
Posibilidades didácticas de los mapas conceptuales

Didactic possibilities of conceptual and mental maps

Ana María Alonso Fernández

IES Pérez de Ayala, Oviedo, España

Resumen

Los mapas mentales y conceptuales son herramientas de la web 2.0 con múltiples posibilidades didácticas. En primer lugar, los mapas permiten jerarquizar la información, a la manera de los tradicionales esquemas. Además, debido a su carácter visual, potencian la creatividad y aumentan la motivación del alumnado. Asimismo, permiten trabajar contenidos curriculares diversos, debido a su versatilidad, y fomentan el trabajo en grupo. Los productos finales creados mediante las herramientas para crear los mapas pueden ser mostrados a través de internet o exportados en diferentes formatos. En definitiva, la creación de mapas mentales permite trabajar diversas competencias y es una herramienta útil en nuestras aulas. Expondremos en primer lugar la definición y características de los mapas, así como sus posibilidades didácticas. A continuación estableceremos la relación con otras herramientas de aprendizaje, como los esquemas o bien los organigramas. En la segunda parte del trabajo explicaremos el grupo meta con el que hemos realizado la experiencia didáctica, la metodología seguida en el aula, las actividades realizadas mediante el uso de los mapas, los objetivos didácticos y los resultados. También mostraremos algunas herramientas utilizadas para confeccionar los mapas, las posibilidades que tienen de guardarse y de ser exportados en diferentes formatos.

Palabras clave: mapas mentales, TIC, aprendizaje significativo.

Cita sugerida:

Alonso Fernández, A.M. (2018). Posibilidades didácticas de los mapas conceptuales. En G. de la Cruz Flores (Coord.), *Experiencias educativas en el aula de Infantil, Primaria y Secundaria*. (pp. 77-85). Eindhoven, NL: Adaya Press. <https://doi.org/10.58909/ad18585383>

Abstract

Mental and conceptual maps are tools of the web 2.0 with multiple didactic possibilities. First, conceptual maps are a useful tool to rank information, like the traditional schemes. In addition, due to its visual character, mental and conceptual maps increase creativity and motivation. In addition, they enable to study different curricular contents, due to its versatility, and encourage students to work in groups. The final products created using the tools can be showed through internet or exported in different formats. In short, mental and conceptual maps enable us to work various competencies and they can be considered as useful tools in our classrooms. We will expose the definition and features of the maps, as well as their didactic possibilities. Later we will show the relation with other tools (schemes, organizational charts). In the second part we will explain the group of students we are going to work with, the methodology in the classroom, the activities, the didactic aims and the results. Therefore, we will explain some tools used to make the maps, and the possibilities to export the results in different formats.

Keywords: concept maps, ITC, meaningful learning.

Los mapas conceptuales y sus posibilidades didácticas ¹

El origen de los mapas conceptuales se encuentra en la psicología del aprendizaje de Ausubel (Ugalde Hernández, sf), para quien el aprendizaje ocurre mediante la asimilación de nuevos conceptos y su representación visual. En el aprendizaje significativo, el nuevo conocimiento no se interioriza de manera literal o memorística, sino que se basa en la atribución de significados, que no pueden estar desligados de los significados personales.

El mapa mental es presentado por Novak como estrategia, método y recurso. Estrategia para ayudar a estudiantes y docentes a aprender y organizar los materiales; método para ayudar a entender los materiales y recurso para representar un conjunto de significados mediante una estructura de proposiciones (Ontoria *et al.*, 1995, p. 14).

Los mapas conceptuales pueden ser considerados como una “herramienta de representación y organización del conocimiento” y como un instrumento de aprendizaje “fundamentado en las relaciones significativas que existen entre los conceptos” (Ugalde Hernández, sf, p. 2). Esta autora, siguiendo a Novak, señala como elementos constitutivos de los mapas los conceptos, encerrados en círculos o recuadros, las palabras enlace, que muestran la relación entre los conceptos (verbos, preposiciones, conjunciones...) y las proposiciones, formadas por los conceptos enlazados. En este mapa creado con

¹ Desarrollo del resumen publicado en el Book of Abstracts CIVINEDU 2017 (Alonso, 2017).

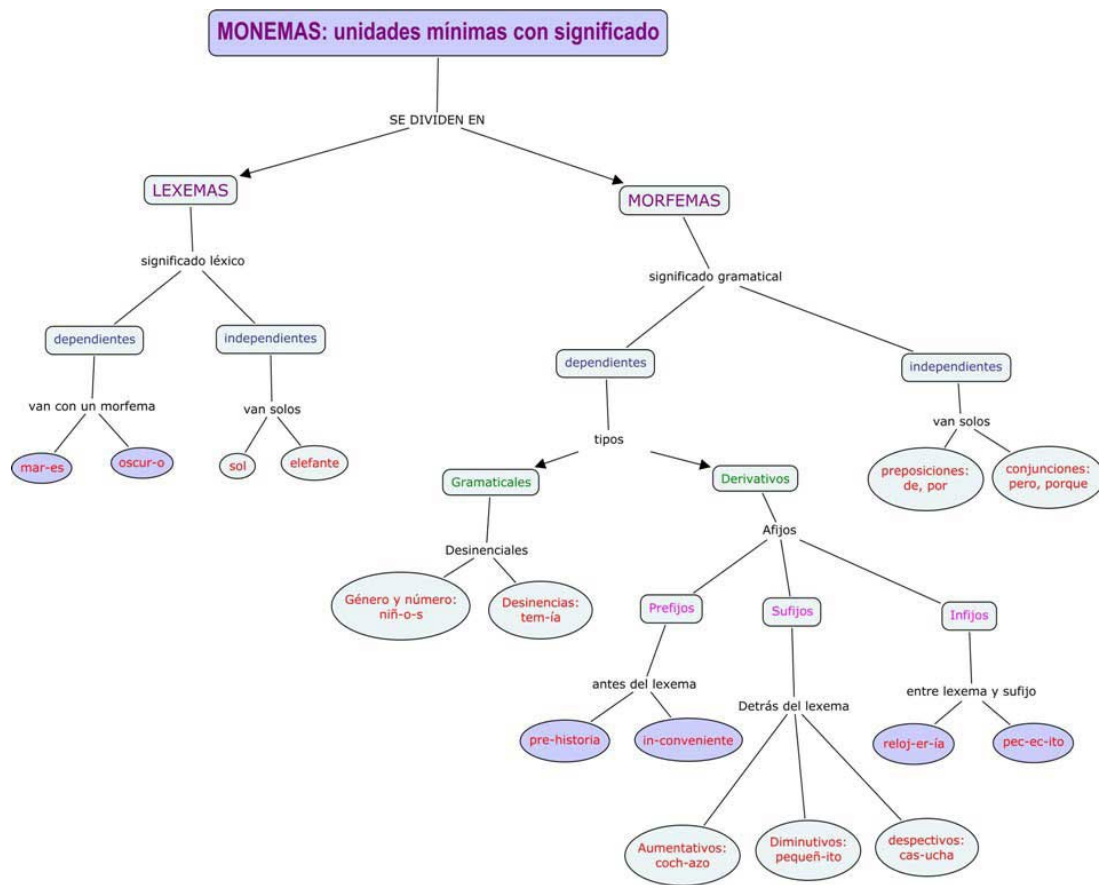


Figura 1. Mapa conceptual sobre los monemas

Fuente: <https://sites.google.com/site/apunteslenguayliteratura/las-unidades-lingueisticas>

Las características de los mapas conceptuales son las siguientes (Ontoria *et al.*, 1995):

- Proporcionan un resumen esquemático de lo aprendido.
- Poseen características de los esquemas, como el funcionamiento de los procesos de memorización (búsqueda de la información esencial, abstracción, interpretación e integración, recuperación de la información relevante).
- Jerarquización de la información, los conceptos se disponen en orden de importancia, apareciendo los ejemplos en último lugar. Asimismo, en un mapa conceptual aparece cada concepto solo una vez.
- Selección, puesto que ofrecen una síntesis que contiene lo más significativo de un tema o concepto.
- Impacto visual: las relaciones entre conceptos se realizan de una manera vistosa y simple.

El mapa conceptual responde a un modelo de educación centrado en el alumno, atiende al desarrollo de las destrezas y pretende el desarrollo armónico de todas las di-

menciones de la persona y no solamente la intelectual (Ontoria *et al.*, 1995), sino también la personal. Esta última dimensión es esencial, puesto que el uso del mapa conceptual como técnica de enseñanza-aprendizaje desplaza el protagonismo hacia el alumno, favoreciendo su autoestima y contribuyendo al desarrollo de la autonomía del mismo.

Asimismo, según Pozo (cit. en Ontoria *et al.*, 1995), los mapas conceptuales son una técnica de aprendizaje por reestructuración dentro de la estrategia de organización jerárquica. Este tipo de aprendizaje consiste en la unión de los materiales nuevos con conocimientos anteriores.

Los mapas conceptuales pueden ser utilizados en el aula para realizar esquemas en diferentes ámbitos curriculares, áreas y etapas educativas. Aunque parezcan más destinados a los estudiantes universitarios, en las etapas anteriores, y concretamente en la etapa del Bachillerato, objeto del presente artículo, resultan muy útiles como herramienta de aprendizaje, permiten trabajar las llamadas competencias clave, sobre todo las de aprender a aprender, autonomía e iniciativa personal, competencias sociales y cívicas, la competencia digital y la competencia lingüística.

En cuanto a la evaluación, los mapas conceptuales no son susceptibles de ser evaluados mediante una prueba objetiva, sino que su análisis es básicamente cualitativo (Moreira, 2009, p. 8). En efecto, un mapa conceptual, elaborado bien por un profesor o por un alumno, contiene siempre elementos idiosincrásicos y por lo tanto no puede ser medido o evaluado como “correcto” ni admite una evaluación cuantitativa. Deben ser considerados no como algo cerrado, puesto que “los mapas conceptuales son dinámicos, están cambiando constantemente en el transcurso del aprendizaje significativo” (Moreira, 2009, p. 8). Las ventajas de los mapas conceptuales son las siguientes:

- Facilitan la organización lógica y estructurada del aprendizaje.
- Permiten un aprendizaje interrelacionado, puesto que no aíslan los conceptos.
- Ofrecen una visión global y a la vez detallada de un tema.
- Se recuerda mejor el contenido.
- Fomentan la creatividad.
- Permiten en muchas ocasiones la inserción de elementos multimedia.
- Pueden ser exportados en diversos formatos, compartirse en internet o incrustarse en otras páginas.
- Fomentan el trabajo en equipo y la cooperación.
- Aumentan la sensación de logro del alumno.

En cuanto a la forma de diseñar el mapa, Ontoria *et al.* (1995) señala que se puede realizar de dos maneras, o bien presentar al alumno el concepto que queremos que trabaje y que a partir de ahí diseñe y jerarquice el resto o bien indicar los aspectos, las palabras o conceptos más relevantes del tema para que los jerarquice y organice en un mapa. En el primer caso se propone por ejemplo un autor o una época en la asignatura de Literatura para que realice el mapa conceptual, y en el segundo se proponen los

conceptos e ideas fundamentales de dicho autor o época y a partir de ahí se diseña. Un ejemplo del primer tipo es el siguiente mapa, que parte del concepto central de la poesía romántica europea y a partir de ahí se jerarquizan y enlazan los conceptos:

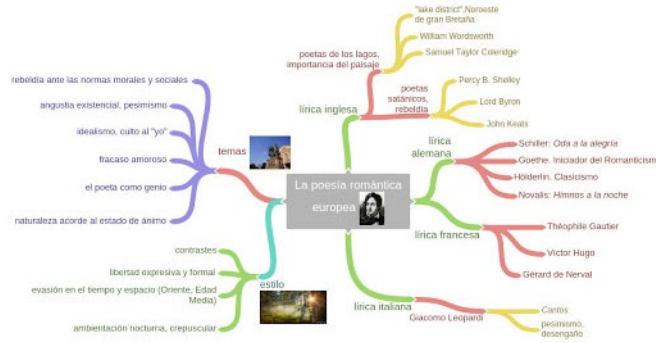


Figura 2. Mapa sobre la poesía romántica europea

Fuente: <https://coggle.it/diagram/VqkxQBhDbYsNBkTs>

Los mapas conceptuales y otras formas de organización jerárquica. Los mapas mentales

Relacionados con los mapas conceptuales podemos señalar otras formas y herramientas para organizar y jerarquizar la información, que son las siguientes:

- Organigramas: son representaciones jerárquicas pero de unidades y no de significados.
- Diagramas de flujo: representan una sucesión temporal de hechos, pero no contienen inclusividad.
- Redes semánticas: expresan jerarquías de significados y relaciones entre los conceptos relacionados.
- Epítomes: según Novak (en Ontoria *et al.*, 1995), en los mapas la selección es más intensa, el lenguaje más escueto y la jerarquización más estricta.
- A menudo se utilizan como sinónimos los mapas conceptuales y los mentales. Aunque es cierto que poseen elementos comunes, podemos señalar las siguientes diferencias:
 - » Los mapas conceptuales son esencialmente textuales y los mentales visuales y gráficos.
 - » En el mapa mental las conexiones son directas y en el conceptual se basan en palabras de enlace.
 - » La función básica del mapa conceptual es organizativa, y la del mapa mental es la de formar nuevas conexiones, más bien mnemotécnica.

En este mapa se pueden ver las semejanzas y diferencias entre ambos. Como ejemplos proponemos los siguientes:



Figura 3. Ejemplo de mapa conceptual

Fuente: <http://lenguayliteraturacontic.blogspot.com.es/2015/01/los-textos-formales.html>

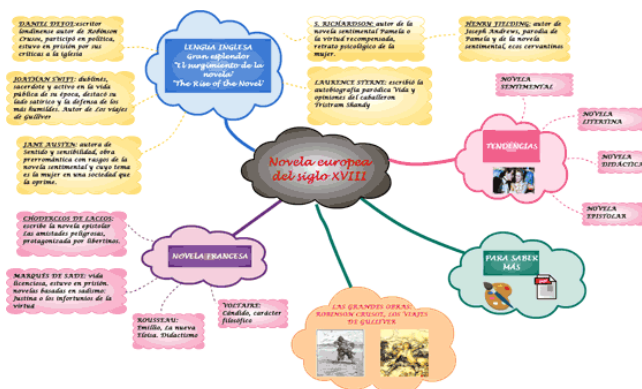


Figura 4. Ejemplo de mapa mental

Fuente: <https://cadoo.com/diagrams/vdrgYUkyTamjsMaY#4E98C>

Metodología y desarrollo

La creación de los mapas conceptuales y mentales se ha llevado a cabo en la asignatura de Literatura con catorce alumnos que cursan Bachillerato en un IES de Oviedo durante el curso escolar 2016/2017. Los objetivos didácticos que se pretenden con esta actividad son los siguientes:

- Realizar la bio-bibliografía de un escritor mediante un mapa conceptual.
- Explicar las características de un determinado periodo literario a través de la confección del mapa.
- Desarrollar la creatividad del alumno.
- Exponer oralmente en clase el producto final.
- Desarrollar la competencia digital.
- Potenciar la autonomía y la competencia de aprender a aprender.
- Trabajar en grupo mediante la cooperación y el respeto.
- Exportar el mapa en diferentes formatos.

La metodología a seguir es la siguiente: en primer lugar se explican en el grupo los pasos a seguir para la elaboración de un mapa y se expone algún ejemplo realizado por la profesora. Las fases concretas expuestas en clase para la realización del mapa son:

- Comenzar con una idea o concepto central (época, autor).
- Buscar información sobre el tema en los apuntes o manual de clase o bien en alguna página de internet.
- Establecer relaciones jerárquicas entre los elementos.
- Introducir líneas de conexión entre los conceptos.
- Utilizar colores diferentes, trazos, etc.
- Insertar si el programa lo permite imágenes, enlaces, vídeos...

A continuación se divide la clase en grupos de dos, se seleccionan y muestran algunas de las herramientas utilizadas para crear los mapas, y se establece también la diferencia entre mapa conceptual y mental. Las herramientas con un ejemplo de cada una son las siguientes:

- **CMapTools**: en este caso es necesario descargar la aplicación en el ordenador. Permite exportar el mapa como imagen.
- **Coggle**: se accede a la aplicación y permite confeccionar el mapa *on line*, es muy visual e intuitiva. Permite obtener el enlace pero no se puede exportar el mapa como imagen.
- **Bubbl**: permite realizar mapas conceptuales pero no introducir imágenes.
- **Cacoo**: aunque no es tan intuitiva como las anteriores, crea mapas conceptuales muy vistosos.

Resultados

Se dedicaron cuatro sesiones en la sala de informática a la elaboración de los mapas en grupos de dos. Los alumnos se mostraron muy motivados y dispuestos a realizar los mapas e incluso a probar más de una aplicación. Las herramientas favoritas son las que permiten introducir imágenes y cambiar varios colores y grosor de los elementos de enlace.

Las principales dificultades fueron la necesaria síntesis que supone la creación de un mapa de estas características, a algunos alumnos les costó jerarquizar y reducir a conceptos la información proporcionada en los manuales u otras fuentes sobre la época o el autor.

Una vez elaborados se realizaron exposiciones orales en clase, donde los alumnos explicaron el mapa, las ventajas e inconvenientes de la herramienta utilizada y las dificultades encontradas en la realización. Algunos de los mapas creados fueron los siguientes:

- [Mapa](#) sobre las representaciones teatrales de Shakespeare
- [Mapa](#) sobre Shakespeare
- [Mapa](#) sobre Francisco de Quevedo

Conclusión

El uso de los mapas mentales y conceptuales permite trabajar diferentes contenidos del currículo y adaptarlos a las necesidades de los alumnos en la etapa del Bachillerato, periodo en el que los aprendientes desarrollan el pensamiento abstracto. Asimismo potencian el desarrollo de distintas competencias clave, entre ellas la de aprender a aprender, sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, competencias sociales y cívicas y competencia digital. Además, por tratarse de la asignatura de Lengua castellana y Literatura, potencia una de las competencias primordiales, la comunicación lingüística. Los resultados de la experiencia didáctica fueron muy positivos, permitieron un acercamiento a la literatura de manera motivadora y a la vez han fijado los conocimientos de los alumnos y los ha convertido en creadores de materiales y constructores de conocimiento. Como propuesta de mejora para este curso se pretende realizar la evaluación de los mapas mediante rúbricas de evaluación por parte de la profesora y de los propios alumnos.

Referencias

- Blázquez, A. (2015). *Usos educativos de los mapas conceptuales*. Recuperado de: <https://www.slideshare.net/Alegriabs/usos-educativos-de-los-mapas-conceptuales>
- GoConqr (2016). *Diferencias y similitudes entre el mapa mental, el mapa conceptual y el cuadro sinóptico*. Recuperado de: https://www.goconqr.com/p/3521077-diferencias-y-similitudes-existen-entre-el-mapa-mental--el-mapa-conceptual-y-el-cuadro-sin-ptico-mind_maps
- Herrera, N. (2017). *3 apps para crear mapas conceptuales*. Recuperado de: <https://www.whatsnews.com/2017/09/18/3-apps-para-crear-mapas-conceptuales/>
- López, J. M. (sf). *CmapTools*. Recuperado de: <https://cmaptools.softonic.com/>
- Martínez Hernández, L. M. *et al.* (2014). *Mapas mentales, mapas conceptuales, diagramas de flujo, esquemas*. Recuperado de: <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/Mapas.pdf>
- Moreira, M. A. (2009). Mapas conceptuales y aprendizaje significativo. *Experiências em Ensino de Ciências*, 4(3), 91-100. Recuperado de: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasesp.pdf>
- Ontoria, A., Ballesteros, A., Cuevas, C., Giraldo, L., Martín, I, Molina, A., Rodríguez, A., y Vélez, U. (2001). *Mapas conceptuales. Una técnica para aprender*. Madrid: Narcea.

- Romero, G. (2015). *20 herramientas para crear organizadores gráficos*. Blog de Gesvin. Recuperado el 29/08/2017 de: <https://gesvin.wordpress.com/2015/08/28/20-herramientas-para-crear-organizadores-graficos-articulo/>
- Ugalde Hernández, D. (sf). *El mapa conceptual como estrategia didáctica para el aprendizaje*. Recuperado el 21/09/2017 de: https://www.uned.ac.cr/academica/images/ced/docs/Estaticos/EI_Mapa_conceptual.pdf

Ana María Alonso Fernández, profesora funcionaria de Lengua castellana y Literatura en secundaria. Doctora en Filología Hispánica por la Universidad de Oviedo, Master en Español como Lengua Extranjera por la Universidad Antonio de Nebrija y en Tecnologías de la información y el conocimiento por la UNED. Ha trabajado como profesora en diversos centros de España y también en la secciones internacionales de Brest (lycée Amiral Ronarch´) y Amsterdam (Het Amsterdams Lyceum). Actualmente da clase en el IES Pérez de Ayala de Oviedo. Autora de artículos relacionados con la Lengua y la Literatura y las TIC y creadora de materiales: <http://lenguayliteraturacontic.blogspot.com.es/> y <http://lenguayliteraturacontic.blogspot.com.es/search/label/mapas%20conceptuales>
