La teoría subyacente a los mapas conceptuales y cómo construirlos

Para poder entender la importancia de los mapas conceptuales en el aprendizaje debemos saber qué es realmente un mapa conceptual y los elementos que lo componen. Así pues, un mapa conceptual es un procedimiento gráfico para organizar y representar nuestro conocimiento sobre conceptos y las relaciones entre los mismos en forma de proposiciones (afirmaciones con significado). Los mapas tienen una estructura jerárquica inclusiva y presentan enlaces cruzados entre conceptos, y se construyen en referencia a una pregunta de enfoque (pregunta determinada que queremos responder).

* Fundamentos psicológicos:

Desde que nacemos adquirimos una serie de conceptos mediante aprendizaje por descubrimiento, y a los tres años comienza el aprendizaje por recepción gracias al lenguaje. Otras formas de aprendizaje son el memorístico y el significativo. Este último se basa en aprender nuevos conocimientos relacionándolos con otros previos que ya se tienen, siempre que éstos sean relevantes. El aprendizaje significativo solo funciona cuando el alumno escoge este tipo de aprendizaje.

Los mapas se usan como método de aprendizaje, pero también como modo de evaluación, ya que ayudan a identificar ideas válidas, o no, que tengan los alumnos.

El artículo explica cómo funciona el cerebro a la hora de organizar la información que se va aprender y relacionarla con lo aprendido con anterioridad, haciendo continuas interacciones entre los distintos sistemas de información (memoria a largo y corto plazo y memoria de trabajo). En este aspecto los mapas conceptuales ayudan a organizar y estructurar estos conocimientos de forma sencilla.

* Bases epistemológicas:

El aprendizaje significativo ya era usado por científicos y matemáticos anteriormente para crear nuevos conocimientos. La creación de un nuevo concepto requiere un alto nivel de aprendizaje significativo, además de ser un proceso que involucra el conocimiento previo y el deseo de crear otros nuevos. Uno de los beneficios de este tipo de aprendizaje es llegar a un pensamiento creativo, que nos capacita para la resolución de problemas de forma original.

* Construir buenos mapas conceptuales:

Para crear mapas conceptuales debemos partir de un área de conocimiento que manejemos bien y nos sea conocida, pues ayudará a determinar la estructura jerárquica del mapa. Como ya se comentó anteriormente, lo mejor para comenzar la creación de un mapa es realizar una pregunta de enfoque que se resuelva con dicho mapa conceptual. A continuación debemos identificar una serie de conceptos clave y realizar una lista que los organice por grado de inclusividad. Una vez que se tienen los conceptos clave se realizará un mapa conceptual preliminar donde se buscarán y realizarán los enlaces cruzados entre conceptos. Por último, se revisa y corrige el mapa.

* CmapTools:

El programa permite crear o modificar mapas conceptuales, además de poder agregar recursos como fotos, vídeos, tablas, etc. Gracias al programa es posible realizar mapas conceptuales de manera colaborativa entre varias personas y publicarlos para que cualquiera pueda acceder a ellos..

* Nuevo modelo para la educación:

Las herramientas que presenta CmapTools permiten que se puedan usar los mapas conceptuales como tareas para construir conocimientos de manera significativa, así como forma de evaluación.

Se vuelve a hacer hincapié en la necesidad de comenzar con una determinada pregunta de enfoque y una lista de conceptos, que tendrán influencia en la calidad del mapa realizado por los estudiantes. También se puede recurrir al uso de mapas conceptuales construidos por expertos en caso de temas difíciles, que ayuden a la creación de una base sólida de conocimiento y a reducir la posibilidad de tener errores de concepto.

El problema para lograr un cambio en la forma de enseñar y de evaluar se encuentra en diferentes aspectos como: modificar el método de enseñanza de los profesores o formar a los docentes en el programa CmapTools y sus herramientas.

* Mapas conceptuales y planeación del currículo

El uso de mapas puede ser muy útil para planear el currículo, presentando conceptos y principios claves, así como la secunden con de contenidos a enseñar. La creación de macro mapas (con ideas principales) y micro mapas (contenidos más específicos) hace que la enseñanza se conceptualmente transparente y facilite a los estudiantes la identificación de conceptos importantes.

* Conclusión:

En definitiva, se ha demostrado que el uso de mapas conceptuales favorece el aprendizaje significativo en los alumnos y profesores, además de ayudar en la creación de nuevos conocimientos y a organizar y evaluar los contenidos aprendidos por los alumnos. Por todo ello debería considerarse el uso de mapas en las aulas como método de enseñanza y evaluación.

Lucía Pacheco Merino