

Algunas consideraciones sobre lo grupal y las tecnologías de la información y la comunicación en educación superior

Some considerations on collaborative learning and the information and communication technologies in higher education

Dra. Nancy Noemí Terroni⁽¹⁾ (nanterroni@gmail.com)
Universidad Nacional Mar del Plata (UNMDP). CONICET(Argentina)

Resumen

El ingreso de las denominadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) ha generado notables cambios, avances y continuos replanteos en el campo de la educación y la capacitación. Los supuestos teóricos que sustentan la mayoría de prácticas educativas con dichas herramientas tecnológicas provienen de la corriente neovigotskiana o del aprendizaje colaborativo (Dillenbourg, 1999; Dillenbourg *et. al.*, 1995; Koschmann, 1994, Pérez- Mateo & Guitert, 2009; Roselli, 2008). Se promueve la participación y la negociación de significados entre los alumnos y los docentes, desarrollando espacios informáticos que permitan este intercambio y la elaboración conjunta del conocimiento.

Palabras Claves: TICs – Aprendizaje colaborativo – Enseñanza- Universidad - Comunicación

Summary

The arrival of the Information and Communication Technologies (TICs) has generated remarkable changes, advances and continuous reconsiderations in the field of education and training courses. The theoretical assumptions that support most of the educational practices with these technological tools are based on the neovigotskian movement or the collaborative learning currents (Dillenbourg, 1999; Dillenbourg *et. al.*, 1995; Koschmann, 1994, Pérez- Mateo & Guitert, 2009; Roselli, 2008). Participation and negotiation of meaning between students and teachers are promoted developing computer labs that allow for this exchange and the participative construction of knowledge.

Key words: TICs – Collaborative Learning – Teaching – University – Communication

Introducción

Es innegable la irrupción de las denominadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en la vida cotidiana de las personas a nivel mundial, desde el ingreso de la telefonía celular, los medios audiovisuales y de registro o almacenamiento de la comunicación, los ipad, iphone, redes sociales, foros virtuales, notebook, cámaras de video, entretenimiento y otros dispositivos de realidad virtual e inclusive la construcción de robots o artefactos cibernéticos de inteligencia artificial en eventos de ciencia mundial. Los avances tecnológicos presentes en las diferentes esferas de las actividades sociales han provocado nuevos fenómenos psicosociales que han sido objeto de estudio en numerosas investigaciones y artículos científicos.

Restringiendo este amplio espectro de inserción de las tecnologías exclusivamente al ámbito educativo, un rastreo histórico permite verificar la coincidencia por parte de los investigadores en señalar como un hito importante el momento de cambio en la denominación Educación por Correspondencia por la de Educación a Distancia durante la década del 80'. Sin embargo en sus inicios, diversos autores señalan que dicho período aún carecía de herramientas que propiciaran el intercambio o trabajo colaborativo, basándose en principios asociacionistas tradicionales, con módulos de trabajo individual que constaban de pautas estandarizadas, rígidas, prescriptivas y con un sistema de evaluación basado en el error y la corrección al mejor estilo conductista (Holmberg, 1990; Vivas, 2000)

En la actualidad con el rápido y exponencial avance tecnológico en contextos de enseñanza y aprendizaje, y fundamentalmente debido a la expansión de la interactividad virtual y de los intercambios dialógicos que se generan en espacios áulicos, el principal modelo que guía las prácticas educativas a distancia es el del aprendizaje colaborativo (Dillenbourg, 1999; Dillenbourg *et. al.*, 1995; Guitert & Giménez, 2000; Pérez- Mateo & Guitert, 2009; Roselli, 2008). Desde este supuesto teórico se propicia la participación de los estudiantes con los docentes, mediante diversas herramientas y espacios informáticos diseñados a tal fin.

Las TIC's en el ámbito educativo universitario

El desarrollo de las entonces denominadas Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) tuvo un crecimiento vigoroso en el último cuarto de siglo con el consecuente impacto en el campo de la educación y la capacitación. Eso indujo un sostenido avance en la investigación y desarrollo de la tecnología educativa y la reactualización de las respectivas instituciones y programas. Sin duda las modalidades educativas abierta y a distancia se han ido configurando como una parte integral de los sistemas educativos y representan tendencias democratizadoras que se esfuerzan por ampliar las posibilidades de acceso a la educación y al aprendizaje, liberando a los alumnos de las limitaciones horarias y de residencia y ofreciendo, por lo tanto, oportunidades más flexibles para el intercambio y la socialización del conocimiento.

A medida que se fue extendiendo el empleo y la familiarización con los dispositivos tecnológicos en la educación, se las comenzó a conocer con la denominación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Esta modificación no sólo se produce en un nivel nominal, sino que los nuevos avances e investigaciones tienen de aquí en adelante como eje fundamental las interacciones, pero con particular énfasis en los aspectos colaborativos de dichos intercambios, tales como fomentar, potenciar y enriquecer las interacciones sociales a través del empleo de estas tecnologías de la información. También es debido a este cambio efectuado a fines de la década de los noventa, que la antigua designación de Comunicación Mediada por Computadora (CMC) ahora varía a la denominación en inglés de Computer Supported Collaborative Learning (CSCL). Precisamente fue Koschmann (1994) quien en Estados Unidos empezó a utilizar el término aprendizaje colaborativo mediado, destacándose también los trabajos de Stahl, Koschmann y Suthers (2003) fundaron dicha expresión cuya sigla es CSCL. En cuanto a las investigaciones la mayoría de los estudios se destaca por promover espacios ricos en intercambios colaborativos en grupos de estudiantes y entre los estudiantes y los docentes – tutores desde un enfoque multidisciplinario, conformado por disciplinas tales como la Psicología, la Educación, la Ingeniería, la Informática, la Lingüística, entre otras. Esta perspectiva posee como base principalmente la perspectiva sociocultural neovigotskiana, o del aprendizaje colaborativo, de amplio desarrollo tanto en América como en el continente Europeo (Dillenbourg, 1999; Dillenbourg *et. al.*, 1995; Koschmann, 1994, Pérez- Mateo & Guitert, 2009; Roselli, 2008)

Las herramientas tecnológicas desde esta nueva perspectiva, adquieren preponderancia sólo si las mismas potencian las interacciones, la negociación de significados y el trabajo colaborativo entre pares y con las intervenciones de los docentes. Coincidentemente Gros (2000) en España afirma que en un proceso de aprendizaje colaborativo las partes se comprometen a aprender algo juntas en tanto la comunicación y la negociación son claves para el proceso grupal; esta autora en diferentes investigaciones analiza los mediadores informáticos como soporte para las interacciones colaborativas, donde el énfasis está en los procesos grupales colaborativos más allá de la mera función de los soportes tecnológicos.

En Canadá Scardamalia y Bereiter (1994) han elaborado, a lo largo de años de trabajo y desarrollo de teorías colaborativas, tecnologías para la enseñanza colaborativa. Estos autores canadienses primero desarrollaron un poderoso modelo de escritura desde un enfoque cognitivo (Bereiter & Scardamalia, 1987); es un modelo no sólo descriptivo, ya que trata de explicar la evolución y desarrollo de la escritura, desde el texto que efectúa un escritor novato a lo elaborado por un escritor competente. Luego dichos investigadores trabajaron en base al aprendizaje colaborativo mediado por ordenadores y diseñaron software en tal sentido, tal como el *Computer Supported Intentional Learning Environment* (CSILE) empleado por estudiantes de Psicología durante varios años de cursada, el cual se fue actualizando y mejorando hasta llegar al denominado *Knowledge Forum* (KF). El desafío de esta herramienta consistió en construir una pedagogía basada en la solución colaborativa de los problemas académicos con una responsabilidad compartida entre alumnos y profesores. También se pueden citar los trabajos pioneros del aprendizaje colaborativo mediante ordenadores de Koschmann (1994) y de Koschmann, Hall y Miyaki (2002) quienes en Estados Unidos examinaron las situaciones de aprendizaje de grupos con objetivos, actividades y recursos tecnológicos en red (Lipponen, 2002). En tanto en España se destacan los estudios con herramientas tecnológicas y plataformas de aprendizaje, como el empleo de tecnología Wikis en asignaturas con entornos colaborativos

También es conocido que la comunicación electrónica impone ciertas restricciones del canal que filtran la presencia social del interlocutor. No se percibe la presencia física del otro en algunos casos (chat, foros, mails) ni el lenguaje no verbal o paralingüístico, tampoco

existen indicadores contextuales, el interlocutor en dichos intercambios se va desdibujando y aparece el anonimato a través de un ordenador. Esto redundando en la menor disponibilidad de claves sobre la interacción que las que existen en la comunicación cara a cara por lo que esta igualación parece generar menos reconocimiento de la especificidad de la participación de los miembros del grupo. Las personas se tornan más desinhibidas, no conformistas y conflictivas al usar comunicación electrónica (Kiesler Siegel & Mc Guire, 1984; Martínez-Martínez 2001; Siegel *et. al*, 1986; Terroni, 2009; Zornoza *et. al*, 1993). Es más difícil interpretar las intenciones del remitente, es mayor la probabilidad de que surjan equívocos y más complejo resolverlos, por ende a los grupos les demanda mayor tiempo y esfuerzo lograr un resultado compartido. Se pone en juego no sólo la familiaridad de los participantes con las herramientas tecnológicas, sino también la destreza cognitiva y motriz para construir mensajes escritos que sean comprendidos por el interlocutor, con todo lo que conlleva la escritura como forma de interacción y el tipeado por ordenador para lograr consensos. Aunque los grupos se polarizan y tardan más en desarrollar líderes y consenso, su mayor rango de ideas puede producir decisiones más creativas y en algunos casos de mejor calidad, según la naturaleza de la tarea efectuada.

Se pueden citar los estudios con herramientas tecnológicas y plataformas de aprendizaje, como el empleo de tecnología Wikis en asignaturas con entornos colaborativos (Anguita-Martínez, Jarrín & Martínez Monés, 2004, Anguita-Martínez, *et. al*, 2010; Pérez-Mateo & Guitert, 2009) los que poseen desarrollos importantes en países como España. Este dispositivo presentó una gran variedad de uso, convirtiéndose en una herramienta adaptable a las necesidades de cada grupo académico. Este hecho evidencia que el wiki puede presentar más posibilidades que el espacio de debate y el área de ficheros, tanto para el almacenamiento de información, como para la comunicación. Se trata de una herramienta colaborativa donde el trabajo de equipo va sufriendo una serie de transformaciones grupales dado que el mismo puede ser editado por sus miembros. Se puede borrar, crear y modificar contenido de una página, donde todas las acciones quedan registradas en un historial de movimientos grupales.

En nuestro país se puede citar la aplicación de un groupware orientado a fomentar la colaboración y potenciar el trabajo de equipos de proyectos de investigación científicos

tecnológicos, definiendo aspectos tales como coordinación entre usuarios, cooperación en la realización de tareas y coordinación además durante todo el proceso de labor académica (Sosa, Zarco & Postiglioni, 2006). Cabe citar además la labor siempre vigente de Litwin con infinidad de estudios acerca de la utilización de las tecnologías en el ámbito educativo. Esta autora ha desarrollado la propuesta de implementar trabajos específicos dentro de un proyecto que logre familiarizar a los docentes y alumnos con las herramientas informáticas, supliendo así un empleo de módulos separados de la tarea como si fueran una plataforma de base (Litwin, Maggio & Lipsman, 2005).

También se puede mencionar en la provincia de San Luis la creación de una herramienta informática denominada MAC. Se trata de un Módulo de Aprendizaje Colaborativo que a través de la informatización se convierte en toda una metodología de aprendizaje basada en problemas: el software funciona en entornos Web y se puede utilizar en forma independiente como así también dentro de una plataforma de aprendizaje virtual como Ilias o Moodle (Olave *et al.*, 2006).

Conclusiones

Con la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se han generado nuevos escenarios de aprendizaje – enseñanza y se ha abierto un abanico de posibilidades y de nuevas variables las son objeto de investigación de numerosos trabajos de carácter científicos.

Teniendo como fundamento teórico los aportes provistos por la perspectiva sociocultural neovigotskiana, o del aprendizaje colaborativo la incorporación de dichas tecnologías al ámbito educativo (cualquiera sea el nivel de enseñanza, desde el primario al universitario y postgrado) conlleva replantear todo el escenario pedagógico con intenciones de promover el trabajo colaborativo y los procesos dialógicos entre pares y con el docente. Litwin (2005) plantea una serie de interrogantes tales como si en la actualidad se le asigna a la tecnología educativa el lugar de una mediación contextualizada o de puente cognitivo para que contribuya a generar aprendizaje; si dichas tecnologías generan nuevos modos de aprender y si a su vez este aprendizaje desarrolla nuevos procesos reflexivos o nuevas formas de pensar. Así plantea la autora, se ven modificados los procesos cognitivos debido a

las múltiples representaciones que posibilitan las tecnologías de la información, las cuales permiten a los estudiantes contactarse con ejemplos, analogías, demostraciones, simulaciones, narrativas, debates, etc. que operan a favor de la comprensión. Existen numerosas herramientas tecnológicas y día a día surgen nuevas plataformas informáticas para el aprendizaje colaborativo; con ello también se modifican las interacciones y los movimientos dialógicos de los participantes. El desafío consiste en analizar con mayor profundidad y precisión dichos movimientos discursivos, los fenómenos de andamiajes y conflictos sociocognitivos que se producen en situaciones de enseñanza – aprendizaje en el ámbito educativo.

Notas

1.- Dra. Nancy Noemí Terroni. Dra. en Psicología (UNSL), Magister en Psicología Social (UNMDP). Docente-Investigadora. CONICET -. UNMDP. Mail: nanterroni@gmail.com

Bibliografía

- Anguita-Martínez, R. ; García Sastre, S.; Villagrà Sobrino, S.; Jorrín Abellan, I. (2010) Wikis y aprendizaje colaborativo: lecciones aprendidas (y por aprender) en la facultad de educación. *Red U - Revista de Docencia Universitaria*. Número Monográfico V. Número especial dedicado a WIKI y educación superior en España (II parte), en coedición con Revista de Educación a Distancia (RED). 31 de diciembre de 2009. http://www.um.es/ead/Red_U/m5/
- Anguita-Martínez, R.; Jarrín, I.; Martínez Monés, A.(2004) Organización de la asignatura de nuevas tecnologías aplicadas a la educación con una herramienta telemática colaborativa (BSCW). *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. RELATE*. 3, 1, 183-194.
- Bereiter, C.; M. Scardamalia (1987) *The psychology of written composition*. Hillsdale, N.J: Erlbaum.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning?. En Dillenbourg, P (ed.) *Collaborative-learning: Cognitive and computacional Approaches*. (pp. 1-19) .Oxford: Elsevier.
- Dillenbourg, P.; Baker, M.; Blaye, A.; O'Malley, C. (1995). The evolution of research on collaborative learning. En: E. Spada y P. Reiman (Eds). *Learning in humans and machines: towards an interdisciplinary learning science*, pp. 189-211. Oxford: Elsevier.
- Gros, B (2000). *El ordenador invisible*. Barcelona:Gedisa.

- Holmberg, B. (1990) A paradigm shift in distance education? *ICDE Bulletin*, 22,51-55.
- Kiesler, S., Siegel, J.; McGuire, T. W. (1984). Social psychological aspects of computer-mediated communication. *American Psychologist*, 39,10, 1123-1134.
- Koschmann, T. (1994). Toward a theory of computer support for collaborative learning. *Journal of the learning sciences*, En Lipeponen, L. (2003). *Exploring foundations for computer supported collaborative learning*. 3, 219 – 225. <http://www.newmedia.colorado.edu/cscl/31.html>
- Koschmann, T.; Hall, R.; Miyaki. N. (Eds.) (2002). *CSCL2: Carrying Forward the Conversation*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, N.J.
- Lipponen, L. (2002). Exploring foundations for computer supported collaborative learning. *Computer Supported Collaborative Learning, CSCL, 2002*, Colorado, EEUU. <http://newmedia.colorado.edu/cscl/31.pdf>
- Litwin, E. (2005). *De caminos, puentes y atajos: El lugar de la tecnología en la enseñanza*. Consultado 14/11/10 http://www.educared.org.ar/congreso/edith_disertacion.asp
- Liwin, E.; Maggio, M.; Lipsman, M. (2005). *Tecnologías en las aulas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Martínez – Martínez, I. (2001). Efectos del anonimato en la comunicación de grupos que utilizan tecnologías asistidas por ordenador. *Anales de Psicología*, 17, 1, 121-128.
- Olave, P.; Ponce V.; Pianucci, I.; Chiarini, M. (2006). *MAC: Implementación de aprendizaje colaborativo en e-learning*. I Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. La Plata.
- Pérez-Mateo, M.; Guitert, M. (2009). Herramientas para el aprendizaje colaborativo en red: el caso de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). En San Juan Martín Alonso, A. (Coord.) *Convergencia Tecnológica: la producción de pedagogía high tech. Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Universidad de Salamanca* 10, (1), 217-242.
- Roselli, N. (2008). La teoría del conflicto sociocognitivo y su aplicación al cambio conceptual. *12(ntes)*, 26, 13-14.
- Scardamalia, M.; Bereiter, C. (1994). Computer support for knowledge-building *Communities. Journal of the Learning Sciences*, 3 (3), 265-283.
- Siegel, J., Dubrovsky, V., Kiesler, S., Mc Guire, T. (1986). Group process in computer mediated communication. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 37 (2): 157-187.
- Sosa, M.; Zarco, R.; Postiglioni, A. (2006). Modelando Aspectos de Grupo en Entornos. Colaborativos para Proyectos de Investigación. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales* Vol. 3(7), págs. 22-31.

- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2003). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. En: Steven, J. (Ed.) *Cambridge handbook of the learning sciences. Cibersociedad 2.0*. Barcelona: UOC.
- Terroni, N. (2009). La Comunicación y la Asertividad del discurso en grupos Sociocognitivos con resolución de tareas decisionales. En: Richard, M.C.; Moreno, J.E. (Ed) *Recientes desarrollos iberoamericanos en investigación en Ciencias del Comportamiento*. Buenos Aires: AACC y CIIPME-CONICET. Pp.661-681
- Vivas, J. R., (2000). Psicología y Nuevas Tecnologías. Una perspectiva cognitivo constructivista en Educación a Distancia *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 46 (2): 157-166.
- Zornoza, A., Orengo, V., Salanova, M., Peiro, J.M. y Prieto, F. (1993). Procesos de status, liderazgo e influencia en la comunicación mediada. En L. Munduate Jaca y M. Barón Duque (comp), *Psicología del trabajo y de las organizaciones*. (pp. 101-114). Sevilla: Eudema.