

Tarea 2: MAPAS DE EXPERTO TRIDIMENSIONALES

Aplicaciones al Diseño de Secuencias Instruccionales de Física, basadas en la Teoría de la Elaboración

Este trabajo está basado en un proyecto de investigación educativa titulado “Propuesta de un método de secuenciación de contenidos basado en la teoría de la elaboración de Reigeluth y Stein. Aplicación a contenidos de Física de diferentes niveles del Sistema Educativo”.

Los diseños didácticos, elaborados a partir de la Teoría de Reigeluth y Stein, se representan en forma de mapa de experto tridimensional. Esta teoría constituye una de las aportaciones más importantes a la hora de dotar al profesorado de nuevas estrategias, las cuales implican un análisis exhaustivo de los procesos de enseñanza – aprendizaje. Teniendo en cuenta otras teorías y principios educativos, como pueden ser la de Piaget, Ausubel o la del Procesamiento de la Información, se desarrollan nuevas herramientas didácticas que facilitan a los profesores el diseño de macrosecuencias instruccionales, basadas en la estructuración, organización y secuenciación de contenidos a enseñar. Sin embargo, y a pesar de la importante aplicación didáctica de estas herramientas, son pocos los trabajos destinados a estudiar la adaptación en las diferentes áreas del currículum.

Es conveniente destacar que desde la Psicología de la Instrucción se han desarrollado tradicionalmente dos vías para organizar la secuencia enseñanza – aprendizaje: la primera de ellas, a partir del análisis interno del contenido a enseñar y la segunda, a partir del análisis de las tareas que se pretende que el alumno sepa realizar al terminar dicho proceso.

Me parece interesante destacar que desde la perspectiva constructivista, esta teoría se basa en la idea de que la organización de los contenidos específicos de una determinada materia se distingue significativamente de la organización de estos en la estructura mental del alumno (es decir, estructura lógica “versus” estructura psicológica). A raíz de esta última, toda secuencia de aprendizaje deberá implicar un cambio de la misma, un cambio en los

conocimientos del alumno (cambio conceptual), de manera que se asimilen los contenidos y las relaciones lógicas pertinentes.

En relación a todo ello, la teoría de la elaboración no se orienta a la enseñanza de un solo tipo de contenido, sino que gracias a su estructura en zoom va a permitir comprender el orden de lo simple a lo complejo.

Al igual, me gustaría destacar el concepto de los Mapas de Experto Tridimensionales, partiendo de los clásicos mapas conceptuales sobre fenómenos físicos. Para la elaboración de un mapa conceptual es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Desglosar conceptos claves vinculados a un contenido, colocándolos de mayor a menos inclusividad en una columna.
2. Realizar una distribución arbórea en diferentes niveles a través de líneas.
3. Introducir las palabras de enlace entre los conceptos, creando proposiciones.
4. Realizar otros enlaces cruzados que permitan conectar conceptos de distintas ramas.

Para evaluar un mapa conceptual, se podrían seguir los siguientes criterios:

- ✓ Analizar la cantidad y calidad de las relaciones jerárquicas que ha sido capaz de elaborar el alumno.
- ✓ Cuantificar el número de niveles de jerarquía.
- ✓ Establecer el número de nexos transversales que representan la integración de diferentes ramas de conceptos.

Pero no debemos olvidar que la utilización de este tipo de estrategias nos aporta diversos beneficios en la reflexión sobre nuestra práctica docente, como por ejemplo:

- Se establece una confrontación de forma visual de la organización de los contenidos de la materia, identificando las posibles dificultades o preconcepciones sobre el tema analizado.

- Facilita la organización jerárquica, desde los procesos más generales hasta los más específicos.
- Se convierte en una herramienta fundamental para el trabajo en equipo, la colaboración y cooperación entre profesionales.

Por su parte, los mapas de experto tridimensionales van un paso más allá, pues surgen de las limitaciones de los tradicionales mapas conceptuales, ya que estos únicamente utilizaban dos dimensiones, dos tipos de conceptos y una representación sincrónica. Por el contrario, los mapas de experto tridimensionales apuestan por la utilización de dos tipos de enlaces, los tradicionales y los “de profundidad”; añaden una nueva dimensión, gracias a la profundidad se pueden identificar los conocimientos en sucesivos niveles de elaboración y vinculan distintos tipos de contenidos (conceptos, principios, fenómenos, etc.).

Considero que las aplicaciones prácticas que emanan de estos mapas son realmente interesantes, pues el soporte hipertextual en el que se presenta, permite la interactividad. Además, no sólo se muestran conceptos, sino que también se pueden desarrollar fenómenos, teniendo siempre presente la jerarquización y la representación diacrónica.

Irene del Rosal Sánchez

Curso 2015/2016