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara, Colotlán Jalisco, México. Correo: guillermo.aguilar@cunorte.udg.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4321-4987>

² Licenciado en Ciencias de la Comunicación, Doctorado (Sistemas y Ambientes Educativos) Educación Centro Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara, Colotlán Jalisco, México. Correo: leonardo.romero@cunorte.udg.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3502-9124>

³ Ingeniero en Telemática. Doctor en Educación. Centro Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara, Colotlán, Jalisco, México. Correo: luis.garcia@academicos.udg.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6194-3577>.

⁴ Licenciada en Nutrición. Maestra en Salud Pública. Centro Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara, Colotlán, Jalisco, México. Correo: ana.nunez@academicos.udg.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3619-6784?lang=es>.

Educación, constructivismo, innovación, teoría educativa, gestión educativa, diseño instruccional.

Resumen

Los educadores estamos haciendo uso de las diversas herramientas tecnológicas que están a nuestro alcance, desde aquellas que tienen la finalidad de enriquecer el ambiente de aprendizaje hasta las plataformas integrales para la administración del conocimiento. Se ha escrito mucho sobre la pertinencia en el uso de las herramientas, sus formas de implementación y sus bondades. Es necesario hablar también del sustento teórico educativo para garantizar

más pedagogía y tal vez, menos tecnología, o de menos la necesaria.

El presente artículo describe un proceso de diseño de una secuencia didáctica sustentada en teorías filosóficas de la educación, pasando por modalidades educativas acompañadas de modelos de diseño instruccional susceptibles a implementar en una institución educativa.

Abstract

The teachers are making use of the various technological tools that are within our reach, from those that have the purpose of enriching the learning environment to those comprehensive platforms for knowledge management. Much has been written about the pertinence in the use of tools, their forms of implementation and their benefits. It is also necessary to talk about educational theoretical support, to guarantee more pedagogy and perhaps less technology, or less than is necessary.

This article describes a process of designing a didactic sequence based on philosophical theories of education, going through educational modalities accompanied by instructional design models that can be implemented in an educational institution.

Teorías del aprendizaje

El conductismo se focaliza sólo en conductas objetivas observables, descartando las actividades mentales que ocurren por estos procesos (Hernández Rojas, Gerardo, 2008) hace una recreación del comportamiento y el aprendizaje como consecuencia de los estímulos ambientales.

El conductismo reconoce dos clases de aprendizaje: el respondiente, denominándolo conducta refleja y que se refiere al condicionamiento clásico de Pavlov y el operante (conducta voluntaria).

El cognoscitismo es un conjunto de teorías que asume que el aprendizaje es resultado de la experiencia. La diferencia con el conductismo es que el cognoscitismo considera que el individuo construye su realidad dando significados a sus experiencias a través de procesos mentales.

Ausubel (2002) postula que el aprendizaje puede ser memorístico o significativo. El aprendizaje memorístico es repetitivo y se basa en asociaciones. El aprendizaje significativo es la construcción de nuevos conocimientos que se integran a los previos. Los conocimientos pueden ser significativos si se relacionan con conocimientos de la disciplina *per se* o a las interpretaciones que ha hecho el alumno sobre los mismos.

La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget (Martínez, 2005, pp. 158-166) señala el punto de partida de las concepciones constructivistas del aprendizaje como “un proceso de construcción interno, activo e individual”; consiste en un proceso en el que las nuevas informaciones se incorporan a los esquemas o estructuras preexistentes en la mente de las personas, que se modifican y reorganizan según un mecanismo de asimilación y acomodación facilitado por la actividad del alumno.

Ausubel acuña el concepto de “aprendizaje significativo” para distinguirlo del repetitivo o memorístico, a partir de la idea de Piaget sobre el papel que desempeñan los conocimientos previos en la adquisición de nueva información y conocimientos.

Para Vygotsky (Carrera, B., & Mazzarella, C, 2001) los procesos de aprendizaje están condicionados por la cultura en donde nacemos, desarrollamos y por la sociedad en la que estamos. No es lo mismo un proceso de acceso al conocimiento de un latinoamericano que de un japonés debido a las razones de la cultura y la sociedad en que se desenvuelven. Resalta

la importancia de los procesos sociales y los culturales en el aprendizaje de las personas. Enfatiza que los individuos cuando aprenden interiorizan los procesos del grupo social al cual pertenecen y las manifestaciones culturales que les son propias.

Esta teoría argumenta funciones mentales del individuo como aquellas con las que nacemos y aquellas que se adquieren y se desarrollan mediante la interacción social. De esta distinción se interioriza que el sujeto no se relaciona únicamente en forma directa con su ambiente, sino a través o mediante la interacción con los demás individuos. Las funciones mentales mencionadas se manifiestan en el ámbito social y en el individual, en la memorización, la formulación de conceptos donde progresivamente se transforman en conocimientos propiedad del individuo. Lev Vygotsky habla de la zona de desarrollo próximo, donde los individuos aprendemos del entorno social a través de la interacción, y que constituye una etapa fundamental para el aprendizaje. En cuanto a las herramientas psicológicas menciona el lenguaje, a través de él conocemos, nos desarrollamos y creamos nuestra realidad, así mismo la mediación como la que sostiene el aprendizaje mediado.

Sustento teórico para el diseño de la secuencia didáctica

Partimos del entendido de que para sustentar un proyecto educativo es necesario recurrir a la filosofía que nos ayuda a formular el proceso. Por esta razón el proyecto toma su sustento en la teoría constructivista de la educación, concretamente en el constructivismo social de Lev Vygotsky, el cual considera el contexto social y cultural como fuente fundamental para la apropiación del conocimiento y pone énfasis en el rol activo del estudiante, puesto que sus actividades mentales se generan de forma natural, propiciadas por los descubrimientos: la

construcción de significados, los instrumentos para el desarrollo cognitivo y la zona de desarrollo próximo.

Vygotsky señala que cada estudiante es capaz de aprender una serie de aspectos que tienen que ver con su nivel de desarrollo, pero existen otros fuera de su alcance que pueden ser asimilados con ayuda de un adulto o de iguales más aventajados.

En este sentido la teoría de Vygotsky concede al maestro un papel esencial al considerarlo facilitador del desarrollo de estructuras mentales.

Vygotsky propone también la idea de la doble formación, al defender que toda función cognitiva aparece primero en el plano interpersonal y posteriormente se reconstruye en el plano intrapersonal, es decir, se aprende interacción con los demás y se produce el desarrollo cuando internamente se controla el proceso, integrando nuevas competencias a la estructura cognitiva existente.

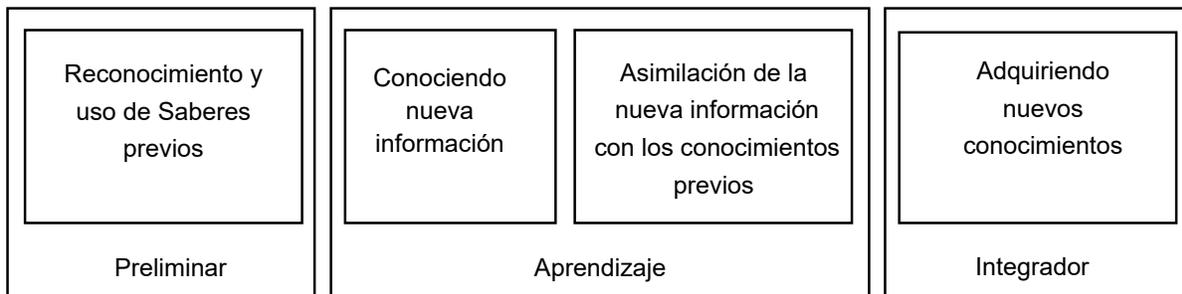
La modalidad educativa (presencial, no presencial y mixta), se enriquece con el diseño de secuencias didácticas para entornos diversos (con o sin mediación de tecnología), las que si utilizan tecnología tienen características propias que la diferencian, demandando que los estudiantes desarrollen habilidades de autogestión y autoaprendizaje, puesto que el seguimiento a sus actividades las realizan sin acompañamiento directo del docente, en condiciones de libertad de elegir qué contenidos son realmente importantes para su formación. Por esta razón la construcción de cursos en línea que apoyen las labores del docente se convierte en una estrategia de aprendizaje importante de cuya relevancia depende en gran medida la calidad del proceso educativo.

El modelo para el diseño de cursos en línea

Para dar congruencia al diseño bajo un enfoque constructivista de una secuencia

didáctica, partimos desde el principio de que el aprendizaje humano se construye a través de la mente, que crea nuevos conocimientos con base en conocimientos anteriores. Por lo anterior, las secuencias didácticas deberán contener tres tipos de actividades: preliminares

o previas, de aprendizaje e integradoras. Estas actividades que se desarrollan son de carácter activo para que el estudiante no permanezca pasivo escuchando. El siguiente es el esquema del proceso cognitivo constructivista adaptado a este tipo de actividades.



En las actividades preliminares se plantea que el alumno demuestre sus saberes previos sobre el tema o conjunto de temas que habrán de tratarse durante la unidad de competencia. Estas actividades están planteadas de forma tal que los estudiantes pueden discutir sus saberes previos o formar tablas con herramientas de tipo colaborativo.

En el planteamiento de las actividades de aprendizaje el alumno interactúa en ejercicios enriquecidos con recursos de apoyo, los cuales están planteados en los tres principales canales de aprendizaje: visual, auditivo y kinestésico. Posteriormente, una vez asimilados estos recursos se procede a la aplicación de los conocimientos resolviendo problemáticas planteadas en instrucciones propias de la actividad.

Al finalizar la unidad de competencia, los docentes plantean las actividades integradoras, con las cuales se evidencia el aprendizaje de los estudiantes, con la aplicación de sus saberes y habilidades. Estas actividades constituyen la evaluación formativa.

Conclusiones

En este breve trabajo se detalló el diseño de secuencias didácticas bajo un enfoque constructivista como eje fundamental para la construcción de un aula virtual. Cabe mencionar que la plataforma a utilizar para la virtualización es de tipo libre, además el modelo para diseño instruccional puede ser el elegido por el profesor, solamente como sugerencia se recomienda diseñar bajo el enfoque del modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), el cual es de fácil comprensión e implementación, según la siguiente descripción:

Etapa de Análisis

- Definir los datos generales de la unidad de aprendizaje
- Competencia general de la unidad de aprendizaje
- Producto integrador de la unidad de aprendizaje
- Criterios de evaluación

Etapa de Diseño

- Contenidos
- Actividades por unidad de competencia

Etapa de Desarrollo

- Desarrollo de actividades
- Productor integrador
- Bibliografía recomendada

Etapa de implementación

- Virtualización en la plataforma tecnológica del curso

Etapa de Evaluación

Poner en producción los cursos para la operación de docentes y alumnos, brindando permisos de edición a los profesores para que modifiquen aspectos de la instrucción si fuera necesario.

Referencias bibliográficas

- Araya, V., & Alfaro, M., & Andonegui, M. (2007). CONSTRUCTIVISMO: ORIGENES Y PERSPECTIVAS. *Laurus*, 13 (24), 76-92.
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, 5 (13), 41-44.
- Hernández Rojas, Gerardo. (2008). Los constructivismos y sus implicaciones para la educación. *Perfiles educativos*, 30(122), 38-77. Recuperado en 23 de mayo de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982008000400003&lng=es&tlng=es.
- Tünnermann Bernheim, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, (48), 21-32, recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/373/37319199005.pdf>
- Martínez, F. G. (2005). *Teorías del desarrollo cognitivo*. McGraw-Hill.
- Menéndez R., (2009) La historia de la educación en México: Nuevos enfoques y fuentes para la investigación. *Revista Sarmiento* recuperado de http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/7846/SAR_13_2009_art_7.pdf;jsessionid=5FE4E3F156F54ABC87EC8AF7696CD3D0?sequence=1
- Serrano González-Tejero, J., & Pons Parra, R. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13 (1), 1-27.
- Schunk Dale H. (2012) *Teorías del aprendizaje, Una perspectiva educativa*, Sexta Edición, recuperado de http://www.visam.edu.mx/archivos/_LIBRO%206xta_Edicion_TEORIAS_DEL_APRENDIZAJE%20-%20DALE%20H%20SCHUNK.pdf
- Ruvalcaba, D. H., Mota Macias, S. E., Martínez Marquez, M. A., & Martínez Casillas, M. E. (2016). Implementación de la modalidad mixta (b-learning) en el Centro Universitario del Norte (Universidad de Guadalajara). En C. U. Norte, 4° Seminario de Investigación Permanente de la Región Norte de Jalisco. Colotlan: Prometeo.