



Mapeando en el aula

Mapping In The Classroom

Eje temático: Competencias claves para el siglo XXI

Olga Lucía Agudelo Velásquez

Secretaría de Educación de Medellín

Olga.agudelo@futurodigital.org

Gloria Cecilia Rios Muñoz

I.E. Gabriel García Márquez

r.gloriacecilia@gmail.com

Resumen

Las diversas aplicaciones de los mapas conceptuales permiten a los estudiantes de todos los niveles el desarrollo de habilidades cognitivas y aprendizaje significativo en los procesos académicos. Sin embargo los estudiantes de secundaria y media muestran desmotivación por esta herramienta, debido a los procesos anteriores o a las metodologías con las cuales los han trabajado.

Docentes de diferentes áreas participantes en un proceso de formación que busca responder a la pregunta. ¿Cómo usar mapas conceptuales en el aula de clase? Diseñan y proponen diversas estrategias lúdicas para que mapear en el aula sea toda una aventura de aprendizaje. Las estrategias propuestas se implementaron con estudiantes de varias instituciones educativas, fomentando en ellos el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo desde las diversas áreas y temáticas, con resultados muy valiosos, evidenciándose el desarrollo de competencias que los estudiantes del siglo XXI requieren, generando conocimientos significativos y profundos mediante la constante investigación y elaboración de los mismos.

Palabras clave: Aprendizaje visual, métodos de estudio, desarrollo de competencias, autoaprendizaje, técnicas de aprendizaje, estrategias de aprendizaje

Abstract

The various applications of concept maps allow students of all levels the development of cognitive skills and meaningful learning during the academic processes. However, high school and technical career students are discouraged when using this tool, due to the previous processes or methods they have used.

Teachers of different areas, participating in an educational process that seeks to answer the question: How to use concept maps in the classroom? design and propose various recreational strategies in order to transform mapping in the classroom, in a learning adventure. These strategies were implemented in different educational institutions, encouraging critical thinking, collaborative work from different areas and topics, among the students, Important outcomes such as development of skills required by 21st century students, significant and deep knowledge through constant research and mapping were also demonstrated.

Keywords: Visual learning, study methods, skills development, self-learning, learning techniques, learning strategies

1. Introducción

Los estudiantes de educación secundaria y media, que ya han tenido algún tipo de encuentro en su formación con los mapas conceptuales, suelen traer unas pre concepciones que limitan su motivación o efectividad en la elaboración de ellos, ya porque no hayan aprendido lo correcto, no lo hayan interpretado adecuadamente o porque esa experiencia se haya tornado en tormentosa, dados los ejercicios que los docentes anteriores les han proporcionado.

En ocasiones, las experiencias previas se refieren a la interpretación de un mapa que el docente ha extraído de algún libro o de la red, o que ha preparado para sus estudiantes, en el mejor de los casos. Con los estudiantes de grados más avanzados, suele ocurrir que se les entregue o se les refiera un documento o libro y se les pida traer elaborado un mapa conceptual a partir de su lectura o elaborarlo en una hora de clase. Si estos son los casos, la motivación de los jóvenes ante esta estrategia no es la mejor. Como expresan los autores (Ausubel D. & Hanesian, 1983), la motivación se logra si encontramos la mejor forma de intervenir y mejorar las habilidades de estudio en el estudiante, (Beltrán, 2003), siendo estas estrategias, quienes representen las vertientes «procesual» y «procedimental» del aprendizaje.

2. Formulación del problema

Los procesos de formación con docentes de diversas áreas que se sistematizan en esta ponencia y que van dirigidos al trabajo con los estudiantes de educación secundaria y media, han sido movilizados por la pregunta: ¿Cómo usar mapas conceptuales en el aula de clase con estudiantes de educación secundaria y media?

3. Estrategias pedagógicas para el trabajo en el aula

3.1. Preguntas orientadoras

Los mapas conceptuales tienen como punto de partida una pregunta orientadora. Es una buena práctica tener un espacio en el aula (Real o virtual) para ir exponiendo las preguntas que surgen y que podrían dar un punto de partida para un mapa. Este espacio puede tener un nombre sugestivo, una

palabra inventada, por ejemplo: “El preguntario”

3.2. Palabras Claves

3.2.1. El identificar claramente las palabras claves de un tema, validarlas con el grupo, hacerlas públicas, fijarlas en un espacio del aula y hacerlo de manera iterativa cada vez que se van incorporando temas nuevos o subtemas, hace que los estudiantes se involucren en el proceso y le vean sentido a su participación (Ver Figura 1)



Figura 1: Lluvia de ideas de palabras claves sobre el tema específico. Fuente propia.

3.2.2 Estrellas conceptuales: Otro ejercicio que puede ser muy enriquecedor en el proceso de identificación de palabras claves sobre un tema, son las estrellas conceptuales (Ver Figuras 2), en las que se escribe en el centro el tópico principal para que en las aristas los estudiantes escriban los conceptos claves, esto en una primera instancia.



Figura 2- Estrella Conceptual, identificación de palabras claves. Fuente propia.

El siguiente paso es reunirse en grupos para determinar cuáles de los conceptos que aparecen en las estrellas se retoman para empezar a armar las proposiciones. Es de imaginar que los conceptos que coincidan en varias estrellas tienen especial prioridad sobre los otros. Para hacer esta selección los estudiantes pueden ir doblando las puntas de los conceptos ya elegidos o recortarlas para luego armar parejas y proposiciones.

3.3 Las proposiciones

Una de las tareas que se les dificulta a los estudiantes al elaborar sus mapas conceptuales, es elegir las frases de enlace, en algunos casos no incluyen en ellas un verbo para dar sentido a la proposición y otros, se muestra la constante repetición de conectores, lo que puede disminuir la calidad de sus construcciones. Surgen entonces algunos ejercicios para crear frases de enlace y así armar buenas proposiciones.

3.3.1 Armando parejas

Siendo las proposiciones uno de los ejercicios que presentan más dificultad a los estudiantes cuando están construyendo sus mapas, el docente puede diseñar actividades que ayudan a los jóvenes en este proceso y que garantizan que las proposiciones creadas estén bien estructuradas y sean verdaderas:



Figura 3-Estudiantes relacionando los conceptos para lograr crear buenas proposiciones. Fuente propia.

El estudiante busca un compañero que

tenga un concepto que pueda relacionar con el suyo. (Ver Figura 3).

Socializan en el grupo las proposiciones creadas y las dejan expuestas en el tablero o en un espacio del aula, para que sirvan de referencia en la creación posterior de los mapas conceptuales.

3.3.2 Dominó conceptual

Las palabras claves, sean éstas seleccionadas por los estudiantes o por el docente, pueden ser utilizadas en diversas actividades que faciliten la creación de proposiciones, explicando antes la necesidad de que las frases de enlace que se usen para unir dos conceptos le den sentido a esa unión y esto se logra

incluyendo un verbo en ellas. Además es necesario confirmar que la proposición que resulta sea verdadera.

En este aspecto, el dominó conceptual (Ver figura 4), es un excelente ejercicio, en el cual se organizan fichas de



Figura 4- El dominó conceptual. Fuente propia.

dominó que son repartidas entre los estudiantes, los cuales deben tratar de incorporarlos en el juego y esto lo lograrán armando una proposición correcta y verdadera usando una de las palabras que tiene en sus fichas con una de las palabras que aparecen en juego.

3.3.3 ¿Cuál le va mejor?

El trabajo colaborativo suele ser un excelente apoyo en estos casos. Usando las palabras claves seleccionadas, los estudiantes organizados en grupo eligen dos de ellas y cada uno de los estudiantes



Figura 5-Trabajo colaborativo con frases de enlace. Fuente propia.

propone una frase de enlace (Ver Figura 5). El equipo de trabajo lee la proposición resultante de cada uno de ellos y eligen la mejor frase de enlace, o sea la proposición que a su modo de ver representa mejor la relación entre los dos conceptos.

3.3.4 Tejiendo proposiciones



Figura 6- Tejiendo proposiciones con lana. Fuente propia.

Ayudados con lana y con una frase de enlace, los estudiantes pueden unir dos conceptos de los que se vienen trabajando previamente en el aula, formando proposiciones y verificando que estén bien estructuradas y sean verdaderas. (Ver Figura 6).

3.3.5 Perinola

Es una pieza de material duro que tiene en sus contornos distintas escrituras, que al hacerla girar y al detenerse deja una cara con la inscripción de la suerte, la cual se utiliza para jugar y hacer las proposiciones. Se juega en equipos donde los participantes inician con un número igual de conceptos y los sobrantes se dejan en el centro para cuando los equipos lancen, realicen las indicaciones escritas en cada lado. (Ver Figura 7). Los jugadores forman círculos o se agrupan por mesas, todo depende del espacio de la actividad. Se hace girar con la mano y cuando deje de girar, el jugador en turno hará lo que dicte la leyenda de la cara que haya quedado boca arriba:



Figura 7- . Perinola, Fuente propia.

- Toma un concepto
- Tome un concepto del compañero del lado derecho y arma una proposición
- Repita el turno
- Proponga una frase de enlace
- Ceda un concepto al compañero del lado izquierdo
- Ceda el turno

Los ganadores serán quienes creen mejores proposiciones.

3.4 Creación de mapas

3.4.1 Uniendo proposiciones



Figura 8-Uniendo Proposiciones. Fuente propia.

Después de uno de los ejercicios anteriores en donde se busca crear proposiciones, los estudiantes empiezan a unir las unas con otras, dándole forma a su mapa conceptual. Este trabajo, que pueden hacer en forma individual, muestra la manera en que cada uno comprendió el tema, así las otras etapas se hayan realizado de manera colectiva. Es en esta parte donde los estudiantes ponen en juego sus conocimientos

previos y los enlazan con los nuevos, de la misma manera como unen unas proposiciones con otras. (Ver Figura 8).

3.4.2 Armando el rompecabezas

Otra actividad que se puede realizar individual o colectivamente es el rompecabezas, en donde se entrega a los estudiantes una hoja con todos los conceptos claves que se trabajaron y unos cuadros en blanco para que los jóvenes escriban otros que deseen incluir. Estos cuadros deben ser recortados y en una hoja aparte, apoyados por las proposiciones creadas en ejercicios anteriores, se va armando el mapa conceptual. Este será un insumo para utilizar posteriormente el programa Cmap tools (Novak, J. D., & Cañas, A. J., 2003)

3.4.3 A los conceptos...¡póngales color!

Con los mapas construidos, resulta muy productivo identificar la jerarquía de los conceptos, para esto, los estudiantes pueden establecer una escala de colores, un ejemplo sería el de la Figura 9.

Así, se remiten a su mapa e identifican su concepto más general y lo colorean de color rojo, los conceptos que aparecen a un solo nodo del concepto principal y lo colorean de verde, los

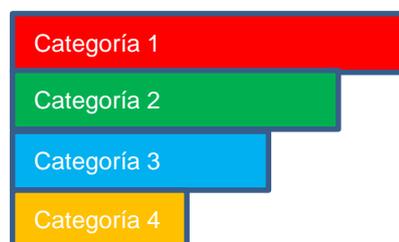


Figura 9. Jerarquía de conceptos en los Mapas conceptuales. Fuente propia.

siguientes de azul y los siguientes de amarillo. Este ejercicio pretende determinar el grado de generalidad o especificidad de los conceptos trabajados, de acuerdo al tema y hacer un análisis en grupo de la manera como se abordaron.

3.4.4 Demostrando competencias

Adjuntar recursos al mapa es un ejercicio muy motivador para los jóvenes, y más aún cuando estos recursos son evidencias de las competencias que van desarrollando: Diapositivas, documentos, fotos, videos, imágenes, no descargados de internet sino elaborados por ellos en el trabajo desarrollado en el aula. De esa manera el mapa se convierte en portafolios de trabajo y para los estudiantes se hace más práctico su uso.

4. Conclusiones

- En los procesos de formación con docentes de diversas áreas y niveles educativos, han surgido estas propuestas que lograron mejorar no solo la motivación, sino, además, la estructura de las construcciones conceptuales de los estudiantes, aportando respuestas a la pregunta: ¿Cómo usar mapas conceptuales en el aula de clase con estudiantes de educación secundaria y media?, confirmando que el trabajo con mapas conceptuales desarrolla y fortalece las Competencias del siglo XXI, (Ananiadou, K., & Claro, M. , 2010) ,
- En el trabajo en el aula, se ha evidenciado con los estudiantes la efectividad de las estrategias propuestas. En los grados y áreas en las cuales se está vinculando esta herramienta se apoyan procesos como: identificación de saberes previos sobre un tema, construcción de un nuevo conocimiento a partir de la lectura e investigación, estrategia para analizar el nivel de claridad en una clase, un documento, una conferencia, cambios significativos en su ser, no sólo en lo académico, sino en una actitud diferente frente al trabajo colaborativo y al proceso de aprendizaje en sí mismo.
- A partir de estas muestras de casos evidenciados en diferentes grados, existe la idea de multiplicar la herramienta en el equipo docente, para

institucionalizarla y mejorar de esta forma el nivel académico en general, en busca de que cada día los chicos desarrollan habilidades cognitivas, sean más críticos y participativos, siendo el estudiante el protagonista en la construcción de su propio conocimiento.

- La percepción de docentes y estudiantes frente al uso de los mapas conceptuales en el proceso de aprendizaje, se expresa en la Figura 10

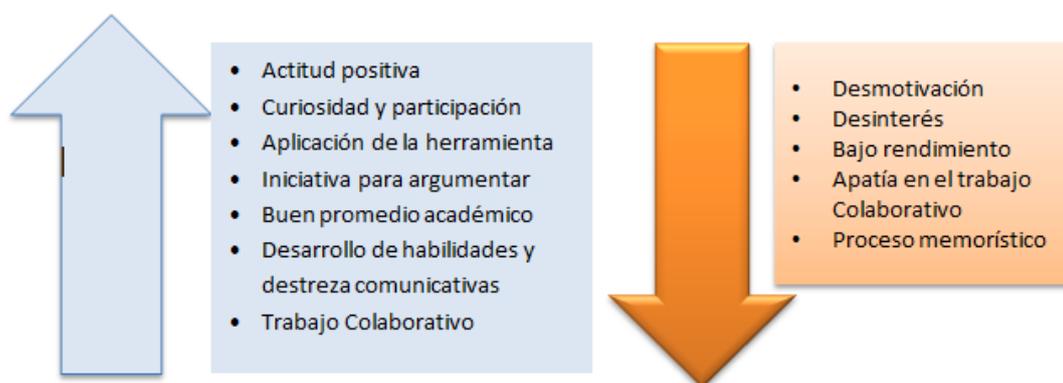


Figura 10- Resultados expresados por docentes y estudiantes- Fuente propia

Referencias Bibliográficas

- Ananiadou, K., & Claro, M. . (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- Ausubel D. & Hanesian, B. O. (1983). Psicología Educativa. Un Punto de Vista Cognoscitivo. Mexico: Editorial Trillas.
- Beltrán, L. J. (2003). Estrategias de aprendizaje. Revista de Educación.
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2003). Construyendo sobre Nuevas Ideas Constructivistas y la Herramienta CmapTools para crear un nuevo Modelo para Educación. IHMC. Obtenido de www.ihmc.us: Recuperado de: http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf