

Máster Universitario en Formación del Profesorado en Enseñanza Secundaria

Mapas de experto tridimensionales

La teoría de la elaboración de Reigeluth y Stein es una de las aportaciones más significativas de la Psicología de la Instrucción, y responde a la preocupación de los docentes de cómo seleccionar, estructurar y secuenciar los contenidos de la enseñanza.

La difusión de esta teoría ha sido escasa, especialmente en el campo de la Didáctica de las Ciencias, a pesar de que ha sido sobradamente probado que el aprendizaje significativo es el mejor método para su enseñanza.

El aprendizaje significativo se basa en:

- Identificación de elementos fundamentales de la estructura lógica
- Establecimiento de un puente cognitivo
- Estructuración de una jerarquía conceptual

La teoría de la elaboración ofrece un sólido marco teórico para el diseño de secuencias instruccionales en la Educación Secundaria. Sin embargo es necesario realizar un estudio en concreto de cada campo del conocimiento.

En concreto en el campo de la física, las modificaciones propuestas en este libro se centran en considerar los fenómenos físicos como contenidos organizadores para la enseñanza de la física. Además, las secuencias instruccionales deben vertebrarse en torno a la jerarquización de estos fenómenos físicos correspondientes a los contenidos seleccionados.

Los mapas conceptuales son herramientas excepcionales para organizar el conocimiento sobre un tema determinado. También se pueden emplear para evaluar, detectar preconcepciones...

Las preconcepciones son teorías personales e implícitas, que condicionan el aprendizaje posterior sobre un tema concreto. Estas teorías implícitas son trascendentales en la enseñanza de la física, y deben ser tenidas en cuenta a la hora de elaborar secuencias de instrucción.

Las dos principales herramientas de un profesor para detectar preconcepciones son los mapas conceptuales y los cuestionarios. Posteriormente se debe realizar un cambio cognitivo en el alumno al poner en conflicto las ideas previas y las teorías alternativas que queremos que aprenda el estudiante.

La aportación principal realizada en el libro es la utilización de una nueva herramienta, mapas conceptuales tridimensionales, con sucesivos niveles de elaboración.

Comentario personal

La utilidad de los mapas conceptuales está sobradamente probada como herramientas para evaluar, organizar conocimiento, para detectar preconcepciones... y son útiles tanto para profesores como alumnos.

Esta nueva forma de organizar el conocimiento es sucesivos niveles de elaboración aumenta aún más la versatilidad y utilidad de los mapas conceptuales, permitiendo la mejora sustancial de la comprensión de los conceptos, así como la detección y erradicación de ideas previas o preconcepciones.

En conclusión, los docentes debemos tener en cuenta estas metodologías no tan habituales en las aulas, que son de probada eficacia a la hora de mejorar la comprensión de los alumnos, y permite con más facilidad hacer cambios conceptuales en ellos, ya que muestras con gran claridad de forma jerarquizada y esquemática, las ideas generales que tienen sobre un campo del conocimiento.

Son además especialmente útiles en el campo de las ciencias, donde el aprendizaje significativo es vital para adquirir de forma correcta y duradera los conceptos.