

## **“MAPAS DE EXPERTO TRIDIMENSIONALES APLICACIONES AL DISEÑO DE SECUENCIAS INSTRUCCIONALES DE FÍSICA, BASADAS EN LA TEORÍA DE LA ELABORACIÓN”**

Este volumen, parte de la necesidad de que el aprendizaje se adecue desde el primer momento tanto a la observación y análisis de los fenómenos como a la propia experiencia del sujeto, por lo cual se pretende en primera instancia, complementar la teoría de la elaboración de Reigeluth y Stein con la aportación de nuevos elementos psicopedagógicos que faciliten su aplicación específica a la enseñanza de la Física y en segunda instancia estudiar las posibilidades de los “mapas de experto tridimensionales” para el diseño de secuencias instruccionales que mejoren la calidad de los aprendizajes en la Educación Secundaria.

Este estudio teórico puede enmarcarse en la teoría constructivista del aprendizaje, donde suponen construir aprendizajes significativos que deban ir dirigidos a la transformación progresiva de una estructura psicológica en todos los momentos del proceso de aprendizaje, relacionando los nuevos conocimientos con lo que el alumno ya sabe.

El diseño de secuencias de enseñanza – aprendizaje desde la teoría de la elaboración debe estar determinado por los conocimientos previos del alumno de forma que pueda activarlos al igual que las estrategias pertinentes para que el alumno pueda asimilar los elementos fundamentales del contenido al que se enfrenta. Esto es lo que plantea Reigeluth, al igual que Gagné, que dan gran importancia a la consideración didáctica de los “prerrequisitos” que posibilitarán que el aprendizaje sea efectivo. Sin embargo, el alumno debe dominar estrategias metacognitivas.

Los autores de este libro hablan de las limitaciones de los mapas conceptuales y que, a pesar de su reconocida potencia didáctica, expresan que no deja por ello de ser aún un instrumento mejorable de cara a su aplicación para el análisis de contenido en el diseño didáctico. El mapa conceptual sintetiza el contenido en función de la dimensión vertical correspondiente a las relaciones de pertenencia semántica entre cada concepto y otra horizontal, que permite visualizar aquellos que se relacionan en un mismo nivel jerárquico.

El mapa tridimensional, sin embargo, es un mapa de experto que facilita la representación en un tercer vector: la “profundidad” de los contenidos, es decir, los diferentes niveles de elaboración que podemos establecer en la secuencia instruccional, utilizando líneas tradicionales y enlaces de profundidad que conecta con otro mapa. Por lo cual se denominan a los mapas tridimensionales como una ampliación hacia un espacio informático de tres dimensiones, aunque en realidad es un hipermapa que permite al usuario simular y recorrer libremente los caminos de subordinación y supraordinación a lo largo de un sistema conceptual jerarquizado.

Comparto y estoy de acuerdo que estas aplicaciones nos brindan utilidad didáctica que pueden ser de ayuda para desarrollar con más facilidad los

procesos cognitivos de percepción y análisis que van, al mismo tiempo, a constituir la base fundamental para el “anclaje” de los aprendizajes posteriores. Además, el profesor puede flexiblemente introducir en cualquier momento otras tareas que estimulen en el alumno los procesos de aprendizaje significativo y el desarrollo de estrategias de pensamiento; además de establecer la estrecha interacción profesor-alumno.