

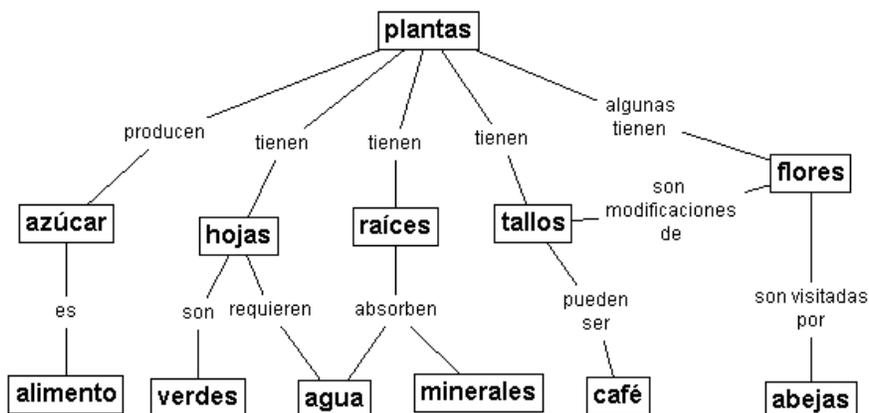
## INFORMATIVO INTERNO DE LA DIRECCIÓN DE DOCENCIA PARA DOCENTES PREGRADO UDD

### METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DE MAPAS CONCEPTUALES

*"El mapeo de conceptos ayuda a los estudiantes, acostumbrados a aprender de memoria o superficialmente, a convertirse en estudiantes con un conocimiento más profundo sobre la base de la búsqueda del significado. Esto ayuda a que los estudiantes aprendan cómo aprender"*  
Novak (1997)<sup>1</sup>.

El mapa conceptual es una representación gráfica de un conjunto de conceptos y sus relaciones sobre un dominio específico de conocimiento, construida de tal forma que las interrelaciones entre los conceptos son evidentes. Estos esquemas para la representación del conocimiento, se constituyen en redes en las que los **nodos** son los conceptos y los **enlaces** son palabras que relacionan los conceptos, generando una **proposición**. De esta forma, los mapas conceptuales representan las relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones o frases simplificadas: dos o más conceptos ligados por palabras para formar una unidad semántica.

Joseph Novak propone la metodología de construcción de mapas conceptuales, considerándola una estrategia sencilla de implementar, pero a la vez poderosa para ayudar a los estudiantes a aprender, a organizar los materiales de aprendizaje y a representar gráficamente los conocimientos. A continuación un ejemplo de un Mapa Conceptual:



Tomado de: <http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/RevistaInformaticaEducativa/HerramientasConsConRIE.htm><sup>3</sup>

#### ➔ Elementos de un Mapa Conceptual

Los mapas conceptuales contienen tres elementos fundamentales<sup>2</sup>:

1. Los conceptos o nodos: son palabras o signos con los que se expresan regularidades. Con ellos se otorga nombre a cierta imagen de un objeto, acontecimiento, hecho, idea, cualidades, etc., en nuestra mente. Pueden definir elementos concretos como una mesa, como también nociones abstractas pero reales como nación, software, etc.
2. Las palabras de enlace: son palabras o frases que sirven para unir los conceptos (nodos) y expresar el tipo de relación que existe entre ellos. Se escriben en la línea que une los nodos.
3. Las proposiciones: son dos o más términos conceptuales unidos por palabras de enlace para formar una unidad semántica con sentido. Algunos ejemplos de proposiciones del Mapa Plantas: (a) las plantas tienen raíces absorben agua, (b) las plantas tienen raíces absorben minerales.

## ➡ Características básicas 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 la parte superior de la estructura y las más específicas y los ejemplos, la parte inferior.
- ✓ Para las palabras *enlace* se pueden utilizar verbos, preposiciones, conjunciones, u otro tipo de nexo conceptual; las palabras *enlace* dan sentido al mapa y éste debe poder ser "leído" por 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.
- ✓ No existe una única manera de trazar un Mapa Conceptual. A medida que cambia su comprensión de las relaciones entre los conceptos, el mapa también cambia. Un mapa conceptual es dinámico, refleja la comprensión conceptual de quien hace el mapa en el momento que lo hace.

## ➡ Etapas para la Construcción de un Mapa Conceptual con los estudiantes.

A continuación se presenta el procedimiento general a seguir que puede ser útil para enseñar a los estudiantes a construir mapas conceptuales.

1. Leer atentamente el texto y subrayar las ideas principales.
2. Seleccionar los conceptos que son más relevantes y escribirlos en una hoja aparte.
3. Los conceptos se encierran en un recuadro o en una elipse para verlos mejor.
4. Colocar los conceptos por orden de importancia; los más importantes en la parte superior, y los menos importantes en la parte inferior.
5. Unir los conceptos mediante líneas y relacionarlos mediante palabras que sirvan de enlace.
6. Una vez terminado, conviene releer el mapa y revisar las relaciones o enlaces. Esto permite identificar errores, mejorar su claridad y establecer nuevos enlaces o relaciones.

## ➡ La construcción de Mapas Conceptuales posibilita:

- ✓ El desarrollo del pensamiento científico
- ✓ La exploración e indagación de conocimientos previos y de errores de conceptos.
- ✓ La comprensión de conceptos nuevos y resignificación de los conceptos antiguos.
- ✓ La comunicación de ideas complejas.

## Referencias

- Novak, J. D. & D. B. Gowin. (1984). Learning How to Learn. New York: Cambridge University Press.
- Joseph D. Novak y Alberto J. Cañas "Teorías Subyacente de los Mapas Conceptuales y Cómo Construir y Usarlos", Instituto de Cognición Humana y de Máquinas, Disponible en: <http://cmap.ihmc.us/publications/researchpapers/theorycmaps/theoryunderlyingconceptmaps.htm> [Consultado: 28/09/2011].
- <sup>1</sup> Novak, J.D., Cañas A.J. Del origen de los mapas conceptuales al desarrollo de CmapTolls, Disponible en: <http://www.eduteka.org/Entrevista22.php> [Consultado: 25/09/2011].
- <sup>2</sup> Ojeda Cabrera A., Díaz Cuéllar F.E , González Landrián L. , Pinedo Melis, P. Hernández Gener ME. (2007). Los mapas conceptuales: una poderosa herramienta para el aprendizaje significativo. ACIMED 2007;15(5). Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=4&hid=8&sid=648820a6-50c4-480e-8c9f-469cd95b5986%40sessionmgr4&bdata=Jmxhbm9ZXMm2i0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=27166398> [Consultado: 28/09/2011].
- <sup>3</sup> Alberto J. Cañas, Kenneth M. Ford, John Coffey, Thomas Reichherzer, Roger Carff, David Shamma, Greg Hill, Niranjani Suri, Maggio Breedy. "Herramientas para Construir y Compartir Modelos de Conocimientos basados en mapas Conceptuales" <http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/RevistaInformativaEducativa/HerramientasConsConRIE.htm> . [Consultado: 05/10/2011].