

CARACTERIZACIÓN DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO Y SU VINCULACIÓN CON EL USO DE MAPAS CONCEPTUALES

*Nancy Peré, Universidad de la República, Uruguay
Email: npere@cse.edu.uy, www.cse.edu.uy*

Abstract. Se realiza la caracterización de un tema de interés educativo como es la vinculación del aprendizaje de conceptos a través del aprendizaje colaborativo en diferentes áreas del conocimiento académico utilizando las TIC con el uso de software de mapas conceptuales en la formación de docentes universitarios. La investigación fue de corte cualitativo y buscó responder la siguiente pregunta: ¿La utilización de software de mapas conceptuales es una herramienta que favorece el aprendizaje colaborativo? El artículo inicia con una mención de los principales componentes del aprendizaje colaborativo. Luego presenta a los mapas conceptuales como un posible elemento facilitador del aprendizaje colaborativo. Se comentan brevemente las herramientas tecnológicas existentes y en particular los programas para la elaboración de mapas conceptuales. Por último se mencionan resultados de la investigación, así como las conclusiones y un espacio para la explicitación de los puntos y caminos hacia nuevas investigaciones.

1 Introducción

El tema de investigación tiene como punto de partida se tiene en cuenta la existencia de teorías pedagógicas que entienden que el aprendizaje colaborativo es una forma de favorecer que los conocimientos sean más duraderos, significativos y aplicables a diferentes contextos. En paralelo se percibió que se ha expandido el uso de los mapas conceptuales en la educación, trabajados desde muy diversas perspectivas y con múltiples enfoques. A estas dos líneas de trabajo educativo se le suma la existencia de recursos informáticos que ponen a disposición y facilitan la realización de mapas conceptuales.

A pesar de su desarrollo o presencia en los ámbitos educativos se observan carencias entre los docentes universitarios de nuestro medio, en la caracterización del aprendizaje colaborativo, en la comprensión sobre los mapas y en el conocimiento y uso de herramientas informáticas apropiadas.

En función de lo anterior la investigación que se presenta abordó estas tres líneas: Aprendizaje Colaborativo, Mapas Conceptuales y TIC. La investigación estuvo dirigida a responder la siguiente pregunta: ¿La utilización de software de mapas conceptuales es una herramienta que favorece el aprendizaje colaborativo?

2 El aprendizaje colaborativo

Una de las líneas de pensamiento que orienta el cambio educativo es la que se vincula con el aprendizaje colaborativo como una ampliación del concepto de trabajo cooperativo y colaborativo. Las actividades de formación realizadas con docentes universitarios han hecho evidentes nuevos problemas, que hacen necesario avanzar en la conceptualización del aprendizaje colaborativo por medio de la investigación educativa.

Uno de los primeros elementos a considerar como base de todo aprendizaje y en especial en la colaboración es la interacción comunicativa. En un sentido amplio la comunicación es la relación que se establece entre dos o más personas. Para que exista realmente comunicación tiene que haber intercambio de mensajes entre los participantes. Considerando que es uno de los aportes esenciales para la comprensión y análisis de la problemática planteada, es que durante la investigación se seleccionó la teoría socio cultural de Vygotsky como fundamento teórico y los aportes de Novak a la teoría de Ausubel en relación a los mapas conceptuales.

2.1 Aproximación a una definición de aprendizaje colaborativo.

Al analizar el tema del aprendizaje colaborativo es necesario hacer algunas precisiones, según Dillenbourg, et. al, (1996), corresponde diferenciar el aprendizaje de la resolución de problemas y la colaboración de la cooperación.

Desde la psicología se considera que el aprendizaje y la resolución de problemas tienen procesos similares pero desde las ciencias de la computación lo consideran como procesos diferentes. Desde las áreas de investigación en computación han desarrollado diferentes técnicas para el aprendizaje y la resolución de problemas.

En cuanto a la cuestión de lo colaborativo y cooperativo el debate es más complejo. En diferentes contextos las personas usan dichos términos en forma equivalente. Según Roschelle & Teasley en Dillenbourg, et al (1996):

"Collaboration" is distinguished from "cooperation" in that cooperative work "... is accomplished by the division of labor among participants, as an activity where each person is responsible for a portion of the problem solving...", whereas collaboration involves the "... mutual engagement of participants in a coordinated effort to solve the problem together."

Dado que desde su origen el término ha tenido diferentes acepciones es razonable considerar que también ha tenido múltiples definiciones según desde la perspectiva desde la cual se lo analice o discuta. Si a esto se le agrega la incidencia de los recursos tecnológicos con su propia carga conceptual y práctica, se está ante un complejo entramado de elementos a considerar.

Por el momento se comparte con Wessner, M. & Pfister, H., (2001) que una posible definición sería:

"dos o más personas con el objetivo común de adquirir conocimiento, están dispuestas a compartir sus conocimientos y experiencias, en el marco de acciones de comunicación e interacción dirigidas a alcanzar tales propósitos."

Esta forma de aprender se ofrece como una alternativa a la competición y al individualismo en donde subyacen las ideas de solidaridad, de conjunción de esfuerzos y de acuerdo e interdependencia entre las personas.

Según Domínguez & Redondo (2008):

"Un equipo colaborativo debe tener interdependencia positiva, responsabilidad individual, interacción promotora y uso apropiado de destrezas sociales; son elementos que producen las condiciones para una colaboración efectiva."

Como se puede ver en los elementos antes descriptos se encuentran algunos principios básicos de constitución de lo grupal sumados a las acciones, destrezas y habilidades que se pueden potenciar mediante la instalación de un dispositivo del tipo propuesto como aprendizaje colaborativo.

3 Construir conocimiento: Los mapas conceptuales

En los últimos 20 años se ha dado un interés significativo y creciente en el uso de diagramas y mapas de conocimiento y/o mapas conceptuales en la educación superior.

El uso de mapas conceptuales se concibe como útil para apoyar el aprendizaje de conceptos. Este tipo de representación gráfica tiene como fundamento teórico los aportes de la teoría de Ausubel (1968) que pone en relieve los diferentes procesos de aprendizaje que se producen.

Novak y Cañas (2007) plantean que muchas veces se confunde el aprendizaje significativo y el aprendizaje memorístico con los métodos de enseñanza que recorren un continuo que va desde la investigación, proyectos o resolución de problemas a la exposición directa de contenidos. Estos autores advierten que estos métodos no garantizan ni aseguran el aprendizaje significativo por sí mismos, ya que pueden derivar también en un aprendizaje memorístico. La diferencia está en el interés del estudiante de integrar de forma significativa los conocimientos que se encuentren en cualquiera de las metodologías mencionadas. También implica que tenga los fundamentos conceptuales para poder integrar los nuevos conocimientos.

Si se deseara hacer un recorrido histórico para encontrar el origen de los mapas conceptuales sería necesario recurrir al tiempo de Aristóteles ya que fue el primero que estudió el proceso de categorización de los conceptos. Desde la antigüedad hasta nuestros días el hombre se vale de los mapas conceptuales para ayudarse a expresar su pensamiento. (Novak, 1988)

Se entiende junto con Amoretti (2004), que los mapas conceptuales son importantes herramientas metodológicas dentro de la teoría de la asimilación para determinar lo que el sujeto ya conoce. Asimismo considera que es una herramienta apropiada para permitir a estudiantes y también a los profesores desarrollar un proceso cognitivo apoyados en una guía hacia donde dirigir la integración de conocimiento nuevo ya que se vincula directamente con una estructura de conocimientos previos. En el mismo trabajo Amoretti (2004) sostiene que esa estructura de conocimiento previo es "producto de su patrimonio cultural de integración"

Marc Amoretti (2004) plantea que en su experiencia una de las dificultades encontradas durante el trabajo colaborativo con mapas conceptuales en el nivel universitario es la resistencia a perder la identidad individual a favor de la autoría colectiva.

4 El componente tecnológico: El software de mapas conceptuales

Los aspectos tecnológicos se pueden abordar desde muy diversas miradas y lugares ya que es de por sí un tema complejo y muy amplio. A los efectos de acotar la mirada, en la investigación se realizó la presentación de la integración de tecnologías en un ámbito específico como es la enseñanza superior en la Universidad de la República, Uruguay. También se abordó en forma resumida un tipo específico de software como son las plataformas virtuales dentro de este contexto del “Aprendizaje Colaborativo mediado por computadora” (Computer Supported Collaborative Learning, CSCL).

El desarrollo de la investigación permitió analizar el uso de software para la elaboración de mapas conceptuales en dos etapas: primero se buscaron algunos programas de creación de mapas disponibles, en un segundo momento se describió el software CmapTools y se indicaron sus principales componentes con énfasis en su potencialidad para el trabajo colaborativo.

En el sitio de soporte en español del CmapTools se explica claramente el procedimiento para poder llevar adelante un mapa en forma colaborativa. (Ver: <http://cmap.ihmc.us/support/help/espanol/Collaboration.php>).

La pantalla de aviso que indica que la colaboración está habilitada se puede ver en la Figura 1.

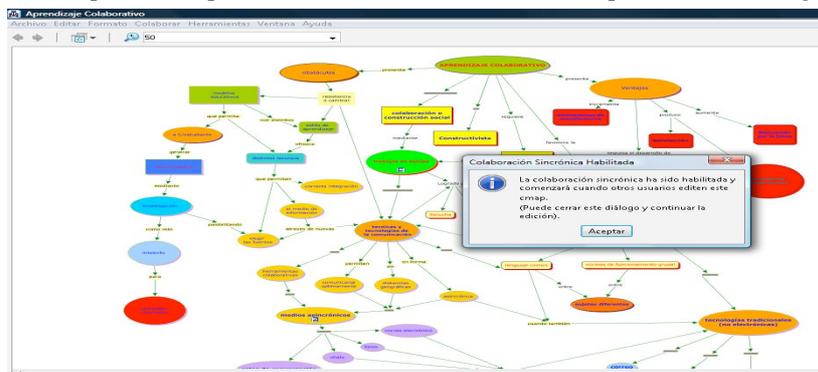


Figura 1. Acceso para el trabajo en colaboración sincrónica en mapa compartido en el servidor. Tomado de CmapTools. Selección propia.

Cuando la colaboración sincrónica está habilitada es posible que dos o más usuarios intercambien mensajes en forma sincrónica para aclarar los cambios que se realizan. Cada participante de mapa tiene que tenerlo abierto en el mismo momento.

Por otro lado, el CmapTools cuenta con un espacio de intercambio tipo foro para los comentarios asincrónicos. La ventaja principal es que una vez publicado el mapa en un sitio web, permite navegar los recursos que se vinculen en el mapa lo que lo convierte en un material multimedia en línea.

Del rápido recorrido por las funcionalidades del CmapTools se puede observar que es una herramienta potente para la elaboración de mapas en forma individual pero también en forma colaborativa mediante internet. El mismo programa incluye las posibilidades de publicación y de puesta en común de los mapas creados por los usuarios lo que favorece el desarrollo de una comunidad de usuarios.

5 Conclusiones

Se encontró que se denomina aprendizaje colaborativo a experiencias muy diversas tanto por el tamaño de los grupos como por el tipo de organización interna de los mismos, por la estructura propuesta por los docentes y por la integración que tienen con otros recursos, en este caso con el uso que se les da a los mapas conceptuales para el trabajo colaborativo. Uno de los principales elementos a tener en cuenta para la implementación de experiencias de aprendizaje colaborativo es la interacción.

Se entiende que se cuenta con antecedentes que indican que efectivamente los mapas conceptuales pueden ser una herramienta que favorezca el aprendizaje colaborativo y que el uso de software lo que permite es brindar

recursos, herramientas, medios para que se produzca la interacción grupal que da origen a los procesos de colaboración y de aprendizaje.

El uso de software específico con recursos de colaboración habilitados es una base importante para el interjuego de diálogo, representación del conocimiento, discusión conceptual, reorganización de la estructura cognitiva de los participantes y apropiación del nuevo conocimiento.

La visualización gráfica que permiten los mapas, su diagramación mediante el uso de software, y las sucesivas reconstrucciones por los aportes de los integrantes de un grupo puesto en situación de aprendizaje colaborativo son elementos esenciales para un cambio en el conocimiento de los participantes en ese proceso.

En cuanto a posibles líneas de desarrollo se puede profundizar desde la perspectiva tecnológica analizando los elementos que caracterizan el aprendizaje colaborativo encontrados en la investigación y evaluando las posibles ampliaciones a las herramientas informáticas existentes o el desarrollo de nuevos prototipos.

Dado que el entrecruzamiento de las temáticas es muy amplio, es también muy variado el conjunto de posibles proyecciones que tiene. En definitiva hay un muy importante número de miradas, desarrollos e investigaciones que aún se pueden realizar para dar luz a este complejo ámbito educativo.

6 Referencias

- Amoretti, M. , (2004), Collaborative Learning Concepts in Distance Learning. Conceptual Map: analysis of prototypes and categorization levels. CCM Digital Government Symposium.The University of Alabama,. <http://www.ccm.ua.edu/pdfs/37.pdf>
- Ausubel, D.P. , (1978) In Defense of Advance Organizers: A Reply to the Critics Review of Educational Research, Vol. 48, No. 2 (Spring, 1978), pp. 251-257
- Carr W.; Kemmis S., (1988), Teoría crítica de la enseñanza. Barcelona: Martínez Roca.
- Dillenbourg, P., (1999), Collaborative Learning: Cognitive and Computacional Approaches, UK: Pergamon.
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A. & O'malley, C., (1996) The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada & P. Reiman (Eds) Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science. (Pp. 189- 211). Oxford: Elsevier.
- Dominguez, R, & Redondo, N (2008), Unidad Formativa “formación de formadores”, Union Europea, Pontevedra: Proyecto Chronos.
- Novak, J. D. & Cañas, A., (2007), La teoría subyacente en los mapas conceptuales y como construirlos, Florida Institute for Human and Machine Cognition. Disponible en: <http://cmap.ihmc.us/publications/ResearchPapers/TeoriaCmaps/TeoriaSubyacenteMapasConceptuales.htm> l. Visitado:6/4/2011.
- Novak, J.D. (1998). Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative Tools in Schools and Corporations. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Assoc. Edición en castellano: Novak, J.D. (1998). Conocimiento y aprendizaje. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas. Madrid: Alianza Editorial
- Vygotsky, L. (1979), Pensamiento y lenguaje, La Pléyade, Buenos Aires.
- Wessner, M. & Pfister, H. (2001), Group formation in computer-supported collaborative learning. In Proceedings of the International ACM SIGGROUP Conference on Supporting Group Work, ACM Press New York, NY, USA.