

Metodología de los Mapas Conceptuales

¿Qué son los mapas conceptuales?

Los mapas conceptuales son una técnica que cada día se utiliza más en los diferentes niveles educativos, desde preescolar hasta la Universidad, desde informes hasta tesis de investigación, utilizados como técnica de estudio hasta herramienta para el aprendizaje, ya que permite al docente ir construyendo con sus alumnos y explorar, en estos los conocimientos previos y al alumno organizar, interrelacionar y fijar el conocimiento del contenido estudiado. El ejercicio de elaboración de mapas conceptuales fomenta la reflexión, el análisis y la creatividad.

En relación a lo antes expuesto, del Castillo y Olivares Barberán, expresan que “el mapa conceptual aparece como una herramienta de asociación, interrelación, discriminación, descripción y ejemplificación de contenidos, con un alto poder de visualización”. (2001,p.1) Los autores señalados exponen que los mapas no deben ser principio y fin de un contenido, siendo necesario seguir “adelante con la unidad didáctica programada, clases expositivas, ejercicios-tipo, resolución de problemas, tareas grupales... etc.”, lo que nos permite inferir que es una técnica que si la usamos desvinculada de otros procesos no genera un aprendizaje significativo por si sola, es por eso que la recomendamos como parte de un proceso donde deben incluirse otras técnicas como el resumen argumentativo, el análisis crítico reflexivo, la exposición, análisis de conceptos, discusiones grupales... Esta técnica simplifica la comprensión de un tema o nuevo contenido, estableciendo una relación entre el nuevo conocimiento y el que ya se tiene, a su vez facilita la interrelación de los diferentes elementos que posee un contenido pudiendo así obtenerse una visión global del tema abordado.

Elementos que componen los mapas conceptuales:

Concepto:

Un **concepto** es un evento o un objeto que con regularidad se denomina con un nombre o etiqueta (Novak y Gowin, 1988) Por ejemplo, agua, casa silla, lluvia.

El concepto, puede ser considerado como aquella palabra que se emplea para designar cierta imagen de un objeto o de un acontecimiento que se produce en la mente del individuo. (Segovia, 2001). Existen conceptos que nos definen elementos concretos (casa, escritorio) y otros que definen nociones abstractas, que no podemos tocar pero que existen en la realidad (Democracia, Estado)

Palabras de enlace: Son las preposiciones, las conjunciones, el adverbio y en general todas las palabras que no sean concepto y que se utilizan para relacionar estos y así armar una “proposición” Ej. : para, por, donde, como,

entre otras. Las palabras enlace permiten, junto con los conceptos, construir frases u oraciones con significado lógico y hallar la conexión entre conceptos.

Proposición: Una **proposición** es dos o más conceptos ligados por palabras enlace en una **unidad semántica**.

Líneas y Flechas de Enlace: En los mapas conceptuales convencionalmente, no se utilizan las flechas porque la relación entre conceptos esta especificada por las palabras de enlace, se utilizan las **líneas para** unir los conceptos

Las Flechas: Novak y Gowin reservan el uso de flechas "... **solo en el caso de que la relación de que se trate no sea de subordinación entre conceptos**", por lo tanto, se pueden utilizar para representar una **relación cruzada, entre los conceptos de una sección del mapa y los de otra parte del "árbol" conceptual**.. La flecha nos indica que no existe una relación de subordinación.

Conexiones Cruzadas: Cuando se establece entre dos conceptos ubicados en diferentes segmentos del mapa conceptual, una relación significativa.

Las conexiones cruzadas muestran relaciones entre dos segmentos distintos de la jerarquía conceptual que se integran en un solo **conocimiento**. La representación grafica en el mapa para señalar la existencia de una conexión cruzada es a través de una flecha.

Cómo se representan los mapas conceptuales:

El mapa conceptual es un entramado de líneas que se unen en distintos puntos, utilizando fundamentalmente dos elementos gráficos:

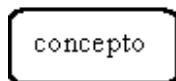
La elipse u ovalo



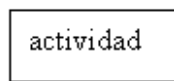
y la **línea**

Los conceptos se colocan dentro de la elipse y las palabras enlace se escriben sobre o junto a la línea que une los conceptos.

Muchos autores están empleando algunos símbolos para incluir, además de los conceptos y proposiciones, otra información como: actividades, comentarios, dudas, teorías... En la representación visual, adoptan formas y eventualmente colores distintos para cada uno:



concepto



actividad



teoría
mapa



comentario
duda

Tomado de: Oswaldo Monagas. Universidad Nacional Abierta, Venezuela julio, 1998

Los mapas conceptuales permiten al estudiante:

- Seleccionar y extraer los elementos más significativos para ubicarlos dentro del mapa
- Interpretar, comprender e inferir de la lectura realizada
- Integrar la información en un todo, estableciendo relaciones de subordinación e interrelación
- Intercambiar puntos de vista sobre una proposición particular permitiendo ver si es buena, válida, si hacen falta enlaces, y así reconocer la necesidad de un nuevo aprendizaje.
- Organizar el material de estudio.
- Desarrollar ideas y conceptos.
- Organizar el pensamiento
- Expresar el propio conocimiento actual acerca de un tópico.
- Insertar nuevos conceptos en la propia estructura de conocimiento.
- Al utilizarse imágenes y colores, la fijación en la memoria es mucho mayor, dada la capacidad del hombre de recordar imágenes.

Disponible en: Utilización Didáctica de los mapas conceptuales

<http://www.conceptmaps.it/KM.DidacticUseOfMaps-esp.htm>

Lo expuesto permite afirmar que un mapa conceptual es:

“un *resumen esquemático* que representa un conjunto de significados conceptuales incluidos en una *estructura de proposiciones*”. (Joseph D. Novak)

Un Resumen: ya que contiene las ideas más importantes de un mensaje, tema o texto.

Un Esquema: dado que es una representación Gráfica, se simboliza fundamentalmente con modelos simples (líneas y óvalos) y pocas palabras (conceptos y palabras enlace), **Dibujos, colores**, líneas, flechas (conexiones cruzadas)

Una Estructura: se refiere a la ubicación y organización de las distintas partes de un todo. En un mapa conceptual los conceptos más importantes o generales se ubican arriba, desprendiéndose hacia abajo los de menor jerarquía. Todos son unidos con líneas y se encuentran dentro de óvalos.

Conjunto de significados: dado que se representan ideas conectadas y con sentido, enunciadas a través de proposiciones y/o conceptos (frases)

Características de un Mapa Conceptual.

- Los MAPAS CONCEPTUALES deben ser simples, y mostrar claramente las relaciones entre conceptos y/o proposiciones.
- Van de lo general a lo específico, las ideas más generales o inclusivas, ocupan el ápice o parte superior de la estructura y las más específicas y los ejemplos la parte inferior. Aún cuando muchos autores abogan porque estos no tienen que ser necesariamente simétricos.
- Deben ser vistosos, mientras más visual se haga el mapa, la cantidad de materia que se logra memorizar aumenta y se acrecienta la duración de esa memorización, ya que se desarrolla la percepción, beneficiando con la actividad de visualización a estudiantes con problemas de la atención.

- Los conceptos, que nunca se repiten, van dentro de óvalos y la palabras enlace se ubican cerca de las líneas de relación.
- Es conveniente escribir los conceptos con letra mayúscula y las palabras de enlace en minúscula, pudiendo ser distintas a las utilizadas en el texto, siempre y cuando se mantenga el significado de la proposición.
- Para las palabras enlace se pueden utilizar verbos, preposiciones, conjunciones, u otro tipo de nexos conceptuales, las palabras enlace le dan sentido al mapa hasta para personas que no conozcan mucho del tema.
- Si la idea principal puede ser dividida en dos o más conceptos iguales estos conceptos deben ir en la misma línea o altura.

- Un mapa conceptual es una forma breve de representar información.
- Los errores en los mapas se generan si las relaciones entre los conceptos son incorrectas.

Es fundamental considerar que en la construcción del mapa conceptual, lo importante son las relaciones que se establezcan entre los conceptos a través de las palabras-enlace que permitan configurar un “valor de verdad” sobre el tema estudiado, es decir si estamos construyendo un mapa conceptual sobre el “Poder Político” la estructura y relaciones de este deben llevar a representar este concepto y no otro.

Para elaborar mapas conceptuales se requiere dominar la información y los conocimientos (conceptos) con los que se va a trabajar, lo que quiere indicar que si no tenemos conocimientos previos por ejemplo sobre energía nuclear mal podríamos intentar hacer un mapa sobre el tema, y de atrevernos a hacerlo **pueden generarse las siguientes fallas en su construcción:**

- Que sea una representación gráfica arbitraria, ilógica, producto del azar y sin una estructuración pertinente
- Que solo sean secuencias lineales de acontecimientos, donde no se evidencie la relación de lo más general a lo específico
- Que las relaciones entre conceptos sean confusas e impidan encontrarle sentido y orden lógico al mapa conceptual.
- Que los conceptos estén aislados, o lo que es lo mismo que no se de la interrelación entre ellos.

¿ **Cómo hacer un Mapa Conceptual ?**

1. - En la medida que se lea debe identificarse las ideas o conceptos principales e ideas secundarias y se elabora con ellos una lista.

2. - Esa lista representa como los conceptos aparecen en la lectura, pero no como están conectadas las ideas, ni el orden de inclusión y derivado que llevan en el mapa. Hay que recordar que un autor puede tomar una idea y expresarla de diversas maneras en su discurso, para aclarar o enfatizar algunos aspectos y en el mapa no se repetirán conceptos ni necesariamente debe seguirse el orden de aparición que tienen en la lectura.

3: - Seleccionar los conceptos que se derivan unos de otros.

4. - Seleccionar los conceptos que no se derivan uno del otro pero que tienen una relación cruzada

5.- Si se consiguen dos o más conceptos que tengan el mismo peso o importancia, estos conceptos deben ir en la misma línea o altura, es decir al mismo nivel y luego se relacionan con las ideas principales.

6. - Utilizar líneas que conecten los conceptos, y escribir sobre cada línea una palabra o enunciado (palabra enlace) que aclare porque los conceptos están conectados entre sí.

7. _ Ubicar las imágenes que complementen o le dan mayor significados a los conceptos o proposiciones

8. -. Diseñar ejemplos que permitan concretar las proposiciones y /o conceptos

9- Seleccionar colores, que establezcan diferencias entre los conceptos que se derivan unos de otros y los relacionados (conexiones cruzadas)

10. - Seleccionar las figuras (óvalos, rectángulos, círculos, nubes) de acuerdo a la información a manejar.

11. - El siguiente paso será construir el mapa, ordenando los conceptos en correspondencia al conocimiento organizado y con una secuencia instruccional. Los conceptos deben ir representados desde el más general al más específico en orden descendente y utilizando las líneas cruzadas para los conceptos o proposiciones interrelacionadas.

BIBLIOGRAFÍA

De La Cruz Rodríguez. Arcadio, consultar en: acruz@campus.cem.itesm.mx

José Maria del Castillo-Olivares Barberán. Mapas Conceptuales en Matemáticas, consultar en www.cip.es/netdidactica/articulos/mapas
Oswaldo Monagas. Mapas conceptuales como Herramienta Didáctica. Universidad Nacional Abierta, Venezuela
julio, 1998

SPIE consultar en: spie@spie.com.ar

Segovia Luis, consultar en: Segovia@hotmail.com

Los Mapas conceptuales para Ordenar y Procesar. Consultar en: equipo vic@VI- e.cl

Olivares Luis ¿ Qué son los Mapas Conceptuales? Colegio San Juan Evangelista, Consultar en: lolivares@sje.cl

Trabajo enviado por:
Norka Arellano
norkalog@hotmail.com