

EL MAPA CONCEPTUAL, UNA ESTRATEGIA VIVA

*Olga Lucía Agudelo Velásquez, I. E. Gabriel García Márquez, Colombia
agudolga@hotmail.com*

Abstract. En la Institución educativa Gabriel García Márquez, se realiza una experiencia con el grado 11, en la cual los mapas conceptuales se convierten en eje transversal de las actividades pedagógicas para el área de Tecnología e Informática y las áreas que se integran a ella. El mapa conceptual se va armando de acuerdo con los temas en los cuales se va trabajando y a manera de portafolios, va recopilando las evidencias del trabajo realizado. De esta manera se convierte en una estrategia viva, pues no se usa en un momento de la clase, no es un recurso que se consulta en determinado momento, ni es una actividad dentro del proceso de aprendizaje, en este caso, el mapa conceptual permea todo el trabajo realizado dentro del área, conecta al estudiante con sus conocimientos previos y permite que el aprendizaje sea más significativo. El uso del espacio de “Livemappers” (<http://livemappers.net>) ha facilitado esta experiencia, ya que además de tener disponible la herramienta para la creación de los mapas, se cuenta con calendario, foros, blog y la posibilidad de trabajar colaborativamente.

1 Introducción

La Institución educativa Gabriel García Márquez es una institución oficial, ubicada en Caicedo en la comuna centro oriental de Medellín, Colombia, que ofrece el servicio educativo para 2000 estudiantes de estratos 1 y 2 desde preescolar hasta la educación media- académica y técnica. Los mapas conceptuales, por la forma como se habían venido trabajando en la institución con los estudiantes, generan en ellos una sensación de dificultad y por lo tanto de desmotivación. A menudo los docentes han utilizado en la institución los mapas como recurso pedagógico, mapas que se llevan elaborados o se consultan en un libro y sobre los cuales los estudiantes interpretan algún contenido, en otras ocasiones son un recurso de referencia que se retoma en algún momento pero no se vuelven a utilizar para realizar comparaciones sobre los aprendizajes obtenidos. Esto hace que se conviertan en una de esas actividades que se hacen rápidamente, por cumplir o se copia de otros compañeros, perdiéndose el valioso aporte que genera en el aprendizaje de los estudiantes.

Esta experiencia nació de la idea de introducir el trabajo con mapas conceptuales paso a paso, de una manera motivante y significativa para los estudiantes y se pretende con ella crear mapas conceptuales en el desarrollo de un núcleo completo de contenidos, convirtiéndolos en parte activa del proceso del aprendizaje y repositorio de recursos, evidencias y opiniones de los estudiantes.

Los mapas conceptuales son herramientas gráficas para organizar y representar conocimiento (Novak &, Cañas 2008). Si los estudiantes logran crear sus propios mapas conceptuales a partir de lo que van aprendiendo en su proceso de formación y van modificando sus mapas paulatinamente, se estaría además asegurando que el conocimiento que adquieren es significativo, por que podrían demostrarse las relaciones de sus conocimientos previos con los nuevos aprendizajes y con el contexto en el que están interactuando y además mostrar evidencias de ello. Este tipo de relaciones genera en los estudiantes una motivación mayor que la sola interpretación de los mapas creados por otros.

2 Metodología

Se aplica el aprendizaje colaborativo y el constructivismo. Para la elaboración del mapa se inicia con el tema central, se realiza el proceso que se describe a continuación y luego se van trabajando los subtemas de una manera cíclica, es decir, que todos los pasos del trabajo se están repitiendo constantemente, cada vez que se incorporan nuevas temáticas, hasta que estos nuevos conceptos quedan incorporados en el mapa, lo que permite que realmente se convierta en una estrategia viva.

2.1 Reconocimiento de conceptos clave

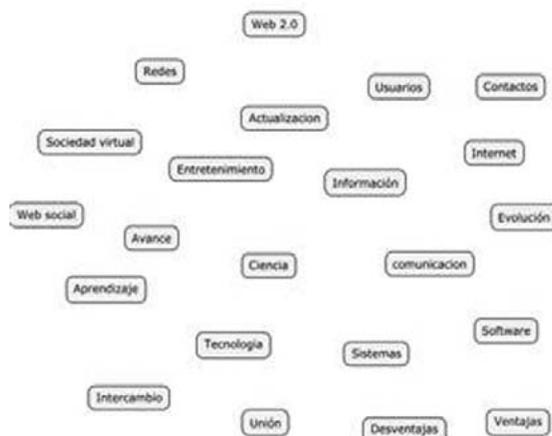


Figura 1. Palabras clave fijadas en el tablero

El tema a tratar en el primer semestre del 2010 en el área de tecnología e informática fue la Web 2.0, en la cual los estudiantes no solo deben reconocer su concepto sino también las ventajas y desventajas de su uso, los servicios que ofrece y utilizar algunos de ellos, como apoyo a sus actividades personales y escolares.

Este primer paso se desarrolla a partir de la inducción hacia el tema de la unidad, la consulta en Internet sobre la Web 2.0 y a partir de esta información recolectada, los estudiantes deben seleccionar Palabras Clave. Cada estudiante selecciona una, la escribe en una ficha de cartulina y la fija en el tablero, los demás compañeros no deben repetir palabras (Figura 1).

El grupo determina si realmente la palabra fijada por cada uno, está relacionada con el tema y se puede considerar una palabra clave. Como resultado se tienen las palabras que se convertirán luego en los “Conceptos” del mapa.

2.2 Elaboración de proposiciones



Figura 2. Estudiantes socializando su Proposición

Cada estudiante toma un concepto del tablero, puede o no ser el que escribió anteriormente y busca un compañero que tenga un concepto que pueda relacionar con el suyo formando una proposición. Para relacionarlos se usan las “palabras de enlace” o “frases de enlace”.

Cada pareja se para frente al grupo y dice su proposición (Figura 2), que será validada por el grupo y el docente, verificando que esté bien formulada y que sea cierta de acuerdo con el tema que se está trabajando. Si no está bien elaborada, entre todo el grupo se corrige. Las proposiciones fijadas en el tablero, lo que se constituye en un insumo para que cada estudiante elabore después su mapa conceptual.

2.3 *Uso de Herramienta Tecnológica*



Figura 3. Estudiantes trabajando por parejas

Los estudiantes, organizados en parejas (Figura 3), debido al número de equipos de cómputo disponibles, empiezan a armar su mapa conceptual. Se pueden ayudar con las proposiciones que hicieron todos sus compañeros. Todos los conceptos que eligió el grupo deben quedar unidos en proposiciones simples.

Los grupos de trabajo utilizan LiveMappers para su trabajo. Livemappers permite y facilita el trabajo colaborativo y la integración de otros servicios, de esta manera se trabaja a manera de proyecto: “Mi clase” (<http://livemappers.com/ProjectOverview.aspx?id=15>) que incluye un subproyecto o instancia contextualizada a las condiciones del grupo en particular “Grado 11-1 IEGAMAR” (<http://livemappers.com/InstanceOverview.aspx?id=6>).

En el Blog que provee LiveMappers la docente registra las actividades que se van realizando y se convierte en una fuente de consulta para los estudiantes, pues además se incluyen recursos de referencia. Paralelo a esto, los estudiantes participan en discusiones que están disponibles en el mismo sitio para expresar opiniones sobre los temas que se van trabajando o sobre los mapas conceptuales en sí. Este espacio de conversación es importante para establecer una comunicación eficaz entre el docente y los estudiantes, a la vez que genera un punto de encuentro con otros estudiantes que se inscriban al mismo proyecto. En esta etapa se dan algunas indicaciones del uso de CmapTools y del espacio de LiveMappers.

2.4 *Alimentación del mapa*

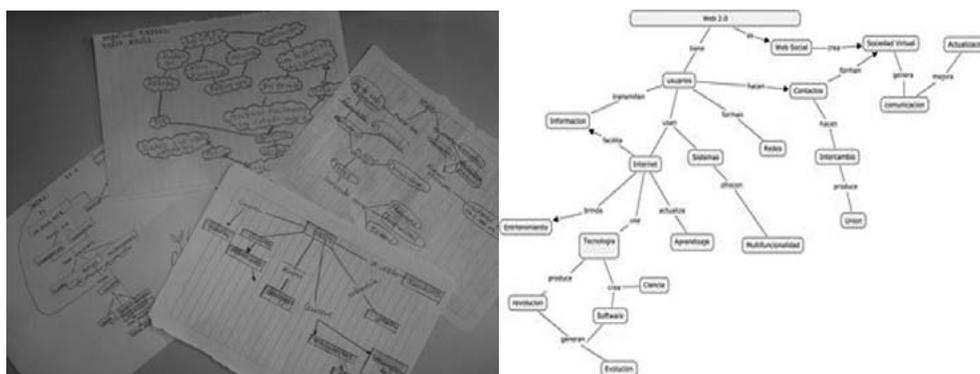


Figura 4. Mapas de subtemas elaborados por los estudiantes

Cada vez que se trabaja un nuevo tema, se incluyen en el mapa los nuevos conceptos y se hacen las nuevas proposiciones, lográndose así un proceso iterativo en donde es posible también revisar constantemente el mapa o reemplazar conceptos por otros, de acuerdo con los nuevos conocimientos. En ocasiones, los subtemas trabajados se distribuyen por parejas para ser estudiados y cada pareja elabora un pequeño mapa del subtema correspondiente (Figura 4), ejemplo: Servicios de la Web 2.0: Algunas parejas trabajan los foros, otras los Wikis, otras los Blogs y

luego explican ese subtema al resto del grupo apoyados en un mapa que luego se sube a LiveMappers y quedan allí disponibles para ser consultados o incorporados al mapa general de cualquiera de las parejas de trabajo.

2.5 *Adjuntando recursos y evidencias*

En el transcurso del proyecto, los estudiantes utilizan servicios Web 2.0 o crean imágenes y documentos que se van enlazando al mapa a medida que se van construyendo o se va participando en ellas. Por ejemplo, después de trabajar el Blog, los estudiantes participan en uno o crean el suyo y éste debe ser enlazado al mapa como recurso en el concepto BLOG. También es posible incorporar a un mapa algunos elementos creados por otros grupos o compañeros., como es el caso de las páginas personales, fotos, videos o los mapas de subtemas que elaboran las parejas en el paso anterior.

2.6 *Procesos de apoyo*

Hay que destacar los recursos de apoyo que ofrece LiveMappers y que permiten hacer más dinámico el trabajo, por lo tanto se obtienen mejores resultados: comentarios en los mapas, trabajo colaborativo en LiveMappers, Blog (<http://livemappers.com/InstanceBlog.aspx?id=6>), y Discusiones (<http://livemappers.com/InstanceForum.aspx?id=6>).

2.7 *Evaluación*

El mismo mapa conceptual elaborado permite realizar la evaluación de los aprendizajes obtenidos. En el proyecto se evalúa además del mapa conceptual (estructura correcta y proposiciones verdaderas), las evidencias que se anexan al mismo y que son las que verdaderamente muestran el nivel obtenido en las competencias que se pretenden desarrollar. La socialización del mapa y la sustentación que se hace ante los compañeros, la participación en las discusiones y el trabajo colaborativo son también aspectos que se tienen en cuenta. Una variable importante que se debe considerar al evaluar este proyecto son los problemas técnicos o de conectividad, que pueden afectar los resultados obtenidos.

3 **Conclusiones**

El uso de mapas conceptuales dinamiza el desarrollo cognitivo en el proceso de aprendizaje y permite al docente comprobar el desarrollo de competencias y el logro de objetivos curriculares, no solo de su área sino en su relación con otros núcleos temáticos y con el contexto.

LiveMappers es un espacio virtual con herramientas para crear mapas conceptuales y servicios Web 2.0 que permite superar barreras tecnológicas, de comunicación, información e integración a través de un espacio virtual. Esto se puede apreciar en el acceso, el uso de los recursos, así como de la participación activa de los estudiantes en los foros y actividades que se promueven, a pesar de ser una comunidad de escasos recursos que no cuenta con muchos espacios tecnológicos en su contexto, aparte de los que la institución educativa puede ofrecer.

El uso de los servicios Web 2.0, lejos de ser un impedimento, es una oportunidad inigualable para apoyar el proceso de aprendizaje, practicar el respeto hacia los demás, aprender a ser ciudadano digital y traspasar este aprendizaje a todos los ámbitos de la vida estudiantil.

Dentro de los logros relacionados con el trabajo colaborativo asistido por computador (Johnson, 1993), se identifica que se ha logrado una mayor interactividad, creación de vínculos entre el grupo y responsabilidad de sus integrantes.

Otros resultados destacados de esta experiencia:

- La identidad digital que se crea en el interior de la red es uno de los mayores atractivos para los adolescentes quienes aprenden a convivir y cohabitar en un espacio virtual.
- Recopilación de las evidencias de los contenidos educativos trabajados, en un solo espacio.
- Se han integrado las áreas de Lengua Castellana a través de la revisión de las proposiciones y la redacción, ortografía y gramática para sus aportes en el trabajo. El área de ética y valores humanos, con el trabajo sobre el respeto y la tolerancia que se debe demostrar en ambientes virtuales.

- A través de la experiencia que se está viviendo con los estudiantes del grado 11, las directivas institucionales y los docentes han abierto sus mentes a las posibilidades que ofrecen los mapas conceptuales. Es por ello que se han creado espacios de formación sobre el tema, en donde se orientan para generar nuevos ambientes de aprendizaje que le permiten un mejoramiento en la calidad de sus clases.
- Ya se ha empezado a implementar la estrategia de los mapas conceptuales en diferentes ámbitos escolares, desde el grado preescolar hasta el grado 11 y en el contexto administrativo, apoyados o no con las TIC. Se espera que a través del trabajo por pares se pueda fortalecer este proceso y se incorpore de manera oficial a los planes curriculares.

4 Agradecimientos

El Dr Alberto Cañas apoyó con formación a los docentes y soporte tecnológico el desarrollo de este proceso. A él y a su equipo mil gracias. Las directivas institucionales permiten el desarrollo de estas propuestas y brindan los recursos técnicos, tecnológicos y logísticos, sin su apoyo no se podrían llevar a cabo este tipo de experiencias.

Referencias

- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2008). The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them (Technical Report No. IHMC CmapTools 2006-01 Rev 01-2008). Pensacola, FL: Institute for Human and Machine Cognition.
- Johnson, C. Aprendizaje Colaborativo. Referencia virtual del Instituto Tecnológico de Monterrey, México, 1993 <http://campus.gda.itesm.mx/cite>
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). Learning How to Learn. New York, NY: Cambridge University Press.