

Aguilar Tamayo, M. F. y Medrano Silva, A. de J. (2004) **El Mapa Conceptual de Enfoque y su aplicación en la "Guía para elaborar Mapas Conceptuales**. En: Cañas, A. J., Novak, J. D., González, F. M. (Editores) *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping. Vol 2*. España: Universidad Pública de Navarra. (pp. 21-24. ISBN Vol2: 84-9769-065-6). ISBN de obra completa: 84-9769-066-4.



EL MAPA CONCEPTUAL DE ENFOQUE Y SU APLICACIÓN EN LA “GUÍA PARA ELABORAR MAPAS CONCEPTUALES”

Manuel Francisco Aguilar Tamayo, Alejandro de Jesús Medrano Silva
Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México
Email: cibertlan@yahoo.com, www.geocities.com/cibertlan/

Abstract. Se presenta la técnica de los *mapas conceptuales de enfoque*, basada en la técnica de los mapas conceptuales de Novak (1998), esta técnica puede ser utilizada para construir *interfaces* de navegación en hipertextos e hipermedias. Los ejemplos que se muestran pertenecen a la “Guía para Elaborar Mapas Conceptuales”. El mapa conceptual de enfoque es considerado como una unidad de significado sujeta a interpretación, esto permite tratar la elaboración del mapa conceptual como una estrategia narrativa más que sus significados cognitivos y de aprendizaje en los sujetos.

1 Introducción

Este documento describe algunos de los aspectos de la técnica de los *mapas conceptuales de enfoque* (MCE). Se destacan elementos como la *narrativa* y su uso para presentar una explicación didáctica en el desarrollo de algún tema. La estructura y jerarquía de los MCE responde al *sentido* de la *narración*, que en este caso se dirige a explicar aspectos generales sobre el diseño y elaboración de mapas conceptuales. Otros elementos más específicos como el proceso de elaboración han sido presentados en otro momento (Aguilar Tamayo, 2002).

Las ilustraciones que se presentan corresponden a la “Guía para Elaborar Mapas Conceptuales” (GEMC) (Aguilar Tamayo, en prensa), dicha guía implementa la técnica de los MCE para organizar los contenidos así como el acceso a estos, es decir, cumple la función de interfaz. La GEMC se presenta como una publicación electrónica e hipertextual cuya contribución es, como se ha mencionado, abordar y explicar aspectos sobre el diseño y la elaboración de mapas conceptuales de acuerdo a la técnica propuesta por Novak (1998) y no se inserta de manera específica en ningún programa curricular ni se pretende como *material educativo*. Evidentemente la GEMC puede servir a fines educativos y de aprendizaje de la misma forma que sirven libros y artículos en el medio universitario.

2 El mapa conceptual de enfoque y la organización de los conceptos

El *mapa conceptual de enfoque* (MCE) así como los mapas conceptuales de Novak (1998) pueden ser elaborados para que sean significativos a un lector (Cañas y otros, 2001. Cañas, 1998. Edmondson, 1999). Como ha demostrado Novak (1998) el proceso de elaborar un mapa conceptual es creativo y de aprendizaje. En este documento se presta atención al mapa conceptual como *unidad de significado*, susceptible de interpretación y analizable como si se tratara de un *texto* (Aguilar Tamayo, 2004). En este último sentido, el MCE permite representar la *narración* (Aguilar Tamayo y Padilla Arroyo, 2004) que en su desarrollo explica, construye y da *sentido* a los *contenidos* del mapa conceptual. Dada esta perspectiva es posible dejar de lado el proceso de elaboración del mapa conceptual como proceso de aprendizaje y pensar la elaboración del mapa conceptual como un proceso de escritura.

Distintos autores reconocen el papel fundamental de la *narrativa* en los procesos de enseñanza y aprendizaje e incluso en procesos de construcción del conocimiento a nivel científico (Bruner, 1988). La *narración* es una estrategia para introducir elementos conceptuales que juegan papeles importantes para acceder a conocimientos más abstractos y formales (McEwan y Egan, 1998). La *jerarquía* de los conceptos se ve determinada, además de los contextos teóricos y disciplinares y del concepto que representa la pregunta de enfoque, por la una forma de exponer y explicar un problema (Aguilar Tamayo y Padilla Arroyo, 2004).

La narración es un proceso de interpretación y un producto de este mismo proceso. En el ámbito de la divulgación científica y en el educativo, la *narrativa* buscará tejer estructuras conceptuales que faciliten la comprensión de los temas que se desarrollan. En el ejemplo que se presenta, y que utiliza la técnica del *mapa conceptual de enfoque* (ver figura 1), el diseño fue orientado para construir un *narración* que permitiera introducir los *conceptos* más significativos para el aprendizaje de la técnica de los *mapas conceptuales*.

representar relaciones significativas de conceptos *en un contexto también de relaciones significativas*. Es decir, “detrás” o “alrededor” de una trama de conceptos significativos (dado un concepto clave o pregunta de enfoque) existen otras tramas que quedan afuera ya sea por que son de un orden más general o específico y que, en función de una *narrativa expositiva o explicativa*, no son presentados para lograr más claridad de aquello que se desarrolla y representa. La *técnica de los mapas conceptuales de enfoque* permite entonces presentar una estructura conceptual de manera que ésta no quede aislada, sino acompaña por estructuras conceptuales a manera de contexto o referencia. Las estructuras contextuales o referenciales de un *mapa conceptual de enfoque* podrán pasar a ser estructuras activas o centrales del mapa, la transición de activos a inactivos depende de la pregunta de enfoque o concepto que seleccione el lector.

Para lograr la *metáfora* de enfoque-desenfoco, se hace uso de dos recursos visuales. Uno de ellos presenta los *conceptos inactivos* como una imagen “borrosa”, con este efecto se simula el “desenfoco”, los *conceptos activos* simplemente quedan “enfocados” y claros para la lectura, adicionalmente a esto, se destaca mediante contraste el concepto de enfoque principal o pregunta de enfoque. El otro recurso visual presenta los *conceptos inactivos* en un tono opaco o gris, de tal forma que por contraste los *conceptos activos* cobran relevancia o claridad (ver figura 2).

Ambas técnicas de representación del enfoque / desenfoque tienen *pros* y *contras*, en el caso de la primera técnica que utiliza el efecto de “borrosidad” (Figura 2 B), presenta una imagen menos saturada y una lectura más selectiva al centrarse únicamente en los conceptos enfocados. En la segunda alternativa, la que presenta los conceptos inactivos en gris (Figura 2 A), permite conservar el contexto y que este no desaparezca, esto podría implicar, en algunos casos, una pantalla saturada de elementos visuales.

La GEMC utiliza un *mapa conceptual de enfoque* que sirve como guía *para la* lectura e interfaz. Existe una diferencia del uso que se propone en esta obra con respecto a los usos que se les ha dado al mapa conceptual como *organizador previo* (Trowbridge y Wandersee, 1998), la diferencia consiste en que, en el caso de la GEMC el *mapa conceptual* no es una *ayuda externa al texto* sino parte del texto mismo y brinda *esquemas de lectura* y no una *andamiaje conceptual* para la comprensión del texto. Evidentemente puede funcionar también como *herramienta cognitiva* y servir como andamiaje conceptual a los lectores, pero desde un el punto de vista de la función literaria, se encuentra vinculado a una estrategia narrativa y no educativa, aún cuando la narrativa sea motivada pro una intención didáctica.

4 Referencias

- Aguilar Tamayo, M. F. (2002) *Los mapas conceptuales de enfoque: Una técnica para aplicar al hipertexto educativo*. En: Méndez Vilas, A., Mesa González, J. A. Y Zaldivar M, I. S. De, *Educational technology: Conferencia Internacional de TIC's en la Educación*. Badajoz, España: Junta de Extremadura / ICTE 2003. (Págs. 1398-1403).
- Aguilar Tamayo, M. F. y Padilla Arrollo, A. (2004) La narración en los mapas conceptuales. En esta misma obra.
- Aguilar Tamayo, M. F. (2004) El mapa conceptual: un texto a interpretar. En esta misma obra.
- Aguilar Tamayo, M. F. (en prensa) *Guía para elaborar mapas conceptuales*. México: UAEM.
- Bruner, J. (1988) *Realidad mental y mundos posibles*. España: Gedisa.
- Cañas, A., (1998) Algunas ideas sobre la Educación y las Herramientas Computacionales Necesarias para Apoyar su Implementación. (IX Congreso Internacional sobre Educación a Distancia, Costa Rica. www.coginst.uwf.edu 1998).
- Cañas, A., Leake, D. B. y Maguitman, A., (2001) Combining Concept Mapping with CBR: Towards Experience-Based Support for Knowledge Modeling. (American Association for Artificial Intelligence. www.coginst.uwf.edu 2001).
- Edmondson, K. M., (1999) Assessing Science Understanding through Concept Maps. En: Mintzes, J. J., Wandersee, J. H., y Novak, J. D. *Assessing Science Understanding; A human constructivist View*. USA: Academic Press. pp. 15-40.
- McEwan, H. Y Egan, K. (1998) Introducción. En: McEwan, H. Y Egan, K. (compiladores) *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*. Argentina: Amorrortu.
- Novak, J. D. (1998) *Conocimiento y aprendizaje*. España: Alianza, 1998.
- Trownbridge, J. E. Y Wandersee, J. H. (1998) Theory-driven graphic organizers. En: Mintzes, J. J., Wandersee, J. H., Novak, J. D. *Teaching Science for Understanding*. USA: Academic Press.