

Tarea 5: Teoría subyacente a los Mapas Conceptuales y a Como Construirlos de Novak y Cañas

Los mapas conceptuales son herramientas gráficas para organizar y representar conocimiento. Se componen de conceptos y palabras de enlace. La conexión de dos o más conceptos se denomina preposición y forma una afirmación con significado. Los mapas conceptuales suelen ser jerárquicos, desarrollando el conocimiento con referencia a la pregunta de enfoque. Otro elemento de importancia son los enlaces cruzados, que son relaciones entre diferentes segmentos del mapa conceptual. A un mapa conceptual también se pueden agregar ejemplos, que ayuden a aclarar el significado de los conceptos. Los mapas conceptuales se desarrollaron en 1972 por Novak.

Los primeros conceptos son adquiridos desde nuestro nacimiento hasta los 3 años de edad, momento en el que se desarrolla el lenguaje. Es lo que se denomina aprendizaje por descubrimiento. A partir de esa edad, el proceso está influido fuertemente por el lenguaje, lo que se denomina aprendizaje por recepción. Además de esta distinción, tenemos que distinguir entre aprendizaje memorístico y aprendizaje significativo. Comúnmente se confunden estos dos términos con métodos de enseñanza, pero realmente que un aprendizaje sea memorístico o significativo depende de la disposición del aprendiz y de la organización de los materiales. Los alumnos memorizan mejor una serie de letras o números si entre ellos se pueden agrupar de alguna forma relacionándolo con algo conocido. Esto demuestra que el aprendizaje memorístico es olvidado rápidamente en comparación con el significativo. Por ello, los mapas conceptuales pueden ser una poderosa herramienta, ya que ayuda a organizar el conocimiento de forma que puede ser entendido como pequeñas estructuras conceptuales que interactúan entre sí.

La epistemología es la rama de la filosofía que tiene que ver con la naturaleza del conocimiento y la creación de nuevo conocimiento. Actualmente se cree que la creación de un nuevo conocimiento es un proceso constructivo que involucra tanto nuestro conocimiento anterior como nuestras emociones o el deseo de crear nuevos significados. El aprendizaje memorístico no puede ser la base del pensamiento creativo o de soluciones originales a problemas.

Para comenzar a construir mapas conceptuales, es importante empezar con un área de conocimiento familiar. Lo mejor para ello es crear un contexto, como un texto, un experimento o una actividad. También es útil delimitar el área de conocimiento. Una buena manera de definir el contexto es formular una pregunta de enfoque, que claramente identifica el problema o cuestión que el mapa conceptual tendrá que resolver. El siguiente paso es identificar de 15 a 25 conceptos que puedan ayudar a comenzar el proceso de construcción del mapa. Con estos elementos se puede construir un mapa preliminar. Sin embargo, un mapa nunca pueden darse por terminado.

El programa CmapTools se ha desarrollado en el ICHM y facilita a los usuarios no solo construir y modificar mapas conceptuales, sino que permite a los usuarios colaborar a distancia en la construcción de sus mapas, publicar sus mapas conceptuales, agregar recursos y hacer búsquedas en internet relacionadas con el mapa. De esta forma, los mapas conceptuales pueden servir como herramientas de indexación y navegación en dominios complejos de conocimiento. Cuando un grupo de estudiantes trabajan juntos y cooperan da resultados tanto en lo afectivo como en lo cognitivo. Esto se produce particularmente cuando el grupo está en la misma zona de desarrollo proximal. CmapTools brinda un apoyo extenso para el trabajo en equipo durante la construcción de mapas conceptuales. Los mapas conceptuales están empezando ahora a usarse también para ayudar a los equipos a aclarar y articular el conocimiento necesario para resolver problemas.

Un ambiente de aprendizaje basado en mapas conceptuales implica que son usados a lo largo del desarrollo de una unidad de aprendizaje o módulo. Cada estudiante puede construir individualmente un mapa conceptual y se les puede permitir a los estudiantes colaborar mediante lo que se denomina sopa de conocimiento, donde los estudiantes pueden compartir proposiciones sin ver sus mapas. Por otra parte, el mapa conceptual puede ser también un esfuerzo grupal.

Por estacionamiento de conceptos se entiende a una lista de conceptos que esperan ser agregados a un mapa conceptual. Un mapa conceptual esqueleto es un mapa preparado previamente por un experto en el tema. Debe estar construido por un experto en la materia.

El mayor problema esperable de imponer este tipo de modelo de aprendizaje donde ahora impera el modelo del maestro diseminador de información, es que se necesita un cambio, y se necesita un gran esfuerzo para que se pueda producir este cambio. Hoy en día, muchos libros incorporan ya mapas conceptuales al final de la unidad como resumen de lo estudiado. También se pueden usar como instrumento evaluador.

Uno de los usos más recientes es el uso de los mapas conceptuales para que los expertos comuniquen su conocimiento al público, y detectar huecos en la estructura de conocimiento que se procura a través de entrevistas.

Como conclusión, los mapas conceptuales no son meras representaciones gráficas de la información sino una herramienta poderosa que puede ser usada en numerosas facetas.