

Fecha:	05/11/2017
Alumno:	Vicente Vasco Torrado
Asignatura:	Metodología experimental y aprendizaje de la física y química
Master:	Formación Profesorado Secundaria Especialidad Física y Química
Actividad:	Comentario al libro Mapas de expertos tridimensionales

El libro “Mapa de expertos tridimensionales. Aplicaciones al diseño de secuencias instruccionales de física, basadas en la teoría de elaboración” es un resumen del proyecto de investigación educativa “Propuesta de un método de secuenciación de contenidos basados en la teoría de Reigeluth y Stein. Aplicación y contenidos de Física de diferentes niveles del Sistema Educativo”, desarrollado por el Área de óptica del Departamento de Física de la Universidad de Extremadura y merecedor del 2º Premio Nacional de Investigación Educativa 1998.

El trabajo parte de la teoría de elaboración de Reigeluth y Stein como técnica para elaborar una macrosecuencia didáctica estructurada como un proceso cíclico en espiral que vaya de lo simple a lo complejo pero vuelva a lo general numerosas veces como forma de establecer relaciones significativas entre las ideas que el alumno vaya adquiriendo.

No obstante, el trabajo pone en evidencia algunas carencias de la teoría de la elaboración para la enseñanza de la Física, siendo la fundamental el hecho de no considerar los fenómenos físicos como un tipo de contenido con entidad propia y susceptible de vertebrar las secuencias instruccionales de la enseñanza de la ciencia. Para superar esas carencias el trabajo propone 3 adaptaciones de la teoría de la elaboración a la enseñanza de la Física:

1. Consideración de los fenómenos físicos como contenidos organizadores para la enseñanza de la Física y primordiales para el desarrollo de los epítomes
2. Consideración de 2 niveles de elaboración , causal (relación entre fenómenos y causas) y legal (inducción de leyes físicas que vayan siendo progresivamente más complejas), en las macrosecuencias didácticas de la Física en la Educación Secundaria, de forma de que se par
3. Consideración de actividades de detección y tratamiento de teorías implícitas preconcepciones que puedan interferir en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los contenidos

Estas adaptaciones se constituyen en el soporte teórico para el desarrollo de una nueva herramienta didáctica para el desarrollo de secuencias instruccionales: los mapas de expertos tridimensionales.

Estos mapas de expertos tridimensionales son una adaptación de los mapas conceptuales a la representación de los fenómenos físicos como eje vertebrador de los diferentes niveles de elaboración de la secuencia de aprendizaje.

Estos mapas permiten organizar los contenidos en diferentes niveles de elaboración (de lo más concreto a lo más abstracto) y volver cada vez que se necesite al epítome inicial (fenómenos concretos de partida) o al epítome de cada nivel de elaboración como forma de establecer relaciones significativas entre los contenidos.

El libro recoge una “Parte aplicada” con multitud de ejemplos de mapas de expertos tridimensionales como herramientas de ayuda para el diseño de macrosecuencias didácticas para la enseñanza de distintos campos de la Física.

Respecto a es “Parte aplicada” cabe indicar que el formato papel presenta una importante carencia: no permite ir abriendo a voluntad del docente cada nivel de elaboración, lo que sí es posible hacer con el mapa de experto en formato digital mostrando este formato, en mi opinión, la verdadera utilidad de la herramienta desarrollada.

También incluye el libro una “Parte empírica” en la que se valora la eficacia de una macrosecuencia elaborativa, concluyendo que la secuenciación e contenidos y actividades siguiendo las prescripciones argumentales desarrolladas en el libro es más útil al proceso enseñanza-aprendizaje que los métodos tradicionales.