

## ¿Qué son los mapas conceptuales?

Los mapas conceptuales son un material sumamente útil para organizar los contenidos vistos durante una unidad y, además, contribuyen al desarrollo de habilidades de síntesis y de pensamiento en sistemas. Sin embargo, muchas veces no existe claridad acerca de su estructura y finalidad. En este artículo se desarrollan las características de este material didáctico y se entregan una serie de ejemplos clarificadores.

Este documento se basa en la propuesta realizada por Novak y Gowin (1988) acerca del conocimiento, el aprendizaje, la realización de mapas conceptuales, las posibilidades sobre su elaboración y aplicación para el aprendizaje significativo.

Los mapas conceptuales tienen su origen en los trabajos que Novak y sus colaboradores de la Universidad de Cornell realizaron a partir de la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel. Estos autores comparten la idea, ampliamente aceptada en la investigación educativa realizada durante los últimos años, de la importancia de la actividad constructiva del estudiante en el proceso de aprendizaje, y consideran que los conceptos y las proposiciones que forman los conceptos entre sí son elementos centrales en la estructura del conocimiento y en la construcción del significado.

Entonces, los mapas conceptuales son un medio de visualizar conceptos y relaciones jerárquicas entre conceptos. La capacidad humana es mucho más notable para el recuerdo de imágenes visuales que para los detalles concretos. Con la elaboración de mapas conceptuales se aprovecha esta capacidad humana de reconocer pautas en las imágenes para facilitar el aprendizaje y el recuerdo.

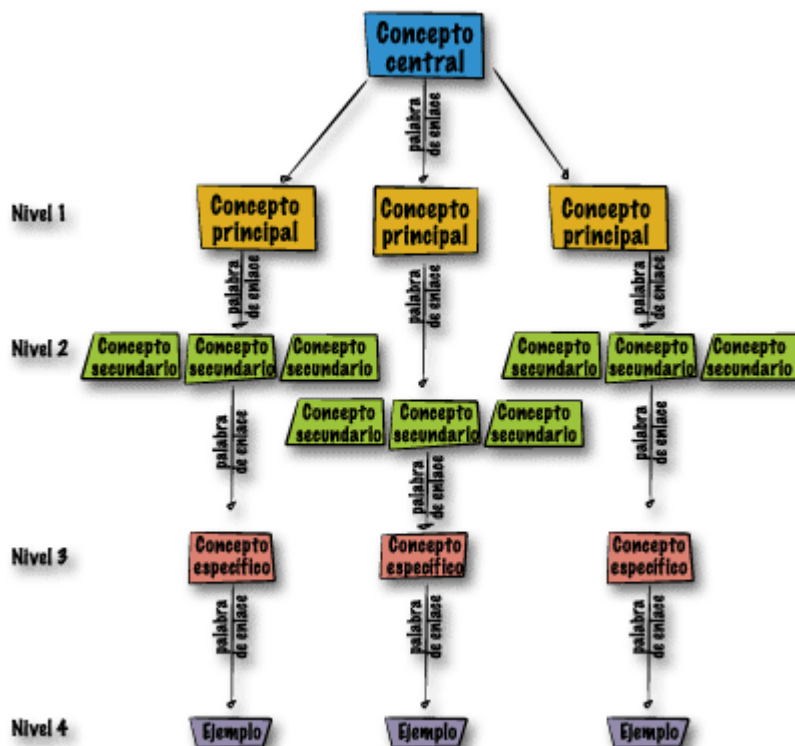
Los mapas conceptuales tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones. Una proposición consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica. En su forma más simple, un mapa conceptual constaría tan sólo de dos conceptos unidos por una palabra de enlace para formar una proposición; por ejemplo, «el cielo es azul» representaría un mapa conceptual simple que forma una proposición válida referida a los conceptos «cielo» y «azul». Los mapas conceptuales tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones.

En relación al aprendizaje, los mapas conceptuales proporcionan un resumen esquemático de todo lo que se ha aprendido.

Considerando que se produce más fácilmente un aprendizaje significativo cuando los nuevos conceptos o significados conceptuales se engloban bajo otros conceptos más amplios, más inclusivos, los mapas conceptuales deben ser jerárquicos; es decir, los conceptos más generales e inclusivos deben situarse en la parte superior del mapa y los conceptos progresivamente más específicos y menos inclusivos, en la inferior.

Vale la pena recordar lo que sucede con un número relativamente pequeño de conceptos que los alumnos y alumnas adquieren muy pronto mediante un proceso de aprendizaje por descubrimiento, no obstante esto, la mayor parte de los significados conceptuales se aprende mediante la composición de proposiciones en las que se incluye el concepto que se va a adquirir. Aunque las ayudas experienciales concretas pueden facilitar el aprendizaje de conceptos, la regularidad representada por el signo conceptual adquiere un significado adicional por medio de enunciados proposicionales en los que se incluye el concepto en cuestión. Así, las frases «la hierba es verde», «la hierba es un vegetal», «la hierba crece», «la hierba es una planta monocotiledónea», etc., dan lugar a un incremento en el significado, y en la precisión del significado, del concepto «hierba».

Un mapa conceptual es, por tanto, un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones que tiene por objeto representar las relaciones significativas entre los conceptos del contenido (externo) y del conocimiento del sujeto.



## Elementos que contiene un mapa conceptual

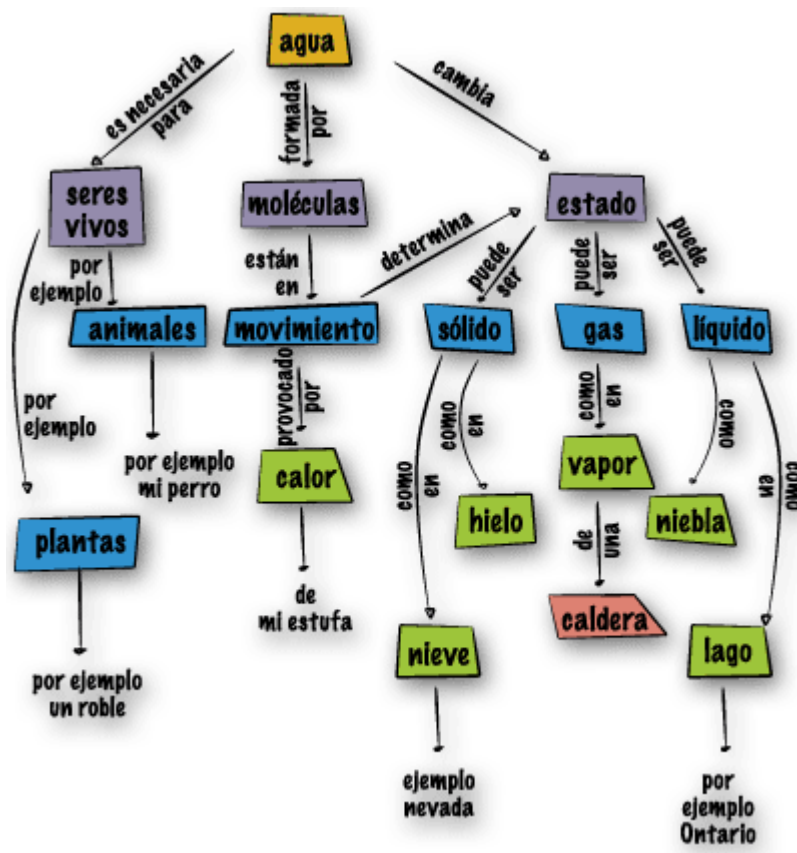
En este documento podrás encontrar información sobre todos los elementos que debe contener un buen mapa conceptual. Esto te ayudará a no confundirlo con un esquema u otro tipo de diagrama.

Los elementos fundamentales que componen un mapa conceptual son:

- Los conceptos: regularidad en los acontecimientos o en los objetos que se designa a través de un término. «Libro», «mamífero», o «atmósfera» son ejemplos de conceptos.
- Palabras de enlace: que se utilizan para unir los conceptos y para indicar el tipo de relación que se establece entre ellos. Por ejemplo, si relacionamos los conceptos «edad» y «experiencia», mediante las palabras de enlace «proporciona» o «modifica», las proposiciones que genera son **parecidas pero** no idénticas.
- Las proposiciones: dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica. «La ciudad tiene una zona industrial» o «el ser humano necesita oxígeno» son ejemplos de proposiciones.
- La elipse u óvalo: los conceptos se colocan dentro de la elipse y las palabras enlace se escriben sobre o junto a la línea que une los conceptos. Pueden utilizarse también: rectángulos, cuadrados, círculos.

Los mapas conceptuales constituyen una representación explícita y manifiesta de los conceptos y proposiciones que posee una persona, permiten a docentes y estudiantes intercambiar sus puntos de vista sobre la validez de un vínculo proposicional determinado, o darse cuenta de las conexiones que faltan entre los conceptos y que sugieren la necesidad de un nuevo aprendizaje. Igualmente sirven para poner de manifiesto las concepciones equivocadas, pues se notan generalmente por una conexión entre dos conceptos que forman una proposición claramente falsa, o bien por una conexión que pasa por alto la idea principal que relaciona dos o más conceptos.

La figura muestra un ejemplo de mapa conceptual sobre el agua y otros conceptos relacionados. Tal como se aprecia en la figura, a veces es útil incluir en la base del mapa conceptual objetos o hechos específicos que ilustren el origen del significado del concepto (la regularidad que se representa).



Mapa conceptual referente al agua en que se muestran algunas proposiciones y conceptos relacionados y en el que se han incluido algunos ejemplos concretos de hechos y objetos –los que no aparecen rodeados por óvalos– (Novak y Gowin, 1988, pág. 34).

Es indudable que en el proceso de elaboración de los mapas podemos desarrollar nuevas relaciones conceptuales, en especial si, de una manera activa, tratamos de construir relaciones proposicionales entre conceptos que previamente **no considerábamos relacionados**. En este sentido la elaboración de mapas conceptuales es una actividad siempre en constante proceso de reconstrucción y que ayuda a fomentar la creatividad.