

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

Título: La Teoría Subyacente a los Mapas Conceptuales y a Cómo Construirlos  
Reporte Técnico IHMC CmapTools 2006-01  
Joseph D. Novak & Alberto J. Cañas

Los mapas conceptuales son una estructura gráfica que presenta un conocimiento en forma organizada, y tienen como objetivo presentar la respuesta a una pregunta o problema en particular que se está tratando de entender. Para ello, se incluye conceptos y palabras de enlaces que se conectan para formar preposiciones o afirmaciones con sentido, también llamadas unidades semánticas o unidades de significado.

Los mapas conceptuales se caracterizan por representar los conceptos en forma jerárquica, ubicando en la parte superior los conceptos más generales y en seguida, los conceptos específicos o menos generales de forma organizada. Y ser construidos a partir de formular una pregunta de enfoque; pregunta que claramente específica el problema o cuestión que el mapa tendrá que resolver. Contribuyendo al desarrollo de la creatividad, visto como un nivel alto que promueve el aprendizaje significativo.

Este tipo de cartografía, puede incluir enlaces cruzados que son los encargados de relacionar o enlazar conceptos en diferentes segmentos del mapa. Permitiendo establecer conexiones entre conceptos indistintamente del área; evitando ver el conocimiento de manera fragmentada. Y de este modo, permitirle al estudiante conocer de un saber desde una panorámica y no centrarse en la especificidad del conocimiento.

Esta representación gráfica del conocimiento fue desarrollada en 1972 en la Universidad de Cornell durante el programa de investigación de Novak. Ante la necesidad de buscar un medio que permitiese mejorar la comprensión de los conceptos de ciencias en los niños, se emplea la psicología del aprendizaje de David Ausubel. La cual parte de la estructura cognitiva preexistente en el aprendiz y la necesidad de estructurarla para encontrar una mejor manera de representar la comprensión conceptual de los niños. Y con este hecho, se emplea los mapas como herramienta y no sólo en investigación.

Entorno a esto, en el panorama psicológico Ausubel, plantean dos tipos de aprendizaje y su distinción: el aprendizaje significativo y el aprendizaje memorístico. El primero de ellos, referencia al aprender un nuevo conocimiento con el conocimiento ya existente en el estudiante y así incorporar nuevos significados al saber previo. Del otro lado, el saber memorístico contribuye muy poco, coartar la creatividad, no da lugar a interiorizar un nuevo conocimiento con relación al existente, y por lo tanto no puede ser la base e pensamiento creativo o de soluciones originales a problemas.

Tipos de aprendizaje que van desarrollándose según el tipo de experiencias del sujeto; además de su construcción paulatina de conceptos, que según estudios psicológicos se dice que los primeros conceptos son adquiridos por los niños desde su nacimiento hasta la edad de tres años. Etapa donde se comienzan a identificar regularidades, símbolos y así, iniciarse un proceso de aprendizaje por descubrimiento, y con él partir la construcción de un conjunto de conceptos que le facilitaran su comunicación, su lenguaje para obtener nuevos significados dando paso a lo que se llama *aprendizaje por recepción.*

De otro lado, según su función, los mapas conceptuales son empleados como herramienta de evaluación que motivan al estudiante a usar modos significativos de aprendizaje. Y ser empleados como material óptimo para identificar ideas válidas y no válidas, que mantienen los estudiantes; para así, identificar el conocimiento relevante que posee antes o después de la instrucción.

Con base a lo anterior, Novak menciona que partiendo de los conceptos conocidos y construidos, en el sujeto emerge la creación de un nuevo conocimiento. Siendo este, considerado como un resultado de haber logrado una estructura de conocimiento bien organizada en un área particular del saber. Estructuras que no solo permiten la utilización del conocimiento en nuevos contextos sino también la retención del conocimiento por varios periodos de tiempo.

Este elemento de enseñanza además de proporcionar beneficios en la comprensión de conceptos; favorece la comunicación e interrelación entre estudiantes, docentes, empresas, y entre distintos grupos de trabajo; permitiendo realizar un trabajo en red o colaborativo que a través de la incorporación de un software, llamado CmapTools. La interacción, construcción y acercamiento a cmaps sin importar el lugar de ubicación en la actualidad es posible.

El programa CmapTools desarrollado por el instituto de cognición Humana y de Máquinas permite combinar las fortalezas de hacer mapas conceptuales con el poder de la tecnología. Admite modificar mapas conceptuales de forma similar como lo realiza un procesador de texto. Además de brindar un apoyo extenso para el trabajo colaborativo durante la construcción de mapas conceptuales, publicarlos y tener acceso a ellos en la red.

En el texto adicional a lo mencionado, presenta la importancia de emplear un mapa *conceptual esqueleto;* construido previamente por un experto en el tema, que le permite tanto al docente y estudiante construir su conocimiento sobre una base sólida. Y ser usados como guía, ayuda para aprender y medio para la construcción o restauración de un conocimiento. Admitido como punto de partida para la posterior construcción de mapas conceptuales.

Finalmente se concluye que los mapas conceptuales son una forma de representación gráfica de información. Ayuda a estudiantes a aprender, a investigadores a crear nuevo conocimiento, a administradores a estructurar y administrar mejor las organizaciones, a escritores a escribir, y a evaluadores a evaluar aprendizaje. Es por ello que se ven como propuesta para planear las clases y herramienta en los estudiantes para encontrarle sentido a la ciencia y a cualquier otra disciplina, adquiriendo así una sensación de control sobre el tema. Permitiéndole, dejar de lado el papel del docente como diseminador de información hacia un nuevo modelo del maestro como guía y aprendiz. Convirtiéndose en un artefacto alrededor del cual pueden centrarse las distintas actividades del proceso de aprendizaje.