

COMENTARIO DEL LIBRO Y RESUMEN DEL ARTÍCULO. TAREA 3

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. Investigadores: María Isabel Suero López,
Manuel Montanero Morán y Manuel Montanero Fernández.*

Resulta interesante poder ver que este mismo libro no trate únicamente de los Mapas de Experto Tridimensionales (una evolución de los propios mapas conceptuales propuestos por Novak), sino de cómo se llega a elaborar dichos mapas con un duro trabajo pero con un motivador y gratificante resultado.

Teniendo en cuenta lo anterior, se debe saber que para la elaboración de dichos mapas debe haber algo en la enseñanza que no funcione de una forma dinámica en su totalidad, sino que debido a una enseñanza-aprendizaje tradicional y memorística, se están llevando a cabo estrategias para el cambio de dicha enseñanza-aprendizaje, queriendo llegar hasta un modelo totalmente constructivista y comprensivo para todos los alumnos de diferentes etapas escolares.

Dichas estrategias, con las que se dotan los profesores, llegan gracias a la ejecución de la teoría de la elaboración (por Reigeluth y Stein, 1983 y 1987). Estas proponen un cambio en el modelo tradicional y “actual” por un nuevo modelo aún más constructivo y dinámico, además de ser, el más querido por la mayoría de profesores, así como, de sus propios alumnos.

Con el empleo de dichas estrategias y un modelo constructivo, el alumno parte de lo que serían sus conocimientos previos (que aparecen en su estructura mental o cognitiva) favoreciendo una conexión de estos ya conocidos con unos totalmente nuevos, que se le presentan de una forma dinámica y práctica. Con esa relación, los alumnos establecen un mapa conceptual jerárquico, compuesto por diferentes niveles de conexión. Sin embargo, es imprescindible tener en cuenta que los conocimientos previos de los alumnos pueden estar compuestos por numerosas concepciones alternativas, las cuales se pueden ver modificadas gracias a la presencia de una explicación causal por parte del profesor, la existencia de analogías y ejemplificaciones, así como, la puesta en práctica del procedimiento del tópico con la presencia de un profesor “mediador” en el aprendizaje.

Dicha presentación jerárquica de los conceptos, aparece formada por dos dimensiones: vertical (relación jerárquica entre conceptos) y horizontal (relación entre conceptos de un mismo nivel). De esto anterior trata la existencia de los mapas de experto tridimensionales que, a diferencia de los mapas conceptuales propuestos por Novak,

estos establecen a su vez, una relación entre conceptos y otros mapas ya elaborados con los que mantienen una cierta relación de semejanza.

Además, la existencia de la evolución de los mapas conceptuales tradicionales, es que utilizan dos tipos de enlaces. Uno de ellos son las líneas tradicionales, las cuales son el soporte principal de las dimensiones redactadas anteriormente; el otro son los contenidos que conectan con otros mapas ya existentes. Dichos contenidos, pueden ser expuestos desde los más generales hasta los más específicos (Ausubel) o desde los más específicos hasta los más generales (Gagné).

Bajo mi punto de vista, es más gratificante y se pueden obtener mejores resultados con la ejecución de un modelo constructivista, el cual comience por presentar unos contenidos más específicos, hasta poder llegar a términos más generales. Sin embargo, un mapa conceptual establece una mayor relación jerárquica, comenzando por términos más generales hasta llegar a unos conceptos aún más específicos donde, una vez finalizada la elaboración de dicho mapa conceptual, se puede establecer una relación de conceptos entre iguales o diferentes niveles, e incluso con otros mapas ya elaborados previamente. Finalmente, cabe destacar que las propuestas de Ausubel y Gagné, son igual de interesantes. Por ello, en mi opinión, es más importante utilizar la propuesta de un segundo para la presentación y mediación de conceptos más abstractos debidos a su dificultad en el entendimiento de una explicación causal (causa-efecto) en todos estos conceptos anteriormente citados.

Para finalizar, tengo que destacar que la presencia y elaboración ya sea de mapas conceptuales tradicionales o de mapas de experto tridimensionales, resulta tener un objetivo gratificante y esencial en la enseñanza-aprendizaje de cualquier materia. Todo esto anterior es debido a que, de forma inconsciente y abstracta, estos mapas jerárquicos se encuentran en nuestra propia estructura mental. Por ello, es muy importante que expresemos jerárquicamente nuestros conocimientos, de nuestra propia estructura mental, en un simple papel, estableciendo además una conexión entre estos con unos conceptos nuevos y desconocidos, siempre y cuando, se establezca también una explicación causal entre todos los términos para poder llegar a un cambio conceptual, en aquellos que sean concepciones alternativas, además de llegar al uso de un modelo constructivista, el cual provocará una comprensión de los anteriores y una perduración de estos en un largo periodo de tiempo.

A continuación, muestro un resumen y un comentario final sobre el uso de Mapas de Experto Tridimensionales en las aulas de la Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.), teniendo en cuenta la opinión de los autores de un nuevo método para la enseñanza de la física.

PROFESORES DE LA UEX DISEÑAN UN MÉTODO PARA ENSEÑAR FÍSICA

(HOY, 29 DE MARZO DEL 2000)

El manual diseñado por tres profesores de la UEX, llamado “Mapas de Expertos Tridimensionales” favorece un aprendizaje más constructivista que aunque provoque la asimilación o memorización de conceptos, los alumnos comprenden el significado de cada uno de ellos.

Dicha comprensión es provocada por el conocimiento de conceptos previos a los que son unidos a unos nuevos con los que tienen alguna relación de semejanza. Los propios alumnos asimilan, como he citado anteriormente, los conceptos pero son ellos mismos los que los construyen y los relacionan con los anteriores. El profesor, en este caso, juega el papel de un mero facilitador en la presentación de conceptos nuevos donde el alumno es el responsable de encontrar y construir el significado de los diferentes conceptos que se les presenten.

Debido a lo anterior, y mostrándose el buen ejemplo visto en las primeras clases de dicho cuatrimestre, cabe destacar que todos los componentes de la clase, incluyéndome a mí, nos incitamos en memorizar una serie de diez letras sin pensar en sacarle un significado a cada una de ellas pero, una vez tenido en cuenta que cada una de esas diez letras correspondía con la inicial de los números correspondientes entre el 1 y el 10, se conoció el significado de cada uno de ellos y ya entonces, se vio la diferencia de:

- Memorizar: y olvidar en un corto plazo lo visto y presentado en clase de una forma tradicional.
- Comprender y perdurar, en un largo plazo, la actividad en la estructura cognitiva una vez haber comprendido el significado de esta.

Finalmente, cabe destacar la gran diferencia que existe entre presentar una asignatura desde un punto de vista tradicional y memorístico frente a un punto de vista constructivo y comprensivo. Con el uso de este último, y gracias a las pruebas de los tres profesores que llevaron a cabo el manual para los docentes de la E.S.O., facilitarán la comprensión de conceptos nuevos para los estudiantes, provocándoles una relación de estos nuevos conceptos con otros que ya poseen en su estructura cognitiva, encontrando un significado para dichos y provocando una duradera perduración de los conceptos en su estructura mental o cognitiva.

Bajo mi punto de vista, actualmente se sigue utilizando en la mayoría de los centros educativos una enseñanza tradicional que hace siglos se llevaba a cabo. En otros institutos y colegios de todo el mundo, la gran minoría, han cambiado su metodología tradicional por otra aún más relacionada con la relacionada con el S.XXI, la llamada

“Sociedad de las TICs”. Esta última se encuentra muy relacionada con el modelo constructivista, el cual favorece un aprendizaje más comprensivo con una consecuente perduración a largo plazo y con una menor dependencia del libro de texto. Además de lo anterior, también favorece el uso del software “Cmaptools” el cual puede ayudar a la organización de conceptos y afirmaciones, además de poder conocer el significado de dichos conceptos y poder mantener una relación de estos nuevos conceptos con aquellos que aparecen en una estructura cognitiva provocando una facilitación en la comprensión de los mismos y, además, en la comprensión de conceptos futuros que serán incluidos en esta estructura que con el tiempo irá ampliándose y relacionándose con otros conocimientos nuevos y perdurables por siempre jamás.