

## MAPAS CONCEPTUALES

Hablar de mapas conceptuales es hablar de **aprendizaje significativo (David Paul Ausubel)**, pues los mapas conceptuales son estrategias que buscan atribuir significado a lo que se debe aprender, a partir de lo que ya se conoce mediante la actualización de esquemas de conocimientos. El aprendizaje significativo sostiene que el aprendizaje no se limita solamente a la asimilación de conocimientos, sino que supone la revisión, la modificación y el enriquecimiento mediante nuevas conexiones y relaciones entre ellos (Redes Conceptuales). Esto permite a los aprendices utilizar lo aprendido para abordar nuevas situaciones y efectuar nuevos aprendizajes (transferencia de conocimientos).

Para Ausubel un aprendizaje es significativo cuando logra "...relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial (no de manera literal) con lo que el alumno ya sabe." Trabajando con base en la teoría de Ausubel, Joseph Novak desarrolló la herramienta instruccional que llamó "Concept mapping" o Mapas conceptuales, con el objetivo de lograr el aprendizaje significativo y perdurable que permita a los alumnos, a lo largo de su vida, comportarse de manera creativa, constructiva y competente.

El aprendizaje significativo de representaciones, conceptos o proposiciones puede ocurrir de distintas maneras: subordinado, supraordenado y combinatorio. Lo anterior obedece a que para Ausubel y Novak la estructura cognitiva está organizada jerárquicamente, así que en la producción de nuevos significados mediante aprendizaje significativo se establece una relación subordinada del "material de aprendizaje nuevo con la estructura cognitiva"; esto significa que unos conocimientos estarán bajo otros más amplios y generales, que los incluyan, preexistentes en la estructura cognitiva del aprendiz. El aprendizaje supraordenando se produce cuando se aprende una idea más abstracta, más general, que incluye varias ideas ya incorporadas en la estructura cognitiva. En el aprendizaje combinatorio las nuevas ideas se relacionan con contenidos generales preexistentes porque significan en la medida en la que presentan similitud.

El aprendizaje significativo implica modificación y reorganización constante de las estructuras cognitivas y conceptuales del aprendiz. Ausubel explica que para ellos tienen lugar, de manera dinámica, dos procesos: diferenciación progresiva y reconciliación integradora.

Tanto la elaboración de mapas conceptuales como otras estrategias (diagramas en V, cuadros sintópicos....) son fuente de información no sólo sobre el desarrollo académico y cognitivo de los estudiantes, sino sobre su realidad personal, que permite establecer diferencias, conocerlos y planear teniendo en cuenta sus necesidades.

En el mapa conceptual se representa gráficamente, y de manera esquemática, un conjunto de relaciones significativas y jerarquizadas entre conceptos, según el mayor o menor nivel de abstracción que presentan. En un mapa conceptual se establecen relaciones tanto explícitas como implícitas.

En el mapa conceptual los conceptos más generales o inclusivos se sitúan en la parte superior del esquema y los más específicos o menos inclusivos, en la parte inferior.

De acuerdo con lo planteado por Novak, el mapa conceptual contiene tres elementos fundamentales:

- **Los conceptos:** hacen referencia a acontecimientos y a objetos que se producen en la mente del individuo.. No se consideran conceptos los nombres propios, los verbos, los adjetivos ni las fechas.
- **Las proposiciones:** forman una unidad semántica que consta de dos o más conceptos unidos por palabras enlace. Tienen valor de verdad puesto que afirman o niegan algo de un concepto.
- **Palabras-enlace:** son las palabras que se utilizan para vincular los conceptos y además, para representar el tipo de relación que se establece entre ellos. 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.

Otros elementos que podrían incluirse: Líneas y Flechas de Enlace y Conexiones Cruzadas.

En el mapa conceptual debemos considerar, además de la determinación de los conceptos y la jerarquización, el impacto visual del mismo.

Para elaborar un mapa conceptual, según el propio Novack, se sigue el procedimiento siguiente:

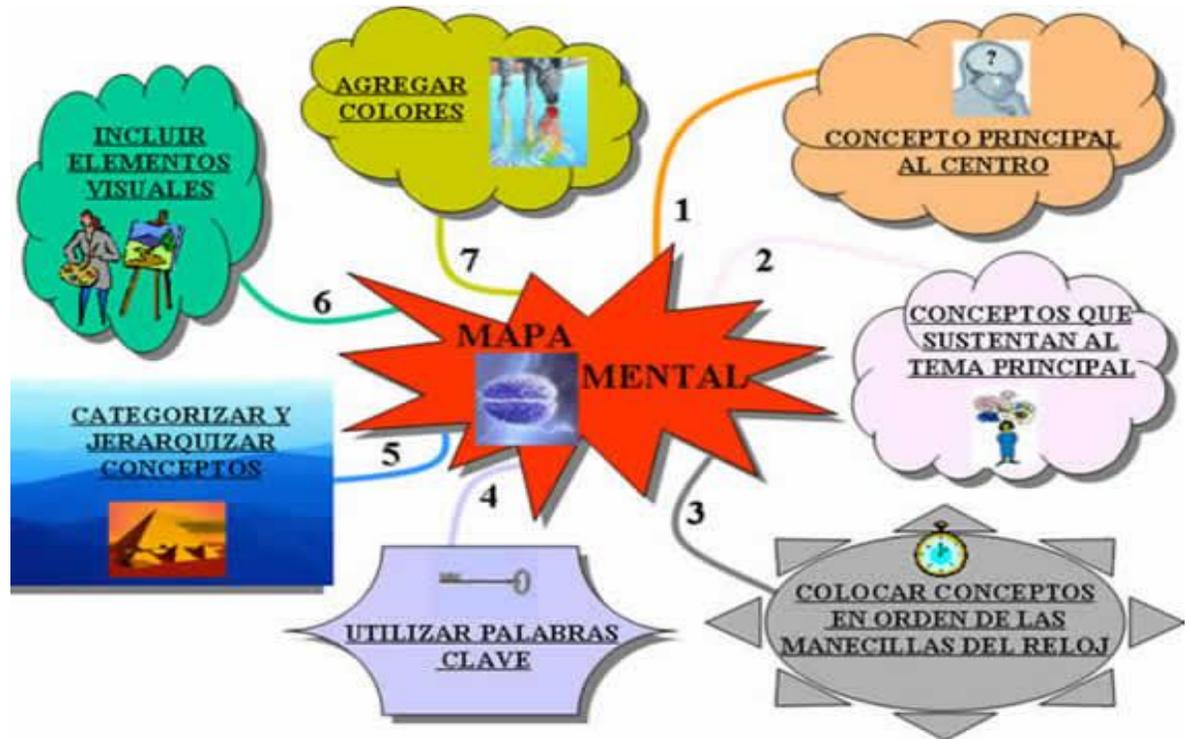
- Identificar los conceptos claves y relacionados. (10 máx.).
- Ordenar los conceptos de la lista empezando por el más general o hasta el más específico
- Enlazar los conceptos con líneas.
- Etiquetar las mismas con palabras de enlace que definan la relación entre los dos conceptos para que se lea como una frase o proposición.
- De ser pertinente, se pueden añadir ejemplos específicos bajo las etiquetas de los conceptos.

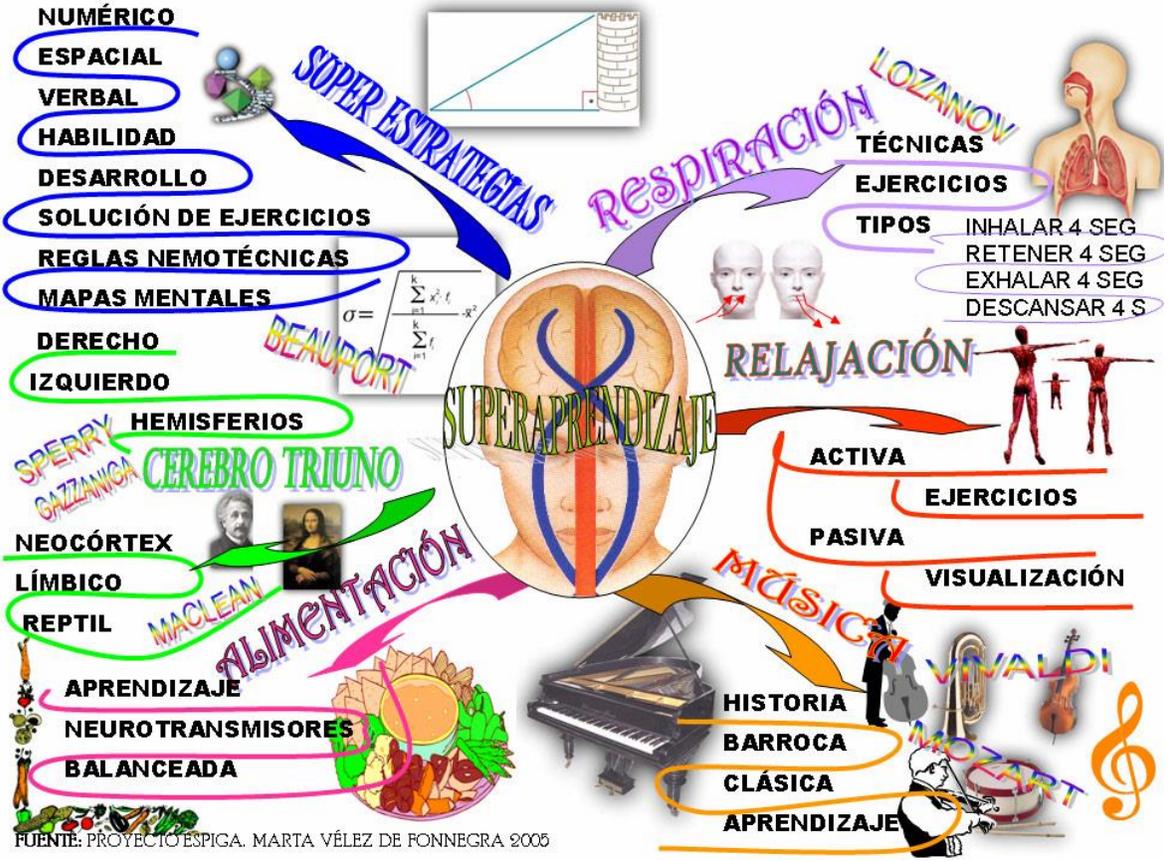
Nota: el docente no debe preocuparse por una presentación asimétrica de los mapas, ya que la forma resultante está fuertemente condicionada por las características del diagrama específico, pues en la medida en la que cambien los conceptos y sus relaciones, cambia la forma del mapa. Lo anterior, por el contrario, le da fuerza y flexibilidad al mapa.

**“Lo fundamental de un mapa conceptual no está en el producto final; está, sobre todo, en su elaboración, porque construir y reconstruir desarrolla el pensamiento reflexivo y facilita profundizar en la comprensión significativa del tema, ya que exige un análisis activo y dinámico, amplio y profundo a la vez. Por otra parte favorece la síntesis y permite descubrir las relaciones entre los conceptos, para lo cual es preciso el uso de la imaginación, la creatividad y de espíritu crítico.”**

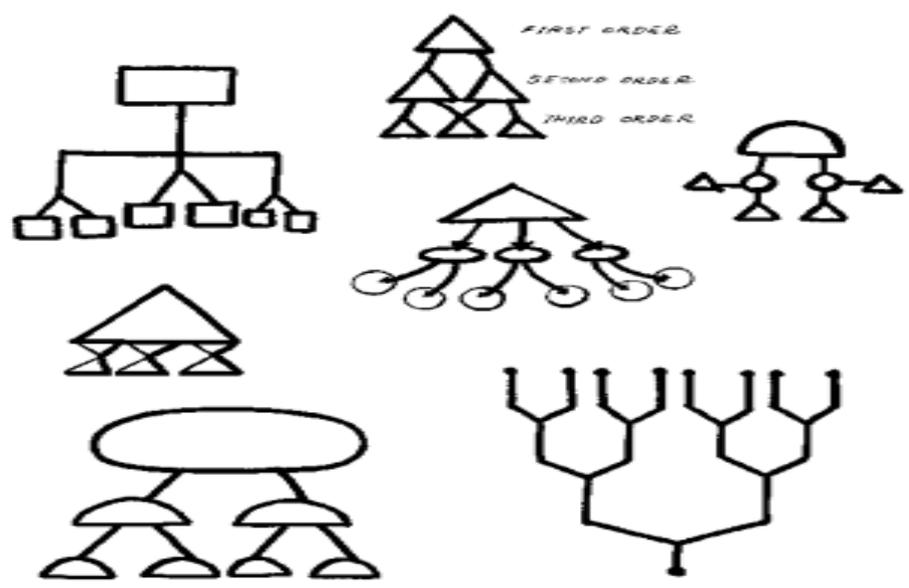
ALGUNOS EJEMPLOS DE MAPAS CONCEPTUALES:

TONY BUZAN

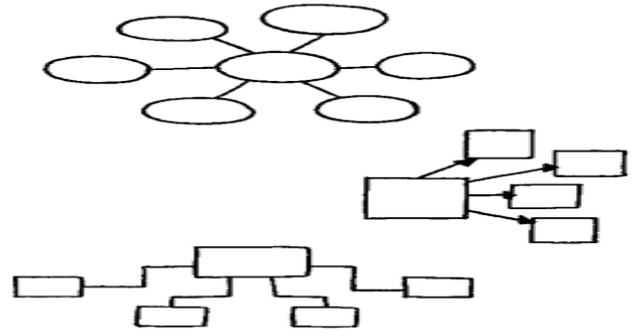




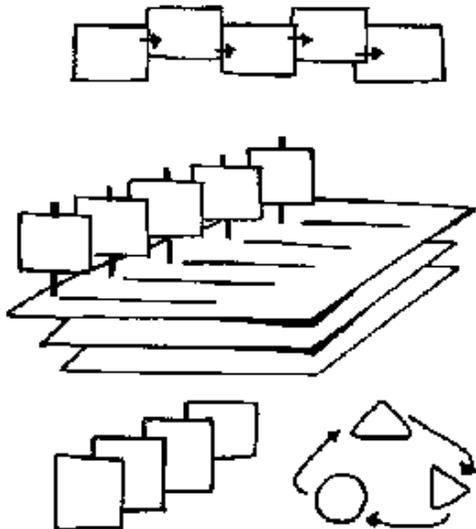
# HIERARCHY



# SPIDER Concept Maps



## FLOWCHART - ALGORITHM Concept Maps



### APLICACIÓN:

En equipos vamos a producir un ejemplo de mapa conceptual (de manera aleatoria, cada equipo le corresponderá un tipo diferente de mapa), para luego explicarlo a los otros. equipos