|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| M.U.I. enseñanza y Aprendizaje Cc. Ciencias experimentales,  Sociales y Matemáticas | | |
| Los mapas conceptuales en la enseñanza. | | |
| NOMBRE | César augusto duque sánchez | |
| DOCENTE | Ángel Luis Pérez Rodríguez | Segundo Cuatrimestre |



Pérez Rodríguez, Ángel Luis. (Dir.); Suero López, María Isabel; Montanero Morán, Manuel; Montanero Fernández, Manuel.

*Mapas de experto tridimensionales. Aplicaciones al diseño de secuencias instruccionales de física, basadas en la teoría de la elaboración*.

Segundo premio de investigación educativa, 1998.

El documento que se nos presenta es relevante debido a la simplificación de una teoría que organiza el conocimiento por medio de una estrategia de enseñanza-aprendizaje: el mapa de experto tridimensional. Se trata de una herramienta propuesta para desarrollar los mapas conceptuales de dos dimensiones que expresan una relación jerárquica y lineal, simplificando el proceso de razonamiento. Con estos mapas no sólo se reformula la herramienta inicial que sirve para diseñar representaciones gráficas de la estructura cognitiva, se incluyen también algunos procedimientos al proceso de pedagógico constructivista de aprendizaje significativo.

El trabajo tiene dos objetivos. En primer lugar, complementar la teoría de Reigeluth y Stein con nuevos elementos sicopedagógicos para enseñar física. Y, para cumplir el anterior, se propone estudiar los mapas de “experto-tridimensionales”. Para empezar, es importante reconocer que, desde la perspectiva del constructivismo, se interpreta que el estudio de la estructura psicológica de un estudiante difiere de la estructura lógica de un área de estudio. Así, pueden desarrollarse diversas técnicas para que el profesor conozca cómo funciona el sistema cognitivo del estudiante, una de las cuales es el uso del mapa conceptual.

Este permite usar un puente cognitivo entre los nuevos contenidos y los conocimientos previos del alumno. De ese modo, el profesor debe hacer el esfuerzo de identificar y activar el conocimiento previo que considere necesario para cada estudiante. Por otra parte, el modelo del método constructivista es el de “sustitución”, “igualación” y “reducción”. Para lograr este proceso se deben realizar cuatro procesos:

* Estrategias de subordinación: jerarquización de ideas de arriba hacia abajo.
* Coordinación de ideas del mismo nivel, encontrando equivalencias entre ramas de distinto tipo.
* Supra-ordenación: Organizar las ideas con otras más generales.
* Ejercicios de tipo experiencial, que permitan a los estudiantes acercarse en la realidad a los distintos fenómenos.

Ahora bien, en el trabajo de la elaboración los procesos de aprendizaje se dan del mismo modo que en el trabajo de un camarógrafo, en el que se tienen en cuenta los planos más generales, para ver la panorámica y se amplifica el *zoom* según su importancia. En la teoría de la elaboración, la secuencia que establece un curso de lo más “general” a lo “particular” ve una modificación radical: hay un tránsito hacia lo “simple” y lo “complejo”. Lo más general, entonces, se hace simple, mientras que lo detallado es lo más complejo. Esto permite cuatro avances en el aprendizaje: Hay más retenciones y transferencias a largo plazo. Se crean contextos significativos que incluyen todos los contenidos y esto mejora la motivación. Se provee al estudiante de un conocimiento general, facilitando el control sobre la selección y secuenciación del contenido.

Por otra parte, una secuencia elaborativa hace *epítomes,* antes que sintetizar o resumir. El recurso de ejemplificar es, así mismo, una excelente estrategia para el funcionamiento de estos aspectos. Así, las ejemplificaciones, a través de ejemplos, analogías o digresiones y las recapitulaciones que reúnen aspectos importantes de la realidad y del pasado van poco a poco trazando una buena ruta para la lógica del mapa conceptual.

Para terminar, se debe decir que los mapas experto tridimensionales son herramientas virtuales que facilitan el diseño de los contenidos, al mismo tiempo que permiten a los estudiantes comparar sus esquemas de razonamiento con los modelos referentes. No obstante, lo importante para un mapa experto tridimensional no es que todos los estudiantes puedan llegar por el mismo camino a categorizar o generalizar, sino que se pueda llegar de diversas formas. Por eso es tan importante el proceso en la elaboración, más que la misma secuencia.