DIEGO MANUEL MURILLO ALBERCA

**TAREA 5: LA TEORIA SUBYACENTE A LOS MAPAS CONCEPTUALES Y A COMO CONSTRUIRLOS.**

**RESUMEN**

Los mapas conceptuales son herramientas gráficas para organizar y representar conocimiento, incluyen conceptos y relaciones entre los conceptos indicadas por una línea conectiva que enlaza dos conceptos. Las palabras sobre la línea, especifican la relación entre los dos conceptos.

Otra característica de los mapas conceptuales es que los conceptos están representados en forma jerárquica con los conceptos más inclusivos, más generales en la parte superior del mapa y los conceptos más específicos, menos generales debajo organizados jerárquicamente.

Otra característica importante de los mapas conceptuales es la inclusión de los *enlaces cruzados*, los enlaces cruzados a menudo representan saltos creativos por parte del productor de conocimiento.

Un elemento final que puede ser agregado a los mapas conceptuales son los ejemplos específicos de eventos u objetos, los cuales ayudan a aclarar el significado de un concepto dado.

Los mapas conceptuales fueron desarrollados en 1972 en el transcurso del programa de investigación de Novak en la Universidad de Cornell donde él se dedicó a seguir y entender los cambios en el conocimiento de las ciencias en niños.

* FUNDAMENTOS PSICOLOGICOS DE LOS MAPAS CONCEPTUALES.

El aprendizaje significativo requiere de tres condiciones:

1 El material que se va a aprender debe ser conceptualmente claro y presentado con un lenguaje y ejemplos que puedan relacionarse al conocimiento previo del aprendiz.

2 El aprendiz debe poseer conocimiento previo relevante.

3 El aprendiz debe escoger aprender significativamente.

Uno de los usos más poderosos de los mapas conceptuales no es solo como herramienta de aprendizaje, sino también como una herramienta de evaluación, motivando de esta forma a los estudiantes a usar modos significativos de patrones de aprendizaje.

Por lo tanto, para estructurar grandes cuerpos de conocimiento se requiere una secuencia ordenada de iteraciones entre la memoria de trabajo y la memoria de largo plazo a medida que el nuevo conocimiento es recibido (Anderson, 1992). Creemos que una de las razones por la que los mapas conceptuales son tan poderosos para facilitar el aprendizaje significativo es que éstos funcionan como una especie de *plantilla* o *andamio* para ayudar a organizar conocimiento y estructurarlo,

* BASES EPISTEMOLÓGICAS DE LOS MAPAS CONCEPTUALES.

La *Epistemología* es la rama de la filosofía que tiene que ver con la naturaleza del conocimiento y la creación de nuevo conocimiento. Existe una relación muy importante entre la psicología del aprendizaje, como la entendemos hoy, y el creciente consenso entre los filósofos y epistemólogos de que la creación de nuevo conocimiento es un proceso constructivo que involucra tanto nuestro conocimiento como nuestras emociones o el deseo de crear nuevos significados y nuevas formas de representar estos significados.

Crear nuevos métodos de observar o registrar eventos usualmente abre nuevas oportunidades para creación de nuevo conocimiento.

* CONSTRUYENDO BUENOS MAPAS CONCEPTUALES.

Dado que las estructuras de los mapas conceptuales dependen del contexto en el cual serán utilizados, lo mejor es identificar un segmento de un texto, un experimento de laboratorio o actividad de campo, o un problema o pregunta en particular que uno está tratando de entender. Esto crea un *contexto* que ayudará a determinar la estructura jerárquica del mapa conceptual.

Una buena manera de definir el contexto para un mapa conceptual es formular una *Pregunta de Enfoque*, el siguiente paso es identificar los conceptos clave que se relacionan con este campo (generalmente de 15 a 25 conceptos serán suficientes), lo siguiente es construir un mapa conceptual preliminar.

Es importante reconocer que un mapa conceptual nunca está terminado, los buenos mapas generalmente resultan a partir de tres o más revisiones. Después de que un mapa preliminar ha sido construido, se deben buscar los *enlaces cruzados*, estos son clave para mostrar que el aprendiz entiende las relaciones entre los sub-dominios en el mapa.

Hacer mapas conceptuales es una buena forma de motivar niveles muy altos de desempeño cognitivo, cuando el proceso se hace bien. Esta es una razón por la que los mapas conceptuales pueden ser también una poderosa herramienta de evaluación. Finalmente, el mapa debe ser revisado, los conceptos reacomodados de forma que aporten a una mayor claridad y mejor estructura global, y debe prepararse un mapa “final”.

* EL KIT DE HERRAMIENTAS DEL PROGRAMA CMAPTOOLS.

El programa CmapTools combina las fortalezas de hacer mapas conceptuales con el poder de la tecnología, particularmente el Internet y la Web. El software permite a los usuarios colaborar a distancia en la construcción de sus mapas, publicar sus mapas conceptuales de manera que cualquier persona pueda acceder a ellos en internet, agregarle recursos a sus mapas para explicar más sus contenidos, y hacer búsquedas en la web de información relacionada al mapa.

* FACILITANDO APRENDIZAJE COLABORATIVO Y A DISTANCIA.

CmapTools brinda un apoyo extenso para el trabajo colaborativo durante la construcción de mapas conceptuales. Los mapas conceptuales construidos usando CmapTools pueden ser guardados en servidores donde cualquier persona en Internet puede acceder a ellos.

Por medio del almacenamiento de mapas conceptuales en Servidores Cmap, CmapTools promueve la colaboración entre usuarios constructores de mapas conceptuales. El alto grado de explicitud de los mapas conceptuales los hace un vehículo ideal para el intercambio de ideas o para la construcción colaborativa de nuevo conocimiento.

* UN NUEVO MODELO PARA LA EDUCACIÓN.

Un estudiante puede usar el mapa conceptual para buscar información para aprender más sobre un tema, grabar el proceso de construcción del mapa conceptual para su posterior reproducción, desplegar por partes un mapa conceptual y comparar gráficamente dos mapas conceptuales.

El punto de partida para construir un mapa conceptual puede consistir de sólo la *pregunta de enfoque*. Por *estacionamiento* de conceptos queremos decir una lista de conceptos esperando ser agregados a un mapa conceptual. Un mapa conceptual esqueleto es un mapa preparado previamente por un experto en el tema y que permite tanto a estudiantes como a docentes construir su conocimiento sobre una base sólida.

No hay un tamaño predeterminado que debe tener un mapa conceptual esqueleto. Pero el número final esperado de conceptos en el mapa es una función del número de conceptos en el “esqueleto”.

Problemas de implementación.

Necesitamos comprometer a maestros y administradores en programas de capacitación que puedan modelar los nuevos acercamientos educativos, y que necesitamos buscar su consejo en cuanto a cómo mejorar el Nuevo Modelo para la Educación. Está también el reto de cambiar las prácticas de evaluación que ahora dependen principalmente de pruebas de escogencia múltiple que miden sobre todo aprendizaje memorístico. Se necesita de un enorme trabajo de educación docente antes de que el Nuevo Modelo pueda ser implementado en las escuelas.

* MAPAS CONCEPTUALES PARA EVALUACION.

Cuando los mapas conceptuales se usan para la enseñanza, también pueden usarse para la evaluación. Si las pruebas estatales, regionales, y nacionales empezaran a incluir mapas conceptuales como un segmento del examen, habría un gran incentivo para que los maestros le enseñasen a los estudiantes cómo usar esta herramienta.

* MAPAS CONCEPTUALES Y PLANEACION DE CURRICULO.

Los mapas conceptuales pueden ser enormemente útiles en el planeamiento curricular. La organización jerárquica de los mapas conceptuales sugiere una mejor secuenciación de los contenidos. Utilizar mapas conceptuales en la planeación de un currículo o de una clase sobre un tema específico ayuda a hacer la enseñanza “conceptualmente transparente” para los estudiantes.

* CAPTURA Y CONSERVACION DEL CONOCIMIENTO DE EXPERTOS.

Uno de los usos de los mapas conceptuales que está creciendo a una tasa exponencial es el uso de mapas conceptuales para capturar el conocimiento “tácito” de expertos. Los expertos saben muchas cosas que a menudo no pueden comunicar bien a otros.

* CONCLUSIONES.

En el artículo se trata de presentar las bases teóricas y los orígenes de lo que llaman *mapas conceptuales*. Aunque a primera vista los mapas conceptuales parecen ser sólo otra forma de representación gráfica de información, el entender las bases para esta herramienta y su uso apropiado llevará al usuario a ver que es una herramienta verdaderamente profunda y poderosa. Se ha demostrado que hacer mapas conceptuales 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.