

MAPAS DE EXPERTO TRIDIMENSIONALES

En el siguiente documento, pasó a exponer un resumen del primer capítulo que corresponde con la parte inicial teórica del libro *Mapa de Experto Tridimensionales*, publicado por el profesor Ángel Luis Pérez Rodríguez y con la inestimable colaboración de la catedrática María Isabel Suero López y de los investigadores Manuel Montanero Morán y Manuel Montanero Fernández.

Parte teórica

La Teoría de la Elaboración de Reigeluth y Stein, se basa principalmente en establecer cómo organizar, secuenciar e impartir la enseñanza de unos contenidos determinados pertenecientes a un macronivel.

En este libro se quiere completar esta teoría con nuevas herramientas psicopedagógicas y analizar las posibilidades que proporcionan los mapas de expertos tridimensionales para el diseño de secuencias instruccionales.

Capítulo 1. La teoría de la elaboración de Reigeluth y Stein. Propuesta de modificación para la enseñanza.

En este capítulo se proponen modificaciones a la teoría de la elaboración en el ámbito de la didáctica de la ciencia, debido a que cuenta con una mínima difusión. Se analizan diversas aplicaciones para el diseño de las secuencias instruccionales.

La Psicología de la instrucción ordena las secuencias instruccionales analizando los contenidos a aprender o en su defecto las tareas a realizar por el alumno.

Ausubel, con el aprendizaje significativo en 1978, se encargó de analizar el contenido relacionado con los nuevos conocimientos que el alumno ya conoce.

Gagné (1985) por su parte organiza el aprendizaje de forma jerárquica, de las habilidades básicas a las más complejas.

La teoría de la elaboración de Reigeluth y Stein, surge debido a que las anteriores teorías eran muy teóricas y por lo tanto estaban muy limitadas en cuanto a práctica. En

esta nueva teoría se combinan estrategias y procesos de aprendizaje de tipo experimental, subordinado y coordinado, siguiendo cuatro elementos didácticos claves, como son: epítomes, niveles de elaboración, prerrequisitos de aprendizaje y estrategias de apoyo.

En esta línea de la teoría de la elaboración, todas las secuencias instruccionales deben comenzar con un *epítome inicial* en el cuál se sintetizan las ideas previas más generales a un mismo nivel. El epítome debe estar argumentado a partir de un contenido organizador pudiendo ser conceptual o experimental. En el segundo caso el epítome se puede dividir en subprocedimientos, estrategias y habilidades específicas.

Cada vez que profundizamos hacia el contenido específico se va aumentando un *nivel de elaboración* originando el epítome ampliado.

Reigeluth en 1983 analizó una serie de procesos que deben confluir para potenciar la adquisición, organización y el almacenamiento del nuevo conocimiento. El nuevo conocimiento tiene según el autor la siguiente estructura:

1. Procesos y estructuras de conocimiento subordinado: inicialmente se parte de una idea existente y se van añadiendo nuevas ideas a la inicial.
2. Procesos y estructuras de conocimiento supraordinado: se generan nuevas relaciones entre conceptos o proposiciones, creando una idea más inclusiva.
3. Procesos y estructuras de conocimiento coordinado: tienen lugar nuevas relaciones sustanciales entre los conceptos originando una organización conceptual con un nuevo significado.
4. Procesos de aprendizaje experiencial: se crea a partir de hechos y experiencias.

Reigeluth prioriza en la importancia de los *prerrequisitos* para llegar a un conocimiento más eficiente. En cuanto los prerrequisitos, deben ser conocidos por el alumno y además asimilar las relaciones estructurales que dan lugar a los contenidos organizadores. Los contenidos organizadores, atendiendo a sus componentes críticos, pueden ser: procedimentales, constituidos por principios o de tipo conceptual.

La teoría de la elaboración sirve de ayuda para la creación de secuencias instruccionales pero habría que adaptarla a cada área de conocimiento. En el libro se proponen *los fenómenos físicos* como contenidos organizadores para la enseñanza de la Física.