

## LA CONSTRUCCIÓN DE MAPAS CONCEPTUALES PARA FORTALECER PROCESOS DE AUTONOMIA EN EL APRENDIZAJE

*Enith Castaño Bermúdez, Universidad del Valle, Colombia  
encastan@gmail.com*

**Abstract.** El artículo presenta una experiencia en las que el conocimiento y la construcción de los mapas conceptuales se han trabajado como una estrategia de aprendizaje metacognitivo, cognitivo y socio-afectivo, contribuyendo al proceso de autoformación de los sujetos que aprenden. En un mundo interconectado, todos somos aprendices y este hecho demanda la transformación de las prácticas educativas para cooperar y apoyarnos en procesos de construcción de conocimiento y en la aplicación de éste a diversas problemáticas para contribuir a crear sociedades justas y con equidad social. Este planteamiento, se ha trabajado en dos cursos de formación en la Universidad del Valle, el primero de ellos sobre los mapas conceptuales como una estrategia para la autoformación en la relación de la autonomía y las estrategias de aprendizaje y en el segundo, en la cualificación docente en escenarios virtuales.

### 1 Introducción

En la actualidad todos somos aprendices, de aquí una exigencia para una cualificación permanente que demanda sujetos capaces de autorregular sus procesos de aprendizaje. La realidad de un mundo académico interrelacionado, libre de fronteras artificiosas, significa un universo de oportunidades para mejorar la calidad de los métodos de enseñanza-aprendizaje y con los que se multiplican las opciones de formación y autoformación. La actualización de los saberes continuamente, la existencia de una red mundial de conocimientos y la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación –TIC- exigen un trabajo interdisciplinario para abordar diversas problemáticas cuyo grado de complejidad exige la cooperación y el apoyo entre los seres humanos, en el propósito de que éstos aprendizajes tanto individuales como colectivos contribuyan a la emancipación humana y al mejoramiento de la calidad de vida.

La visión del trabajo colaborativo y cooperativo permite poner el acento en las actividades cognitivas de alto nivel mediante un compromiso mental de carácter meta-cognitivo, es decir, trabajando y apoyando a otros con estrategias que ayuden a planificar, organizar y evaluar el propio proceso de aprendizaje.

Desde esta perspectiva, los mapas conceptuales son una herramienta cognitiva que potencia estrategias de aprendizaje como la comprensión, la organización y la elaboración de una temática específica. Pero lo fundamental de un mapa conceptual no está sólo en el producto final, sino, sobre todo en la actividad que se genera al construirlo. Este construir y reconstruir activa y desarrolla el pensamiento reflexivo y facilita profundizar en la comprensión significativa del tema, exigiendo un estudio eminentemente activo y cuidadoso.

La comprensión significativa que se va logrando al construir mapas conceptuales es una estrategia que lleva también a procesos de tipo metacognitivo porque cuando se comprende el proceso de producción del conocimiento a través de las relaciones cruzadas que se establecen entre los conceptos, el intercambio de significados y el cooperar con otros, se promueve la apropiación y el uso de herramientas cognitivas y habilidades para la propia valoración y autoevaluación del proceso de aprendizaje.

El concepto de mapa conceptual, se desarrolló a partir de la década del sesenta en el Departamento de Educación de la Universidad de Cornell, en los Estados Unidos y surge como una propuesta liderada por Joseph D. Novak. El profesor Novak explica que el mapa conceptual surge como una “proyección práctica de la teoría del aprendizaje de D.Ausubel”; para este autor, en el aprendizaje significativo, es clave articular los conocimientos o nueva información con los conocimientos previos que ya tiene el aprendiz, en forma sustancial. Esta relación significativa ocurre cuando hay una intencionalidad de conexión entre el conocimiento recién adquirido con los de nivel superior más inclusivos, ya existentes en la estructura cognitiva del sujeto que aprende.

## 2 Experiencias en el conocimiento y en el uso de los mapas conceptuales.

En la Universidad del Valle, hemos involucrado el estudio y la aplicación de los mapas conceptuales en los procesos de formación estudiantil y de cualificación docente en dos asignaturas: *Metodologías de Autoformación* y *Diseño de cursos para entornos virtuales de aprendizaje*. En ambos casos, consideramos los mapas conceptuales como una estrategia que apoya la construcción de procesos de autoformación.

### 2.1 *Los mapas conceptuales una estrategia para la autoformación*

La autonomía es una construcción social, porque si bien el responsable principal o protagonista esencial del proceso de autoformación es el sujeto que aprende, éste se construye con relación a otros y en un contexto socio-histórico determinado. El trabajo personal en el sentido de revisar, cambiar, innovar y transformar prácticas está relacionado con el entorno social, con los niveles de participación pública y política y con las posibilidades de formación.

Esta visión es el eje articulador de lo que denominamos *Metodologías de Autoformación –MAF–*, una experiencia de formación estudiantil que ha involucrado el conocimiento y el uso de mapas conceptuales desde el año de 1995, como una estrategia para coadyuvar en la autonomía del aprendizaje. Y es a partir del 2005 que iniciamos el trabajo con la herramienta CmapTools desarrollada por el IHMC.

La propuesta de las Metodologías de Autoformación se concreta a través de una asignatura y su propósito es orientar al estudiante en conceptos y prácticas para que sus labores académicas sean eficientes. Hemos involucrado así, un conjunto de herramientas para que el estudiante aprenda a aprender, conozca cómo regular su propio aprendizaje, cómo desarrollar un plan personal de aprendizaje, cómo diagnosticar sus puntos fuertes y débiles, cómo describir su estilo de aprendizaje, como superar los bloqueos personales, cómo participar en grupos de discusión y de resolución de problemas, cómo hacer una lectura crítica de las TIC y cómo integra estrategias cognitivas que potencien su proceso de formación y la reflexión sobre su propio conocimiento.

La experiencia del uso de mapas conceptuales con los estudiantes ha generado procesos de autogestión en su aprendizaje dados por la construcción conjunta y cooperación mutua. El intercambio de significados así como la muestra de los resultados de sus mapas conceptuales ha sido más atractivo para ellos, con el uso del software de Cmap Tools por las potencialidades y el aprovechamiento de los recursos Web que ofrece el software.

#### 2.1.1 *Estrategias de Aprendizaje y Autoformación.*

Beltrán Llera (1997) muestra desde qué enfoque y por qué promover las estrategias de aprendizaje, este término que fue propuesto por McKeachie entre 1974 y 1986 y resultó del interés en trabajar el aprendizaje desde un enfoque cognitivo, sustituyendo el esquema estímulo-respuesta por un enfoque de procesamiento de la información, centrado “en las interacciones entre las características de los estudiantes interpretadas como procesos dinámicos y las características de la instrucción”. Entre los factores que influyen en el planteamiento de las estrategias de aprendizaje, está aquel, que parte, de la concepción del aprendizaje que concibe al sujeto que aprende como un ser activo que construye sus propios conocimientos, y como tal, aplica cada vez mejor sus habilidades intelectuales a los contenidos de aprendizaje. La clasificación de las estrategias de aprendizaje que propone Beltrán permite formular las actividades de aprendizaje en un plan de acción que realice el aprendiz.



Figura 1. Las estrategias socioafectivas



Figura 2. Las estrategias cognitivas y metacognitivas

En la clasificación que propone Beltrán (1997) los mapas conceptuales se consideran como una técnica que sirve a procesos de selección y organización, pero la teoría del aprendizaje significativo que fundamenta el uso del mapeo conceptual y la actividad que se genera al construirlos, los convierte en una estrategia socio-afectiva que requiere la decisión, la voluntad y la disposición del sujeto para aprender significativamente, esto es, una alta implicación del sujeto que aprende con relación a sus procesos de pensamiento, a sus motivaciones internas y a la disposición para crear y establecer relaciones significativas para comprender, interpretar y transformar su entorno. Por tanto, para la intervención sobre la estructura cognitiva, a partir de las relaciones conceptuales entre los conocimientos nuevos con los previos involucra el intercambio de significados y por ende requiere el conocimiento del proceso de autoformación bajo la premisa de que todos somos aprendices.

El aprendiz que tiene conciencia y regula diversas estrategias de aprendizaje, puede tomar las decisiones adecuadas en un determinado momento del proceso, porque conoce cómo y para qué aprende, esto es, domina procesos metacognitivos. Según Brockett y Hiemstra, en 1987, en su tesis doctoral en la Universidad de Columbia, el profesor Candy A. diferenció la auto-dirección como atributo personal -un enfoque del aprendizaje que tiene lugar fuera de las instituciones (autodidactismo)-, de la auto-dirección como el resultado del esfuerzo de promover en el sujeto que aprende, el control de su propio proceso de aprendizaje. Candy en su investigación encontró que el conocimiento de la perspectiva del estudiante es esencial para comprender las estrategias utilizadas y los resultados obtenidos; que la investigación de los resultados del aprendizaje debería subrayar las dimensiones cualitativas en vez de las cuantitativas de la adquisición de conocimiento.

## 2.2 Construcción de mapas conceptuales, y cualificación docente en entornos virtuales de aprendizaje

En la cualificación docente en escenarios virtuales hemos integrado el uso de los mapas conceptuales como una estrategia de asesoramiento, en la que los profesores puedan involucrarla en su práctica docente, ya como una estrategia didáctica, de evaluación y como organizador previo en la elaboración de materiales académicos.

El trabajo de construcción de los mapas conceptuales se ha concretado en facilitar la comprensión teórica que sustenta su naturaleza y utilidad, con respecto a la forma en la que aprenden y la emplean los estudiantes como una estrategia de aprendizaje con relación a las decisiones orientadas a garantizar la comprensión en un área disciplinar. Los profesores han construido sus propios mapas conceptuales como organizadores previos en la elaboración de materiales académicos para escenarios virtuales.

El trabajo con mapas conceptuales hace parte de un conjunto de estrategias de asesoramiento que parten de considerar que el fenómeno de la virtualización atraviesa todos los ámbitos de nuestra vida, *“la virtualización es la propia dinámica del mundo común, aquello por lo que compartimos una realidad”* (Lévy, 1999.) y que requiere de una intencionalidad pedagógica al usar herramientas tecnológicas que potencien características de la virtualidad como la sincronía y la asincronía, la desterritorialización y especialmente procesos creativos y reflexivos que superan un uso mecánico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En el campo educativo, el desarrollo de los entornos virtuales incide y potencia significativamente los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esa potenciación en gran medida depende del compromiso, de la *concepción* y de la implicación de cada sujeto a partir del trabajo de sus estrategias de aprendizaje y al sentido del por qué y el para qué hace uso de las herramientas tecnológicas.

Desde esa premisa los profesores juegan un papel protagónico, porque ahora tienen una exigencia en transformar prácticas docentes que consideren los aportes de la psicología del aprendizaje, en el sentido que todos tenemos una tendencia particular en el aprendizaje, así como ritmos de aprendizaje y ritmos de estudio diferentes. El papel docente se ve modificado sustancialmente, porque no sólo el estudiante debe ganar en autonomía y responsabilidad en el aprendizaje; si no que es un compromiso de los profesores en proveer herramientas o coadyuvar en la estructura de estrategias que le permitan al aprendiz tomar la regulación de su propio proceso.

Los profesores deben enseñar a aprender los contenidos correspondientes de cada una de las materias y esto requerirá que hagan explícitas sus estrategias de aprendizaje como expertos en dicha área, así como apoyar y facilitar ese aprendizaje en los alumnos.

En consecuencia, un docente que se actualiza y se cualifica permanentemente para su práctica docente y que es cada vez más conciente y solvente frente al uso de herramientas conceptuales y tecnológicas, para el trabajo cooperativo. Por consiguiente, la construcción del mapeo conceptual y la visualización que permite del proceso de producción y construcción del conocimiento, es un referente y una variable importante para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje.

## 3 Resumen

El artículo presenta dos experiencias en las que el uso pedagógico de los mapas conceptuales se han trabajado como una estrategia de aprendizaje metacognitivo, cognitivo y socio-afectivo, contribuyendo al proceso de autoformación

de los sujetos que aprenden y a la actualización docente para el diseño de materiales para escenarios virtuales.

## **Referencias**

- Beltrán Llera, Jesús. *Estrategias de Aprendizaje* En: Psicología de la Educación. Alfaomega. 1997. México, D.F.
- Brockett, R., y Hiemstra R., *El aprendizaje autodirigido en la educación de adultos*. Paidós. 1991. Buenos Aires.
- Lévy, Pierre. *¿Qué es lo virtual?* Madrid: Paidós Ibérica. S.A. 1999.
- Novak Joseph D. y Gowin D. Bob. *Aprendiendo a aprender*. Ediciones Martínez Roca, S.A. Barcelona. 1988.
- Novak, Joseph D. y A. J. Cañas. *La Teoría Subyacente a los Mapas Conceptuales y a Cómo Construirlos*, Reporte Técnico IHMC Cmap Tools 2006-01, Florida Institute for Human and Machine Cognition, 2006, disponible en: <http://cmap.ihmc.us>. Traducción al Español por Carmen M. Collado y Norma Millar, Proyecto Conéctate al Conocimiento, Panamá.
- Not Louis. *Las Pedagogías del Conocimiento*. Fondo de Cultura Económica. Santafé de Bogotá. 2000.