*Metodología experimental y aprendizaje de la física y química.*

*Carolina Rodríguez Ortega*

Mapas de expertos tridimensionales:

El libro *“Mapas de experto tridimensionales, Aplicaciones al diseño de secuencias instruccionales de física, basadas en la teoría de la elaboración”* dirigido por Ángel Luis Pérez Rodríguez se ha merecido el 2º premio nacional de investigación educativa en el año 1998 por ser una herramienta muy útil para los educadores, pues muestra la importancia que tiene la teoría de la elaboración a la hora de enseñar conocimientos y los aplica a los fenómenos físico, algo que no se había realizado anteriormente. Además de contener una parte teórica donde se habla con detalle de la teoría de la elaboración de Reigleuth y Stein y su aplicación a los mapas de expertos tridimensionales, se muestra una parte aplicada donde se explica cuales son los componentes claves de un mapa tridimensional y cómo se debe elaborar paso por paso.

En primer lugar se exponen los fundamentos teóricos y las orientaciones necesarias para diseñar secuencias de enseñanza-aprendizaje desde la teoría de la elaboración y una propuesta de modificación de la teoría para su aplicación a la Física. Posteriormente se presenta una adaptación de los mapas conceptuales clásicos para su utilización en el diseño de cada una de las secuencias instruccionales dando como resultado lo que se conoce como mapas tridimensionales.

En el libro se detalla la teoría de la elaboración de Reigeluth y Stein (1983, 1987) la cual provee al profesor de nuevas estrategias fundamentadas en un análisis más riguroso de los procesos de enseñanza-aprendizaje y para el diseño de secuencias instruccionales, tanto en el segundo como en el tercer nivel de concreción curricular. Esta teoría, que reúne aspectos de otras teorías instruccionales (como las de Gagné, Ausubel, Bruner o Piaget) y aportaciones de la Psicología del Procesamiento de la Información tienen como objetivo proporcionar las herramientas necesarias que faciliten al proceso del diseño de macrosecuencias instruccionales, es decir, la estructuración, organización y secuenciación de los contenidos que se van a enseñar.

Los objetivos de este libro son tener en cuenta los aspectos decisivos en la enseñanza/aprendizaje de la Física, como son los fenómenos físicos, que la teoría de la elaboración pasa por alto, y poder así vencer las preconcepciones que el alumno tiene sobre los mismos; y estudiar las posibilidades de los mapas de experto tridimensionales para el diseño de secuencias instruccionales que mejoren la calidad del aprendizaje. Así se considerarán en primer lugar los fenómenos físicos como contenido organizador de las secuencias de aprendizaje de la Física. A continuación se abordará la causalidad y legalidad como criterio para establecer la secuencia elaborativa. Y por último se tendrán en cuenta las interferencias de las preconcepciones y las teorías implícitas en la explicación causal. Todo esto será el soporte teórico sobre el que se justificará la utilidad de los mapas de experto tridimensionales.

En mi opinión, creo que la elaboración de mapas de experto tridimensionales es un recurso muy útil para el docente pues permite estructurar y organizar los contenidos de manera clara y concisa, además facilita el aprendizaje de los alumnos pues permite observar las ideas generales de un determinado campo de conocimiento de manera esquematizada. Además es una herramienta muy útil para combatir las preconcepciones que los alumnos tienen de los fenómenos físicos y que puedan aprender de manera significativa. En conclusión, el libro no solo muestra todas las claves para poder realizar perfectamente un mapa tridimensional sino que te enseña la importancia que tiene la realización de estos a la hora de enseñar, algo que me parece muy interesante y fundamental para el docente.

*Mapas de experto tridimensionales, Ángel Luis Pérez rodríguez.*