

Aprendizaje Colaborativo (Una novedosa propuesta Educativa)

Jair Mendoza Ceballos / Ingeniero Electrónico y
Telecomunicaciones / Especialista en Gerencia de
Empresas de Telecomunicaciones
Magíster en Telemática
Unicomfacauca
jmendoza@unicomfacauca.edu.co

Cesar Alberto Collazos / Ingeniero de Sistemas y
Computación / Ph.D. en Computación
Estudios posdoctorales CARL
Universidad del Cauca
ccollazo@unicauca.edu.co

Resumen: Los desarrollos tecnológicos en los últimos dos siglos han tenido un crecimiento que ha superado las expectativas de los más optimistas, pero estos avances no se han visto reflejados en una verdadera transformación de los métodos de enseñanza y en el sistema educativo. Desde hace más de una década, investigadores vienen hablando de la necesidad de incorporar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como medio de Enseñanza-Aprendizaje, y una de las áreas de mayor crecimiento es la denominada CSCL (Aprendizaje Colaborativo soportado por Computador).

En este artículo se dará una visión general del aprendizaje colaborativo, exponiendo las características que se deben tener en cuenta para que a través del uso del computador se logre un aprendizaje más efectivo.

Inicialmente se presenta una serie de significados de lo que es "aprendizaje", para luego, presentar los conceptos que explican que es efectivamente Colaboración y se termina exponiendo las condiciones que se deben considerar para que se pueda llegar a un verdadero aprendizaje colaborativo con el uso de los sistemas computacionales.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo, tecnología, sistemas computacionales.

Introducción

Se inicia el estudio del aprendizaje colaborativo con las siguientes premisas aceptadas por todos gracias a la interacción cotidiana con la tecnología y la computación:

- a. Los avances tecnológicos, especialmente el desarrollo de las redes de computadores, su alta capacidad de procesamiento y el creciente factor de velocidad de transmisión, multiplican exponencialmente las posibilidades formativas de los individuos.
- b. Las posibilidades de aprendizaje basadas en dichos desarrollos se ven en la multitud de ofertas de educación a distancia, basadas en cursos en línea, y docentes que se apoyan en estas tecnologías para enriquecer los contenidos de las actividades curriculares y la interacción con sus estudiantes.
- c. Gracias a las nuevas posibilidades multimedia (audio, vídeo, gráficos y textos), el proceso de comunicación se ha enriquecido en ejemplos y simulaciones, que permiten una aproximación bastante cercana a la realidad.

d. El diálogo entre estudiantes, y entre estos y los docentes, mediante sistemas interconectados en tiempo real, proporciona una comunicación muy similar a la que se produce cuando las personas mantienen una conversación presencial.

e. Los desarrollos en tecnologías interactivas están facilitando el aprendizaje individualizado, pero quizás el aprendizaje colaborativo es una de las líneas más prometedoras de investigación y desarrollo en el momento presente.

Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo (cooperativo) *es el uso instruccional de pequeños grupos de tal forma que los estudiantes trabajen juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás* [Johnson, 1993], en otras palabras la formación se hace aprovechando la facilidad que tienen los estudiantes para trabajar en grupos o equipos.

Los estudiantes trabajan colaborando en forma mutua como se aprecia en la Figura 1. Como se comprenderá esta forma de aprendizaje es complementaria al trabajo individual y permite fortalecer otras competencias en el estudiante, para ayudar a su formación integral.



Figura No. 1. Estudiantes de Unicomfacauca analizando parte de un documento propuesto.

Los métodos de aprendizaje colaborativo comparten la idea de que los estudiantes trabajan juntos para aprender y son responsables del aprendizaje de sus compañeros tanto como del suyo propio [Collazos, 2001], lo que ha obligado a repensar no solo el rol del profesor, sino de los mismos estudiantes. Adicionalmente está teniendo un fuerte impacto en los desarrolladores de programas o herramientas colaborativas, las cuales deben enfatizar aspectos como el razonamiento y el autoaprendizaje y el aprendizaje colaborativo.

Al analizar una estrategia de aprendizaje colaborativo, se comprende mejor el verdadero rol de quien aprender y quien orienta el aprendizaje. Dado que siendo los alumnos el centro del proceso educativo y formativo, los profesores se convierten guías, tutores y consultores, tal un entrenador de alto rendimiento, quien no lleva sus brazos al deportista, le enseña las estrategias, indica los ejercicios, muestra las rutas y al final es este último quien alcanza el objetivo propuesto.

Aprendizaje Colaborativo

Para el concepto “aprendizaje colaborativo”, se puede tener acceso a una amplísima gama de conceptos. Para algunos autores, incluye cualquier actividad colaborativa

dentro de un contexto educativo, tales como estudiar un material de curso o compartir tareas de curso. Es decir, sumergir a un grupo de estudiantes a una actividad de trabajo grupal, en la cual se pretende que cada uno aporte de acuerdo a las destrezas y talentos propios, que posee cada uno de ellos.

De otra parte se encuentra una variedad de usos para el término “aprendizaje” y cuando se analiza el concepto de “aprendizaje colaborativo”, aparecen diferencias conceptuales, pues algunos dicen que es un “método pedagógico” y otros que es un “proceso psicológico”. A este respecto muchos autores han defendido cada una de éstas posiciones, ahora, según Dillenbourgh [Dillenbourgh, 1999] el aprendizaje colaborativo no es ni un mecanismo ni un método.

El aprendizaje colaborativo no es tan simple como se podría suponer, si se habla de “aprender de la colaboración”, igual también se puede hablar de “aprender por el hecho de estar solo”, los individuos no aprenden por el hecho de que estén solos o acompañados, sino porque realizan algunas actividades que necesariamente activan los procesos

de aprendizaje (inducción, predicción, compilación, etc). Igualmente los pares no aprenden porque sean dos, sino porque el hecho de realizar actividades que conlleven procesos de aprendizaje específicos, por ejemplo la interacción genera actividades adicionales tales como explicaciones y/o refutaciones.

El área de aprendizaje colaborativo, se refiere a dichas actividades. Las cuales pueden ocurrir con mayor frecuencia en un aprendizaje colaborativo que en condiciones individuales. Sin embargo, no se puede garantizar que éstos mecanismos ocurran en cualquier interacción grupal o colaborativa, es más, no ocurren solamente durante la colaboración, los mecanismos o procesos usados en un aprendizaje colaborativo necesariamente son los mismos que aquellos utilizados en un proceso cognitivo individual.

“El aprendizaje colaborativo no es un método debido a la baja predictibilidad de tipos específicos de interacción”. En muchos casos, el aprendizaje colaborativo toma la forma de instrucciones a las personas con las cuales se está interactuando, por ejemplo: “Ustedes tiene que trabajar en equipos, formando grupos de un determinado tamaño”; en otras ocasiones toma la forma de una configuración física, por ejemplo: “Cada equipo deben trabajar en mesas separadas para evitar interferencias”. Por estos hechos, se puede pensar que la “situación colaborativa” es una clase de contrato social, ya sea entre los estudiantes o entre estudiantes y profesor. Este “contrato especifica las condiciones bajo las cuales algunos tipos de interacción pueden ocurrir, sin que se pueda garantizar que siempre sucederá lo mismo”.

En resumen, la palabra “aprendizaje colaborativo” describe una situación en la cual se espera que ocurran formas específicas de interacción, que buscan la aparición de procesos de aprendizaje, pero no hay forma de garantizar que estas condiciones ocurran efectivamente y el estudiante verdaderamente aprenda.

Significado de Colaboración

Colaboración puede llegar a implicar diferente aspectos del proceso de aprendizaje, por ejemplo, toda situación que implique interacciones entre los miembros de un grupo pueden ser catalogadas como colaborativas.

De otra parte, una situación de aprendizaje o de trabajo es considerada “colaborativa” si los pares son más o menos del mismo nivel, pueden ejecutar las mismas acciones, si

tienen un objetivo común y trabajan juntos [Dillenbourg & Baker, 1996], por otra parte, se puede definir la colaboración como una situación en la cual los estudiantes interactúan aportando sus capacidades y talentos al logro de una tarea u objetivo propuesto.

Al definir las interacciones colaborativas, existe algunos elementos que la caracterizan: Interactividad, Sincronicidad y negociabilidad. El primer elemento que es necesario analizar en una situación colaborativa es el hecho de que debe ser “*muy interactiva*”. La medida de la interactividad entre involucrados en el proceso no es definido por el número de interacciones, sino por la extensión y como esas interacciones influyen el proceso de aprendizaje de los miembros del grupo o equipo.

El concepto de sincronicidad, proviene de CSCW (Computer Supported Collaborative work), donde las herramientas de comunicación son caracterizadas como sincrónicas y asincrónicas. Hecho que corresponde más a la tecnología y no a la realidad de la operación de un sistema comunicativo, el envío de “correos electrónicos” es considerado una comunicación asincrónica, mientras que una comunicación vía “chat” es considerado sincrónico. Pero la verdad es que la sincronicidad es una regla social. Se puede considerar como un contrato meta-comunicativo [Dillenbourg & Traum, 1996], donde quien es emisor envía un mensaje y desea que quien recibe espere por su mensaje y lo procese tan pronto como le sea posible, no importa el sistema comunicativo que estén usando.

El otro elemento de las interacciones colaborativas es que debe ser negociable. Un participante no podrá imponer su posición o criterio basado en su autoridad, en caso de que haya una relación de subordinación; sino que negociará, exponiendo su punto de vista, basado en sus conocimientos y tratando de convencer a sus compañeros. Por eso se puede afirmar que los diálogos colaborativos son más complejos y más enriquecedores que diálogos entre maestros y alumnos.

Colaboración en Ambientes Soportados por Computador.

Basados en algunos de los elementos que propone Kaye [Kaye, 1991], para el desarrollo de un proceso colaborativo, permitirá mostrar un mecanismo para promover la colaboración en ambientes apoyados por computador:

- El Aprendizaje es inherentemente un proceso individual, no colectivo, pero está influenciado por una

variedad de factores externos, incluyendo interacciones grupales e interpersonales.

- Las interacciones grupales e interpersonales están relacionadas al uso de un lenguaje en la reorganización y modificación de entendimientos comunes. Por lo tanto, el aprendizaje es un fenómeno social y privado al mismo tiempo.
- Aprender cooperativamente implica compartir un conocimiento, interactuar e intercambiar roles.
- No todos los intentos en aprender cooperativamente tendrán éxito. Bajo ciertas circunstancias este significa pérdida de un proceso, falta de iniciativa y mal entendimiento.
- El aprendizaje colaborativo no necesariamente significa aprender dentro de un grupo. Implica la posibilidad de contar con otras personas, y dar retroalimentación en un ambiente no competitivo.

De otro lado, cuando se usan las técnicas de aprendizaje cooperativo utilizando el computador, los estudiantes que están realizando un trabajo en grupo, tienen la oportunidad de conocer múltiples perspectivas del mismo tópico, aprenden de liderazgo, manejo de tareas grupales y quizás lo más importante aprenden a comunicarse asertivamente. Para todo esto, el computador soporta comunicación y colaboración, permitiendo la creación de situaciones que serían muy complicadas de realizar fuera del mundo virtual.

Para una adecuada implementación de un proceso de aprendizaje basado en computadores, es muy importante considerar los siguientes elementos (Figura 2):

- **Actores:** Una gran dificultad para lograr procesos exitosos es que las personas aún no entienden el potencial que tienen las tecnologías informáticas para trabajar en grupo, adicionalmente la edad está influyendo, debido a que los más jóvenes si han entendido el potencial que conlleva hacer sus trabajos y deberes en compañía de sus compañeros.

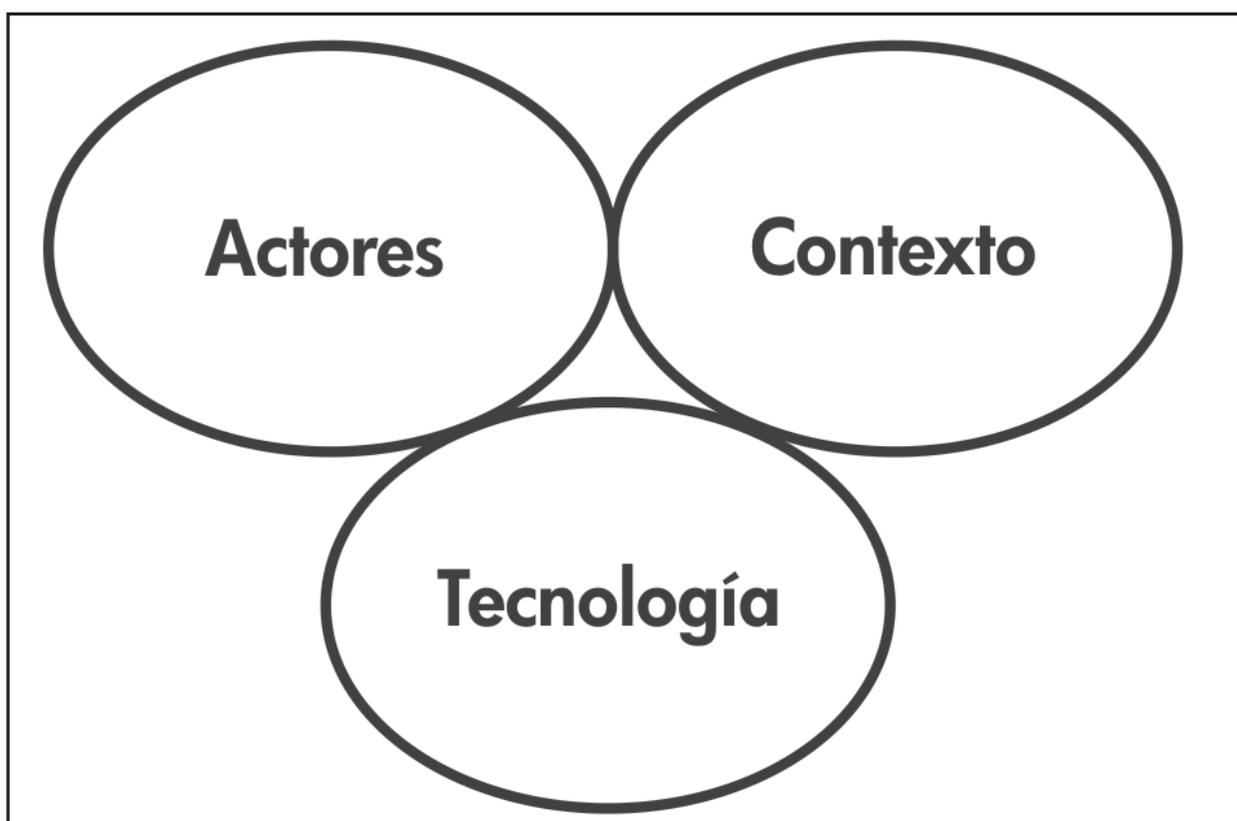


Figura 2. Elementos del proceso de aprendizaje basado en computadores

Contexto: Se requiere que el ambiente de aprendizaje cooperativo tenga objetivos educativos específicos y adicionalmente, debe soportar otras actividades en las cuales los estudiantes puedan participar.



- **Tecnología:** Se ha buscado que las actividades se integren en las herramientas y con el entorno en general, por eso se usan los foros, los chats y hasta los wikis, para lograr la interacción entre los estudiantes.

Las investigaciones realizadas han intentado medir los efectos del aprendizaje colaborativo usando evaluaciones pre y post test con relación al desempeño de algunas tareas. Efectos más específicos han sido descritos en términos de cambios conceptuales [Amigues 1987] o se ha analizado la autorregulación incrementada [Blaye 1988], lo que ha llevado a hacer evaluar dos asuntos metodológicos.

1. Beneficios. Como se ha analizado, una situación de aprendizaje colaborativa incluye una amplia variedad de contextos e interacciones. Hablar del efecto de este término definido tan ampliamente, sería como hablar acerca de los beneficios de tomar un medicamento, sin especificar cual, por lo tanto no se debería hablar de los beneficios del aprendizaje colaborativo en términos generales, sino específicamente de los efectos en algunas categorías de interacción.

2. Modo de evaluación. El segundo aspecto, concierne al modo de evaluación, los efectos del aprendizaje colaborativo son a menudo evaluados por medidas de desempeño de test individuales, pero se viene objetado esta evaluación y se pide que se mida el desempeño del grupo.

Conclusiones

CSCL (Aprendizaje Colaborativo basado en computador) es una de las áreas que mayor atracción ha provocado a los investigadores en procesos educativos en general y en procesos educativos colaborativos en particular, porque ha propuesto nuevos elementos a investigar. Pero para lograr ambientes de aprendizaje colaborativo efectivos, se hace necesario diseñar, probar y ejecutar cuidadosamente cada situación, observando las interacciones de manera sistemática.

Cuando los investigadores se enfrentan al diseño o construcción de un sistema o ambiente de aprendizaje colaborativo, es necesario que cuenten con los

conocimiento interdisciplinario necesarios para saber qué factores influyen tanto en la dinámica de trabajo en grupo como en el aprendizaje en sí. Adicionalmente, cuando se trata de ambientes asistidos por computador, es necesario que los investigadores le “comuniquen” a este, la información pedagógica y psicológica necesaria para que se pueda ser una adecuada plataforma de aprendizaje.

Referencias

- Amigues, R (1987) Conceptual change and peer interaction. Paper presented at the Second European Conference for Research on Learning and Instruction, Tubingen, West-Germany, September 19-22.
- Baker, M.J & Lund K(1996). Flexibly structuring the interaction in a CSCL environment. In P. Brna, A. Paiva & J. Self (Eds), Proceedings of the European Conference on Artificial Intelligence in education. Lisboa, Portugal, Sept 20-Oct.2, pp.401-407.
- Dillenbough, P(1999). What do you mean by Collaborative Learning?.In P.Dillenbough(Ed) Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. Pp. 1-19. Oxford:Elsevier.
- Dillenbough, P. & Baker M (1996). Negotiation spaces in Human-Computer Collaborative Learning. Proceedings of the International Conference on Cooperative syetms (COOP'96), Juan-Les-Pins(France), June 12-14 1996.
- Johnson, D. W., Johnson, R., & Holubec, E. Circles of learning (4th ed.). Edina, MN: Interaction Book Company, 1993.
- Kaye, A. (1991). Learning Together Apart. In: Collaborative Learning Through Computer Conferencing. (Ed.) A Kaye, Springer-Verlag (Berlin), pg 1-24.
- Kumar, V.S. (1996). Computer-Supported Collaborative Learning: Issues for research. 8th Annual Graduate Symposium on Computer Science, University of Saskatchewan, Canadá. <http://www.cs.usask.ca/grads/vsk719/academic/890/project2/project2.html>
- Collazos, Cesar. Guerrero, Luis. Vergara, Adriana. Aprendizaje colaborativo: un cambio en el rol del profesor. Actas del Tercer Congreso de Educación Superior en Computación, Punta Arenas, Chile, Noviembre, 2001