

LOS MAPAS CONCEPTUALES, UNA HERRAMIENTA PARA FORMAR DOCENTES

(CONCEPT MAPS, A TOOL FOR TRAINING TEACHERS)

*Diego Alexander Rivera Gómez
Universidad del Cauca, Colombia
Email: dariveraster@gmail.com*

Abstract. Today, those of us who have taken up teaching at any level of education: pre-school education, basic education, secondary education and / or higher education, we face the situation of teaching from the knowledge of the training discipline, this brings with it a particular situation, and is that it is not enough to have a disciplinary knowledge but you know how from the training to generate different learning within the disciplines and which tools allow meaningful learning. Especially in the training of teachers, conceptual maps are an aspect of didactic reflection since they allow awareness of the concepts and processes at the moment of learning. This is how conceptual maps have been used in different thematic units in the training of teachers so that they become a didactic resource when children and young people are trained in school.

Keywords: didactics, teacher training, conceptual maps

Resumen. Hoy quienes hemos asumido la docencia en cualquier nivel de escolaridad: educación preescolar, educación básica, educación media y / o educación superior, nos enfrentamos a la situación de enseñar a partir de los conocimientos de la disciplina de formación, ello trae consigo una situación particular, y es que no basta con poseer un saber disciplinar sino se sabe cómo desde la formación generar diferentes aprendizajes al interior de las disciplinas y cuáles herramientas permiten un aprendizaje significativo. En especial en la formación de docentes los mapas conceptuales constituyen un aspecto de reflexión didáctica ya que permiten hacer conciencia de los conceptos y procesos en el momento de aprender. Es así como se han utilizado los mapas conceptuales en diferentes unidades temáticas en la formación de docentes para que se constituyan en un recurso didáctico cuando se formen niños y jóvenes en la escuela.

Palabras claves: didáctica, formación docente, mapas conceptuales

1 Introducción

Hoy quienes hemos asumido la docencia en cualquier nivel de escolaridad: educación preescolar, educación básica, educación media y / o educación superior, nos enfrentamos a la situación de enseñar a partir de los conocimientos de la disciplina de formación, ello trae consigo una situación particular, y es que no basta con poseer un saber disciplinar sino se sabe cómo desde la formación generar diferentes aprendizajes al interior de las disciplinas, así mismo la selección de herramientas con las cuales se lleva a cabo el ejercicio docente, entre éstas encontramos los mapas conceptuales, que se convierte en una alternativa para la formación de docentes.

La formación de docentes requiere de desarrollar los componentes disciplinares y pedagógicos, en este sentido el trabajo con estudiantes universitarios de los programas de licenciaturas en educación incluye el uso de herramientas didácticas como los mapas conceptuales para el desarrollo de capacidades metacognitivas y afianzar procesos de lectura y escritura, elementos que a la vez son necesarios trabajar con niños y jóvenes en las diferentes escuelas.

2 Tendencia Constructivista

La propuesta busca moverse en una tendencia dentro del modelo pedagógico constructivista que cambia los roles del profesor y del estudiante ya que trabajan en pro de la construcción de conocimiento, el conocimiento no es dado simplemente por la realidad; es fundamental la solución de problemas, por lo cual se reflexiona y analiza el proceso, éste no está preestablecido, ni es correcto ni invariable; los errores son oportunidades de aprendizaje, es decir, son interpretaciones que los estudiantes y el mismo profesor hacen de una realidad y fenómeno específico, no es desechar los errores como elementos no válidos para el proceso educativo.

En el contexto de esta metodología los roles del profesor y de los estudiantes cambian significativamente. El profesor pasa de ser “transmisor” a motivador, facilitador y orientador del estudiante en sus labores de aprendizaje debido al avance del conocimiento y al desarrollo acelerado de todas las fuentes de información, del papel de los

medios de comunicación en los procesos educativos y de construcción de conocimiento. El estudiante pasa de ser “receptor” del conocimiento, a un permanente buscador del mismo en integración con el grupo. El diálogo entre profesor y estudiante y entre estudiante y estudiante en el contexto de proyectos educativos concretos es prerequisite para desarrollar la metodología propuesta.

El conocimiento que tenemos acerca de un tema de un área determinada consiste en una construcción de conceptos de aquella área en un sistema coherente y ordenado (Novak 1980). Considera que uno de los grandes fallos de la educación reside en que no facultamos a los alumnos para ver conexiones entre temas correspondientes a distintos campos. Nos hemos ocupado de demasiados temas y no nos hemos centrado en los conceptos como la clave de la comprensión humana. Está comprobado que el impacto Visual en el momento de aprender es importante para desarrollar las habilidades del pensamiento como hacer consciencia de él, complementar la comprensión, incorporar e integrar nuevos conocimientos e identificar las concepciones erróneas.

Los mapas conceptuales tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones. Los mapas conceptuales consisten en representaciones espaciales de ideas con sus respectivas interrelaciones de tal manera que ayuden a estructurar el conocimiento. Aplicaciones de software tales como Inspiration, CmapTools, SemNet, Mind Mapper y muchos otros, permiten a los estudiantes interrelacionar las ideas que están estudiando en redes multidimensionales de conceptos, marcar las relaciones existentes entre esos conceptos y describir la naturaleza de las relaciones entre todas las ideas de una red.

Adquiere entonces relevancia Ausubel con el aprendizaje significativo que tiene en cuenta las ideas previas como punto de partida para la construcción de nuevo conocimiento, por lo tanto, las relaciones que se hacen entre conceptos en los mapas permiten hacer conciencia sobre lo que se aprende y donde un concepto emerge sobre otro. Importante también entender que las redes conceptuales permiten encontrar relaciones entre los conceptos y de las ideas subordinadas comprender de lo complejo a lo específico.

3 Trabajando con Mapas en el Aula

En el ejercicio de formar docentes en la universidad del Cauca donde oriento diferentes unidades temáticas entre las cuales se encuentran: Historia de las ciencias, Lenguaje de las ciencias, Didáctica de las ciencias, Ciencias naturales y medio ambiente y proyectos de práctica pedagógica investigativa; se han utilizado los mapas conceptuales como una herramienta esencial para desarrollar en los estudiantes competencias metacognitivas y fortalecer procesos de lectura y escritura. Toda vez que como futuros docentes deben replicar este trabajo con niños y jóvenes en las diferentes escuelas donde se desempeñan.

El trabajo empieza con abordar los elementos conceptuales sobre mapas desde la teoría de Novak & Gowin (1988) que permitan evidenciar el desarrollo de una propuesta constructivista y se identifiquen los puntos esenciales en el diseño de los mapas conceptuales. Seguidamente se presentan mapas conceptuales propios que evidencien los elementos de los mapas. Posteriormente se accede a la herramienta CmapTools (Cañas *et al*, 2004) y a entender su uso y aplicación. Finalmente, los temas de clase se relacionan con mapas conceptuales y se trabajan a partir de relaciones conceptuales, es aquí donde viene el ejercicio de lectura y escritura y desarrollo de capacidades metacognitivas.

Al respecto Campanario (1999) citando a Novak plantea que “la metacognición puede concebirse como una ayuda al aprendizaje, pero también puede y debe constituir un objetivo legítimo de la enseñanza (Novak & Gowin, 1988). Se ha argumentado incluso que la enseñanza de las ciencias puede resultar especialmente adecuada para este propósito (Baker, 1991)”.

Lo que conlleva posteriormente al ejercicio práctico de diseño y elaboración de mapas conceptuales, por ejemplo, encontramos dos mapas conceptuales (figura 1 y 2) realizados en la herramienta CmapTools, productos que han servido para promover estos procesos y para realizar ejercicios prácticos.

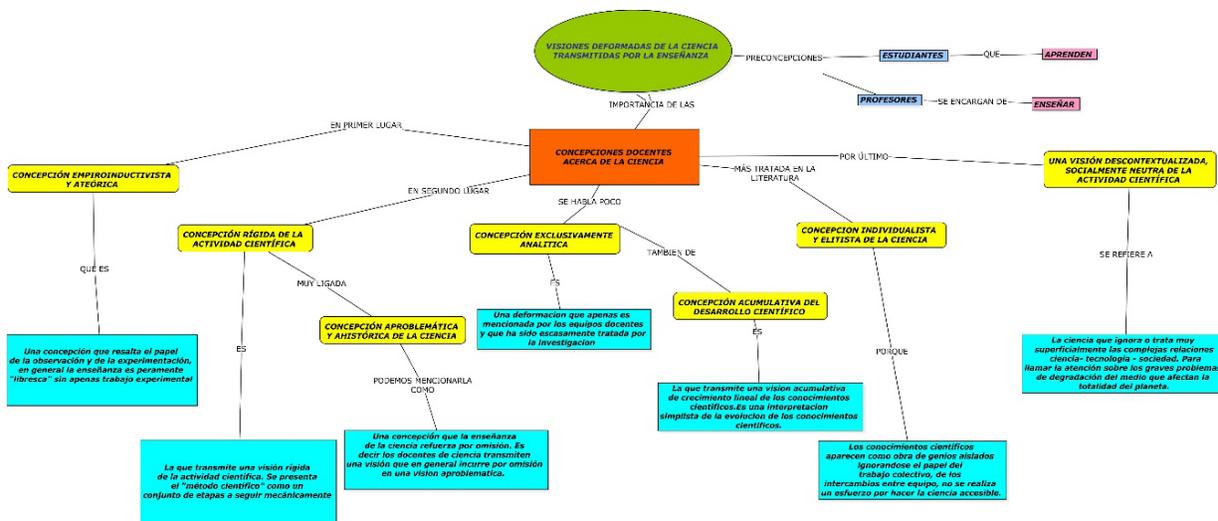


Figura 1: Mapa conceptual de elaboración personal en la unidad didáctica Historia de las ciencias

En este mapa conceptual se elabora con la herramienta CmapTools para orientar procesos de la Historia de las ciencias donde se evidencia el uso de las diferentes opciones que da el programa como en fondos, textos, diseños que permiten diferenciar los conceptos y establecer relaciones. Importante destacar que posteriormente los estudiantes deben realizar mapas conceptuales para presentar sus ideas.

El mapa de la figura 2 corresponde a la elaboración de un estudiante de la unidad temática Ciencias naturales y medio ambiente donde la herramienta del mapa conceptual elaborado en CmapTools le permite realizar una red conceptual sobre un concepto en ciencias de tal forma que puede establecer relaciones conceptuales con diferenciadores didácticos como el color y texto.

Los Mapas Conceptuales organizan, incrementan y alientan la comprensión. Ellos ayudan a los estudiantes en el aprendizaje de nueva información mediante la integración de cada nueva idea a su cuerpo de conocimiento ya existente. Los Mapas Conceptuales son ideales para medir el desarrollo del aprendizaje en un estudiante. A medida que los estudiantes crean mapas conceptuales, ellos reproducen ideas utilizando sus propias palabras. Los enlaces mal dirigidos o conexiones equivocadas alertan a los docentes sobre las áreas que el estudiante no ha comprendido aún.

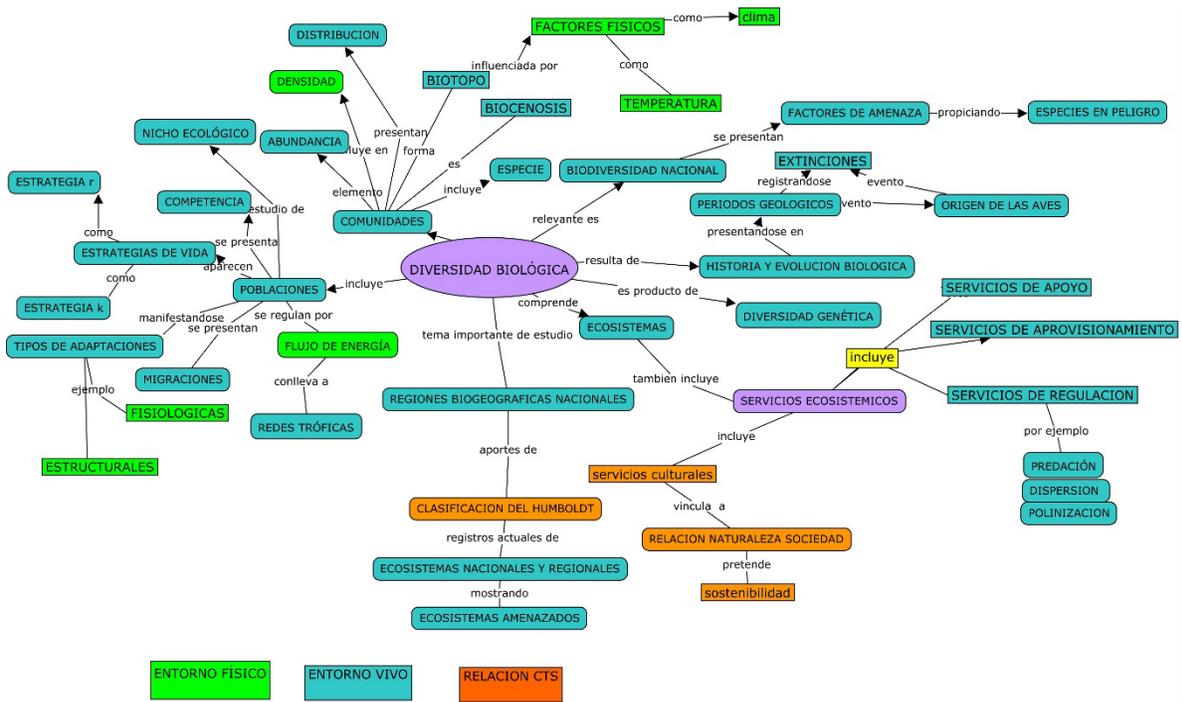


Figura 2. Mapa conceptual elaborado por estudiante en la unidad Ciencias naturales y medio ambiente.

Referencias

- Campanario, J. M., Moya, A. (1999). ¿Cómo Enseñar Ciencias? Principales Tendencias y Propuestas. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas* 17(2), 179-192.
- Cañas, A. J., Hill, G., Carff, R., Suri, N., Lott, J., Eskridge, T., Lott, J., Carvajal, R. (2004). CmapTools: A Knowledge Modeling and Sharing Environment. In A. J. Cañas, J. D. Novak & F. M. González (Eds.), *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology*. Proc. of the First Int. Conference on Concept Mapping (Vol. I, pp. 125-133). Pamplona, Spain: Universidad Pública de Navarra.
- Novak, J. D., Gowin, D. B. (1988). *Aprendiendo a Aprender*. Ed. Martínez Roca.
- Rivera, D., Zuñiga, J. (2002). *El Concepto en Ciencias: una Mirada desde la Historia y la Epistemología*. Universidad del Cauca. Popayán.