

Mapas de experto tridimensionales

Este libro tiene como objetivo seleccionar una manera de aprendizaje donde se pueda estructurar y secuenciar los contenidos de enseñanza de la forma más eficaz para asegurar el aprendizaje de los alumnos. Ausubel(1978) fue una de los principales impulsores a partir de su teoría del aprendizaje significativo. Desde un enfoque constructivista, esta teoría se sustenta sobre la idea de que la organización de los contenidos específicos de una manera cualquiera (estructura lógica) difiere sustancialmente de la organización de los mismos en la estructura mental de los conocimientos del alumno (estructura psicológica) en los sucesivos momentos del proceso de aprendizaje. Sin embargo las limitaciones del análisis de Ausubel se deben a su carácter exclusivamente teórico.

Por contra Gagné (1985), idealizó un aprendizaje más jerarquizado, donde se partía de conocimientos más básicos hasta llegar a estrategias más complejas. Y de entre ellas, la tercera vía a esta confrontación de ideas fue la teoría de la elaboración de Reigeluth (1983). Respaldada claramente por el sistema educativo español y que además concilia los dos enfoques anteriores, consiguiendo una visión más colaborativa. La gran importancia de estos autores es la gran utilidad práctica para los docentes de hoy en día, pues el aprendizaje va de lo general a lo detallado, es decir de lo más simple a lo más complejo y de lo más concreto a lo más abstracto, de esta manera los alumnos pueden comprender los conocimientos de manera significativa.

En este sentido esta propuesta de aprendizaje se centra en la importancia de considerar los fenómenos físicos como contenidos organizadores para la enseñanza de la física. Como bien defiende el libro “para conseguir un mejor aprendizaje, las secuencias instruccionales en la física deben vertebrarse en torno a la jerarquización de los fenómenos físicos correspondientes a los contenidos seleccionados”. Por consiguiente, la justificación pedagógica del aprendizaje a través de esta estructura jerárquica favorece la utilización de estrategias experimentales y por descubrimiento, que hacen que los conocimientos profundicen mejor y perduren por más tiempo en los individuos.

La aportación de este trabajo se ha sido la creación de una herramienta gráfica, que basándose en los conocimientos anteriores, sirva de utilización a la representación de conceptos físicos como una adaptación de los clásicos “mapas conceptuales”. Esta herramienta se ha denominado mapa tridimensional los cuales presenta tres grandes aplicaciones: como estrategia de aprendizaje, como estrategia de evaluación procesual y como estrategia para facilitar y operativizar el análisis de la estructura lógica.