

## Los mapas conceptuales

### Concept maps

Jorge M. Hernández Mendoza<sup>a</sup>, Sandra L. Hernández Mendoza<sup>b</sup>

---

#### Abstract:

Concept maps are a very powerful tool to organize, synthesize and analyze information and at the same time, share knowledge in a collaborative way in the training activities analyzed in the learning process. In addition, a good methodological alternative to be able to work and evaluate competences, both generic and specific. Likewise, in the educational field, the conceptual maps related to a model focused on the student and not on the teacher because they help to think in a structured and improved way the ability to abstract about the learning process itself. With the development of concept maps, human capacity is used, and reflection, analysis and creativity are encouraged.

#### Keywords:

Concepts, hierarchy, links, cognitive tools

---

#### Resumen:

Los mapas conceptuales son una herramienta muy poderosa para organizar, sintetizar y analizar información y al mismo tiempo, se comparte conocimiento de forma colaborativa en las actividades formativas diseñadas en el proceso de aprendizaje. Además, constituyen una buena alternativa metodológica para poder trabajar y evaluar competencias, tanto genéricas, como específicas. Así mismo en el ámbito educativo los mapas conceptuales constituyen un modelo centrado en el estudiante y no en el docente porque ayudan a pensar de manera estructurada y mejoran la capacidad de abstracción sobre el propio proceso de aprendizaje. Con la elaboración de mapas conceptuales se aprovecha la capacidad humana y se fomenta la reflexión, el análisis y la creatividad.

#### Palabras Clave:

Conceptos, jerarquía, enlaces, herramientas cognitivas

---

#### Introducción

Los mapas conceptuales actualmente conciertan con un modelo de educación centrado en el estudiante y no en el docente, estimulan el desarrollo de destrezas. Estas herramientas buscan que el estudiante encuentre nuevas relaciones en la construcción del conocimiento.

Los mapas conceptuales fueron creados a mediados de la década de los 70's por Joseph D. Novak definiéndolos a modo de: "una representación gráfica, fluida y esquemática que incorpora conceptos organizados y relacionados jerárquicamente [1].

Según Novak los mapas conceptuales pueden ser entendidos a manera de estrategia, método, técnica y recurso gráfico.

- Es una **estrategia** para aprender y enseñar.
- Es un **método** que ayuda a captar los conceptos que se quieren aprender.
- Es una **técnica** que permite el acercamiento efectivo a la realidad.
- Es un **recurso gráfico** que se utiliza para representar significados conceptuales dentro de una estructura de proposiciones.

---

<sup>a</sup> Autor de correspondencia. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-9262-4712>, Email: jomar\_hm@hotmail.com

<sup>b</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <https://orcid.org/0000-0002-2022-3135>, e-mail: sandrahm@uaeh.edu.mx

Por lo anterior, el mapa conceptual es una representación esencialmente cognitiva y lógica, necesariamente coherente y visual del conocimiento sobre un argumento preciso, pero con contornos flexibles [2].

### Características de los mapas conceptuales

- **Jerarquización**, los conceptos se presentan por orden de importancia o de inclusividad y se leen de arriba hacia abajo.
- **Estructura proposicional**, expresan explícitamente las relaciones más notables entre conceptos.
- **Pregunta de enfoque**, especifica el problema o asunto que el mapa conceptual trata de resolver.
- **Enlaces cruzados**, necesita de relaciones entre conceptos de diferentes segmentos.

### Elementos de los mapas conceptuales

El mapa conceptual contiene tres elementos importantes:

1. Conceptos
2. Palabra de enlace
3. Proposición

Los **conceptos**, expresados en palabras (nombres, adjetivos y pronombres), son representaciones mentales acerca de las características y cualidades de los objetos, fenómenos y procesos naturales o sociales. Se sugiere escribirlas en letra mayúscula, para una mayor identificación [1].

Las **palabras enlace** son aquellas que sirven para unir los conceptos e indican la relación existente entre ellos, se apoyan en líneas para facilitar su visualización, especialmente para señalar las jerarquías entre conceptos, se sugiere escribirla en minúscula estas pueden ser: son, es, las, con, tales que, puede ser, desde, relacionado con, etc [1].

La **proposición** es la unidad semántica formada por dos o más conceptos unidos por palabras enlace [1].

### ¿Por qué usar un mapa conceptual?

- Ayudan a visualizar las relaciones entre diversos conceptos y probar tu comprensión sobre temas complejos.

- Así mismo crea conexiones mentales que permiten una mayor retención del conocimiento.
- Fomentan la lluvia de ideas y la capacidad de pensamiento complejo.
- Identifican áreas que necesitan una revisión o mayor conocimiento.
- Evalúa la comprensión del estudiante sobre un tema específico.
- Consolida el conocimiento durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### Utilidad de los mapas conceptuales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los mapas conceptuales aportan al proceso de enseñanza aprendizaje claridad en la ideas, con esta herramienta los estudiantes pueden interactuar con los contenidos, jerarquizarlos y reflexionar sobre ellos, además de tener una esquema visual de un tema en específico.

Para el docente significa una herramienta de planificación del curriculum, mientras que para los estudiantes fomenta el metacognoscimiento (conocimiento del propio conocimiento), es decir, son más conscientes de lo que realmente saben y de los errores conceptuales que pueden tener [2].

### Referencias

- [1] Cañas, A. & Novak, J. (2009). ¿Qué es un mapa conceptual?. En Institute for Human and Machine Cognition (IHMC). Recuperado y consultado el 6 de marzo de 2020 de <http://cmap.ihmc.us/docs/mapaconceptual.html>
- [2] Novak, J. D. & A. J. Cañas. (2007). La Teoría Subyacente a los Mapas Conceptuales y a cómo construirlos, Reporte Técnico IHMC CmapTools, Florida Institute for Human and Machine Cognition. Recuperado y consultado el 6 de marzo de 2020 de <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryUnderlyingConceptMaps.pdf>

