

## Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: un acercamiento a la teoría y al estado del conocimiento

Mtra. Liliana Aidé Galicia Alarcón  
Dr. Jorge Arturo Balderrama Trápaga  
Dr. Rubén Edel Navarro  
Universidad Veracruzana

**Línea temática:** Nuevas formas de aprender y enseñar.

**Palabras clave:** Aprendizaje colaborativo, entorno virtual de aprendizaje, educación superior, estado del arte, investigación documental.

### Resumen

En la última década se ha realizado una importante cantidad de investigaciones respecto al aprendizaje colaborativo en entornos virtuales (EV) con fines educativos, éstas profundizan en su complejidad como metodología de trabajo, y en aspectos como la modificación de los roles desempeñados por docentes y estudiantes, propuestas de evaluación y diseño de instrumentos, así como, características de nuevas herramientas virtuales en las que se colabora. De acuerdo con lo anterior, se presenta un análisis que abona al campo del conocimiento sobre el aprendizaje colaborativo y cuyas contribuciones resultan innovadoras. Se seleccionaron estudios realizados en España, México, Colombia, Chile, Venezuela, Cuba, Estados Unidos y Singapur, en los que participaron estudiantes o docentes, principalmente de educación superior; en total se localizaron 30 textos de carácter investigativo con una antigüedad máxima de 10 años. Se consideró pertinente comenzar con un acercamiento teórico al concepto de aprendizaje colaborativo para posteriormente exponer las aportaciones más relevantes en las que se experimenta con nuevas dinámicas de trabajo que incluyen el uso de la virtualidad como medio para la construcción de aprendizajes.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo, entorno virtual de aprendizaje, educación superior, estado del arte, investigación documental.

### Introducción

El empleo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con una finalidad educativa, brinda la oportunidad de innovar y de llegar a más personas sin limitaciones por espacio físico o temporal, lo que también representa una serie de retos para las instituciones, los docentes y los estudiantes; en aspectos culturales, políticos, organizativos, de estructura física, de formación y competencias docentes, así como en las formas de participación e interacción entre los estudiantes.

Gran parte de los trabajos que aquí se presentan abordan las implicaciones del empleo de la tecnología como medio para facilitar el aprendizaje, en especial el que se construye a través de la colaboración. Al respecto, Castillo (2013) manifiesta que las experiencias relacionadas con el aprendizaje colaborativo en un ambiente virtual “apuntan a entender el aprendizaje como un proceso social de construcción de conocimiento en forma



colaborativa, a través de la discusión, la reflexión y la toma de decisiones, proceso en el cual los recursos informáticos actúan como mediadores” (p. 636). Entonces, la tecnología que sirve de medio para el aprendizaje, varía en las formas de uso, y en este proceso resultan determinantes las propuestas acerca de cómo favorecer la comunicación y la participación.

Los EV se convierten en el contexto propicio para el aprendizaje, de ahí que se han diseñado innumerables plataformas con la finalidad de favorecer los procesos de enseñanza, así como, facilitar el aprendizaje, lo que exige en mayor o menor medida ciertas habilidades con las que deben contar sus usuarios, en los siguientes párrafos se presenta una revisión a partir del análisis de estudios que comparten la perspectiva de lograr aprendizajes colaborativos a partir del uso de entornos virtuales.

### **Soporte teórico del aprendizaje colaborativo**

Los paradigmas psicogenético-constructivista y sociocultural, han servido de fundamento para el desarrollo de modelos de enseñanza, metodologías y estrategias didácticas vinculadas con el aprendizaje colaborativo. El constructivismo se asocia con el aprendizaje colaborativo, no obstante Crook (1998) hace una crítica al constructivismo de Piaget, en la que describe el carácter intrínsecamente social de la cognición, por lo que la considera una postura limitada al no incluir como parte del aprendizaje la intervención directa del intercambio social, para Crook “la adquisición de nuevos conocimientos se debe a la participación en determinados tipos de interacciones sociales de apoyo” (1998, p. 69). Estas interacciones pueden ser entre iguales o con docentes, el hecho es que sirven de apoyo para el aprendizaje, tal como Vygotsky lo describe en sus estudios.

Por otro lado, Coll y Monereo (2008) postulan que debido a los procesos que se viven como parte de los cambios sociales, en el contexto familiar y el escolar se está más en contacto con diversos tipos de medios digitales conectados a Internet y éstos abren la posibilidad de alcanzar el aprendizaje en múltiples escenarios, entre ellos los EV. También destacan que las tecnologías de información y comunicación tienen potencialidad como instrumentos psicológicos ya que pueden ser considerados “mediadores de los procesos intra e intermentales implicados en la enseñanza y en el aprendizaje” (p.85). Esta potencialidad mediadora puede o no hacerse efectiva, dependerá del uso que se les dé a los entornos educativos, ya sea por parte de estudiantes o de docentes, de hecho, la incorporación de TIC a la educación ha modificado en gran medida los roles que desempeñaban antes de que la tecnología tuviera presencia en las instituciones educativas o en la vida familiar y social.

Por otro lado, el denominado aprendizaje colaborativo apoyado por computador o CSCL (*Computer Supported Collaborative Learning*) por sus siglas en inglés, fue reconocido por Stahl, Koschmann y Suthers (2006), como un área emergente de las ciencias del aprendizaje y consideran que su objetivo es “crear artefactos, actividades y entornos que fortalezcan las prácticas de los aprendizajes en la construcción de significados” (p. 11). Desde esta perspectiva, el CSCL favorece la interacción entre pares y la construcción de conocimientos, que de acuerdo con Cabrera (2012) “el CSCL ve al estudiante como un agente activo, constructor de su proceso de aprendizaje, una persona que posee y genera conocimiento” (p. 3). Cuando se pone en marcha la metodología del CSCL se generan tareas en lo individual que aportan y enriquecen los contenidos de los EV y, con ello se promueve la construcción grupal de conocimiento, cada quien, desde sus propias particularidades se aproxima al aprendizaje y a la vez contribuye a la socialización de los mismos.



## Entornos virtuales propuestos para el desarrollo de aprendizajes colaborativos

A continuación se presentan algunos EV que se han implementado como medio para aprender, para Pérez- Alcalá (2009) una de las ventajas que representa la virtualidad en el ámbito de lo social es que “la comunicación y la interacción propician el desarrollo de relaciones interpersonales y la cohesión del grupo, a través del establecimiento de objetivos comunes y redes de aprendizaje” (p.39). Es decir que los EV, que parecieran ser lejanos o impersonales, en realidad se han convertido en precursores de procesos de comunicación que contribuyen con la construcción de aprendizajes colaborativos a través de las interacciones que se dan. A continuación se exponen las características de distintos EV y los objetivos que siguieron tanto en lo social y colaborativo como en lo académico-formativo, cabe aclarar que los EV para el desarrollo de aprendizajes colaborativos encontrados en las investigaciones revisadas se pueden categorizar en software, programas, plataformas o redes hospedadas en sitios *web*.

El programa *Courselab* utilizado por Cabero, Barroso y Llorente (2010) y por Serrano, Muñoz y López (2012), se describe como “un software de creación de recursos multimedia que pueden ser empleados tanto con fines de *e-learning*, como en prácticas presenciales dentro del aula (...) ofrece la posibilidad de insertar contenidos de alta calidad” (Serrano, Muñoz y López 2012, p. 441). Al referirse a contenidos de alta calidad se hace alusión a formatos de imagen o video; se pueden desarrollar animaciones con opciones para seguir distintos itinerarios de aprendizaje. Este EV propicia la participación y el trabajo en equipo, además involucra a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

En el estudio de Noguera y Gros (2009) se utilizó el software *Basic Support for Collaborative Learning* (BSCL) para la construcción colaborativa de conocimiento, éste “se basa en un modelo pedagógico de investigación progresiva (...) el conocimiento se crea como resultado de la colaboración de los alumnos que asignan tipos de pensamiento a sus contribuciones reflejando el propio proceso de construcción del conocimiento” (p. 69). El BSCL puede utilizar de forma individual, grupal o por la comunidad, los espacios virtuales que lo integran son: comunidad de aprendices, investigación progresiva, cambio conceptual y proceso de regulación compartido e individual. Dentro de sus características se destaca que se refleja la organización de la comunidad. El proceso de investigación que se realiza en este EV muestra avances en concordancia con la reflexión de los estudiantes y su discurso colaborativo, además existe equilibrio entre los espacios privados y los de uso común.

Como parte de un proyecto colaborativo en una red internacional, se llevó a cabo el Programa Intercultural *e-Culturas*, específicamente dirigido a personas autóctonas e inmigrantes, es un *software* en una plataforma *web* con distintos recursos y materiales que los administradores podían gestionar. Se implementó el uso de módulos con contenido intercultural soportado por TIC (computadoras, Internet, CD/DVD, correo electrónico y cámara *web*). De acuerdo con Pantoja y Blanco (2011), este EV logró facilitar la reflexión sobre la identidad étnica, el pluralismo, la educación para ciudadanía, en especial para dar la oportunidad de poder colocarse en el lugar del *otro*.

El *basic support for collaborative learning* (BSCL) o Soporte Básico para el aprendizaje Colaborativo se basa en un modelo pedagógico de investigación progresiva. Noguera y Gros (2009) reconocen que este *software* está diseñado para la construcción colaborativa de conocimiento entre grupos de estudiantes, quienes asignan



tipos de pensamiento a las contribuciones que realizan y en ellas se refleja su propio proceso de construcción de conocimiento. Consta de un espacio común y de dos herramientas complementarias, una para facilitar y dar rapidez al intercambio de opiniones y otra para la elaboración de mapas conceptuales y diagramas. Los espacios virtuales que conforman al BSCL tienen cuatro usos diferenciados: el de comunidad de aprendices, investigación progresiva, intercambio conceptual y el de proceso de regulación compartido e individual; este último brinda la posibilidad de utilizar espacios privados, añadir documentos y crear subcarpetas, lo que le da mayor confianza al usuario para almacenar su información.

Juárez, Nidia y Trigueros (2008) definen al Laboratorio de ciencias y técnicas de aprendizaje colaborativo (TACTICS) como un sistema que promueve el aprendizaje colaborativo a través del uso de las TIC, con contenidos de ciencias como física, química, biología, entre otras. Para mantener la comunicación utiliza herramientas como correo electrónico, mensajes instantáneos y *web*, además de un *software* para trabajar en grupo mediante redes locales. Este sistema requiere de un sólido trabajo conjunto entre los docentes para coordinar y supervisar las sesiones que se realicen, las acciones que se requieren son: motivación, supervisión, asesoría, soporte y control.

Algunos estudios han llevado a la creación de espacios de construcción y diálogo, específicamente con la temática del aprendizaje colaborativo, como el caso de la Red Temática sobre Aprendizaje Colaborativo en Entornos Virtuales (RACEV), misma que se orienta a profundizar en esta temática conceptualmente, a la aplicación de propuestas con planteamientos pedagógicos que incluyen la construcción de una Guía sobre aprendizaje colaborativo en EV (Guitert y Pérez, 2013).

El estudio comparativo realizado por Gutiérrez (2009) analizó el uso de Moodle, herramienta utilizada por diversas instituciones educativas, plataforma fundamentada en el paradigma socio constructivista que apoya los procesos de enseñanza y aprendizaje, se compone por módulos estructurados que contienen materiales y herramientas, trabaja bajo el estándar *Sharable Content Object Reference Model* (SCORM) un sistema de gestión de contenidos educativos.

Los *blogs* son EV a los que se recurre con frecuencia, Mejías, Gutiérrez y Hernández (2011) realizaron un estudio en el que recogieron percepciones de estudiantes que utilizaron el *blog* como un portafolio virtual para identificar su uso didáctico. Los autores encontraron que los *blogs* representan una ayuda al proceso pedagógico, permiten el ordenamiento y el manejo de información significativa, facilitan la publicación y discusión de la información. Pero algunos estudiantes consideran que se invierte demasiado tiempo y eso le resta a otras actividades académicas.

Por otra parte, Jarauta (2014) como parte de los resultados de su investigación destacó que los seminarios colaborativos no solamente contribuyeron al aprendizaje de contenidos académicos, sino también a la adquisición de capacidades comunicativas y la competencia de aprender a aprender, la metodología colaborativa llevada a cabo en universidades promueve cambios en los roles de los estudiantes y los docentes porque exige mayor responsabilidad al tener que dar seguimiento a objetivos de aprendizaje, tanto grupales como individuales.

Los EV que pretendan promover aprendizajes de manera colaborativa deben ser recursos intuitivos cercanos a las competencias tecnológicas tanto de los estudiantes como de los docentes, herramientas de apoyo a la



enseñanza que beneficien el aprendizaje, que permitan la comunicación y la cercanía tanto así, que se genere una identidad grupal, familiaridad con la herramienta y con los usuarios.

### **El papel de docentes y estudiantes en EV para el aprendizaje colaborativo**

Los cambios sociales son determinantes en cómo se desempeñan docentes y estudiantes en diferentes entornos educativos, y la incursión de instituciones educativas en experiencias vinculadas con la tecnología no son la excepción, la tecnología ha impactado en la interacción social y viceversa, no se ha quedado ajena a los avances tecnológicos. Las interacciones entre estudiantes y docentes se han ido modificando con su incursión en EV, Yi (2012) hace alusión a que los EV son cambiantes, así que el rol de los instructores en línea también se va modificando, si es que se desea tener una experiencia exitosa de enseñanza.

En cuanto a la dimensión didáctica que lleva a la asunción de roles diferenciados en los docentes que trabajan en línea, Fernández y Valverde (2013) concluyeron existe una importante diversidad, entre los que reconocen: “facilitadores de debates, moderadores, guías-orientadores expertos que responden cuestiones individuales y grupales, gestores, etc.” (pp. 101 – 102). Ello depende de las características institucionales, de la temática que se aborde y de los estudiantes y de sus propias cualidades y competencias.

Es común denominar tutores a los responsables de la enseñanza en espacios virtuales, capacitaciones y actualizaciones en áreas del conocimiento, Ángel (2012) describe a la acción tutorial como uno de los elementos más importantes cuando se trata de desarrollar la colaboración, menciona que un tutor “debe realizar un papel motivador y de guía, dando aportes y retroalimentando” (p. 46). Por ello, los tutores deben contar con una formación más allá de su área de conocimiento que le permita apoyar el trabajo conjunto, tanto en lo pedagógico como en lo social.

Para Noguera y Gros (2009) las principales funciones de los docentes en EV con la finalidad de desarrollar aprendizajes colaborativos son: definir y planificar la secuencia formativa, facilitar y guiar el proceso, mediar, servir de modelo, promover la evaluación y gestionar el currículo. Estas funciones no se dan por separado, por el contrario, coexisten a lo largo de las actividades.

Como parte del estudio de García, Hernández y Recamán (2012), dan a conocer una serie de ventajas y desventajas para el docente que desempeña su función en EV. Por ejemplo, dentro de las ventajas se encuentran mayores facilidades para la atención a la diversidad, el trabajo en grupo y la participación activa; se puede compartir y generar conocimientos, aunado a que el trabajo resulta más motivador. Como desventajas refirieron que: se requiere mucho tiempo para preparar y dar seguimiento a las actividades, esta metodología puede generar inseguridad al desconocerse, necesita amplia coordinación entre varios profesores, la evaluación es compleja y hay varias dificultades al trabajar con grupos grandes.

En el tema de los estudiantes, la investigación de Fernández y Valverde (2013) identificó que los estudiantes comparten aspectos socio-emocionales, esenciales en la función comunicativa y la cohesión de una comunidad, expresan sentimientos y emociones en sus participaciones. Los grupos desarrollan una comunicación afectiva, misma que trae implicaciones positivas para el aprendizaje colaborativo. Sobre esta idea Jerónimo (2009) comenta que en las comunidades virtuales se destaca la necesidad de establecer el sentido de “presencia social” a partir de que se subraya “la importancia de la interacción a partir del flujo de información que posibilite el trabajo colaborativo, incrementando el sentimiento de cohesión social” (p.415).



La cohesión social se da entre todos los participantes, pues se asumen como los propios promotores del aprendizaje y entienden que tienen un papel determinante en el aprendizaje del grupo, sean docentes o estudiantes los objetivos se comparten y estos ambientes funcionan solo si se logra la participación conjunta.

Asimismo, Rugeles, Mora, Metaute y Díaz (2014) concluyen que utilizar las TIC en educación superior “potencia las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes al proporcionar oportunidades tangibles que lo estimulan a hacerse responsable de su propia formación, autogestor de sus aprendizajes, crítico, analítico y reflexivo” (p. 1558). Además destacan que interactuar y compartir experiencias a través de TIC facilita el autoaprendizaje, la disciplina hacia el propio trabajo y la investigación.

Entre los alcances de la tecnología para el aprendizaje, Anguita, García, Villagrà y Jorrín (2010) encontraron que ésta ayuda a los estudiantes a indagar, recopilar y organizar información, presentarla de forma innovadora; es un vehículo para el intercambio de información, de manera que favorece el desarrollo de la interdependencia positiva entre estudiantes y docentes.

Para que los docentes que fungan como tutores o facilitadores realicen esta actividad con éxito, las investigaciones revisadas coinciden en que sus habilidades deben dirigirse hacia conocer las características del grupo con el que trabajará, llevar un claro seguimiento de la participación, contar con un diseño instruccional esté fundamentado en la consecución de los objetivos del curso, de hecho uno de los peligros de trabajar en EV tiene que ver con que los docentes tengan poca experiencia en la utilización de tecnología, así como en problemas para comunicar o en la coordinación de las actividades.

### **Evaluación del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales.**

Como parte de las aportaciones del estudio de Jarauta (2014) respecto a la evaluación, se sugiere que ésta sea “continuada, formativa y fundamentada en la utilización de un conjunto significativo de instrumentos” (p. 299) y de preferencia respondidos por diferente tipo de participantes o en distintos momentos, los que a continuación se describen tienen la característica de enfocarse a la función formativa de la evaluación y de contener tanto la percepción del docente como del estudiante.

Uno de los referentes de evaluación más utilizados ha sido el contenido de los foros, la información que se vierte en ellos refleja en gran medida la opinión de los participantes respecto a los contenidos que se estén revisando, pero también puede dar información acerca de las formas de interacción asincrónica que está teniendo lugar entre sus usuarios, lo que permite llegar a conclusiones dependiendo de los objetivos de investigación que se persigan. Juárez y Waldegg (2005) encontraron que algunos de los factores que decrementan la participación en foros o chats es que no se tiene claridad o se olvidan las reglas para realizar las opiniones, o las aportaciones no demuestran una verdadera interacción o seguimiento de otras intervenciones, incluso puede ser por falta de habilidad en el manejo del tiempo para realizar las actividades del curso y redactar participaciones acordes a ese contenido.

En la investigación realizada por Jerónimo (2009) se analizaron los registros de un foro de discusión, la unidad de análisis estuvo representada por los párrafos, como elementos consistentes desde la perspectiva del análisis del discurso y los aspectos que se evaluaron se clasificaron en: participación aditiva, interactiva, directiva, disruptiva o anómala. Incluso a través de la información vertida en los foros de discusión y siguiendo la cadena



de participaciones se pueden realizar diagramas de flujo que permiten ver de manera muy objetiva bajo qué condiciones se está desarrollando la comunicación.

La colaboración que se da en los foros de discusión puede aportar tres clases de valores según lo describe Castillo (2013):

1. Los derivados de las relaciones sociales: mejora de la integración, la cohesión, la colaboración, la solidaridad y la empatía.
2. Las relaciones personales: autoestima, expectativas, autocontrol, respeto, la valoración y la confianza.
3. Valores educativos: productividad, rendimiento académico, construcción de conocimientos, participación y responsabilidad frente a los demás y frente al propio aprendizaje.

Del mismo modo, los foros además de representar una importante fuente de información para evaluar, facilitan el intercambio de opiniones y posibilitan otra forma de mantener contacto con estudiantes, los docentes o tutores y se desarrollan importantes procesos de reflexión.

Aunque se recurre a los foros como parte de las formas de evaluación de aprendizajes, un alto porcentaje de las investigaciones que aquí se muestran comentan que el uso de los foros fue decreciendo con el tiempo, sobre todo aquellos que combinaron el uso del entorno de aprendizaje con el de alguna red social, pues las discusiones se daban muchas veces en el otro espacio y no en el propuesto para el curso. Es decir que al diversificar los espacios de interacción se utiliza el de mayor facilidad de acceso, como es el caso de redes sociales como *Facebook* o *Twitter*. Cabe destacar que la participación en foros tiene mayor continuidad y genera interés cuando se recibe una pronta retroalimentación por parte del docente.

Aunado a la riqueza en la información vertida en los foros, también existen otros instrumentos útiles para valorar los aprendizajes colaborativos o la misma colaboración, en la investigación realizada por Ángel (2012) se recabaron datos por parte de los estudiantes en dos instrumentos, el primero se trató de una rúbrica para evaluar la participación individual, la calidad de los aportes, la participación en el trabajo final del curso, redacción y ortografía, estructura de los documentos y el contenido de las tareas. El segundo fue cuestionario acerca de la percepción sobre los trabajos colaborativos realizados en un curso, las categorías que contiene son: diseño, grupo de trabajo, participación, satisfacción y herramientas.

En cambio, en la investigación de Noguera y Gros (2009) en la que se utilizó el *software* BSCL se evaluó el uso de distinto tipos de pensamiento al participar en las discusiones, la definición de tipos de pensamiento es “etiquetas con las que se nombra, de modo sistemático, el sentido general o pensamiento subyacente a la aportación” (p. 70). Se propusieron cuatro series de tipos de pensamiento: cuestionamiento progresivo, diseño, discusión informal y construcción colaborativa del conocimiento, cada serie se compone de tipos diferentes de pensamiento.

Lo que Martínez, Gregorio y Hervás (2012) denominan “actividad evaluadora” en EV precisa una serie de puntos a considerar como parte del quehacer profesional: la intencionalidad, el papel y grado de intervención de los implicados, la información que se desea obtener y su naturaleza cualitativa y cuantitativa, los momentos para recoger la información, los criterios de referencia a utilizar, la cantidad de esos criterios para considerar que la experiencia sea satisfactoria, la comparación entre la información recogida y la cantidad estimada, la emisión de un juicio y la comunicación de los resultados. Con ello se orienta la reflexión acerca de las formas



de evaluación, los criterios y sus objetivos, evaluar en EV puede ser complejo, sin embargo, no se debe perder de vista el carácter formativo que debe primar sobre cualquier otra intención.

## Conclusiones

Los estudios analizados presentan a las TIC más que mediadoras del aprendizaje, como potenciadoras del mismo, abren la posibilidad de favorecer la colaboración de orientar los estudiantes por caminos analítico-reflexivos, al comprender que son parte importante del proceso de enseñanza al autogestionar sus aprendizajes y los de los individuos que conforman su grupo, aunque se requiere de mayor responsabilidad, hay más libertad de acción y una mejor vinculación con sus intereses.

La incorporación de la tecnología a los procesos de enseñanza responde a la necesidad social de colaborar, porque se identifica como un requerimiento educativo, pero también en el campo laboral, ya que el desempeño profesional exige mayor colaboración entre compañeros de trabajo, apoyo mutuo en la resolución de tareas, es un indicador de eficiencia.

Los EV permiten realizar discusiones y llevar el seguimiento de las mismas, García (2013) refiere que al diseñar sistemas de CSCL se ha avanzado porque “ha permitido el desarrollo de entornos expresamente concebidos para asistir procesos argumentativos, de construcción social de conocimiento y de focalización de las discusiones online” (p. 149). Con ello se modifica la forma en la que se dan las discusiones, permite tener presente sobre qué han participado los compañeros del grupo, al tutor también le permite llevar un seguimiento de la discusión, intervenir o retroalimentar.

Dentro de las razones por las que los EV de aprendizaje han tenido éxito es porque resultan accesibles para gran parte de la población y facilitan la colaboración, de manera que los materiales de estudio se pueden compartir, complementar, actualizar o modificar entre varios individuos e incluso de forma asincrónica, así se evitan incluso tiempos de espera o gastos de desplazamiento y se llega a más personas que tienen la posibilidad de participar sin que el tiempo o el espacio sea una barrera.

Cuando los resultados en el aprendizaje colaborativo no son los esperados, habrá que preguntarse qué elementos no lo están favoreciendo, para Noguera y Gros (2009) una de las situaciones que con mayor frecuencia que impacta negativamente en los resultados del aprendizaje colaborativo es el bajo dominio del uso de TIC para facilitar la colaboración, es decir, pueden conocer la herramienta tecnológica, pero tener poca habilidad metodológica para relacionarla con el aprendizaje colaborativo.

Las investigaciones revisadas emplearon cierto tipo de entorno virtual, esas características junto con el contexto y los participantes muestran los avances logrados respecto a la conceptualización aprendizaje colaborativo, y a estas experiencias se van sumando más cada día, precisamente por los resultados positivos encontrados y por los avances tecnológicos. Es por ello que se requiere seguir documentado las experiencias y contrastar resultados, darlos a conocer para sustentar los acontecimientos en esta área y así obtener conclusiones acerca de las acciones, medios virtuales y metodologías que han favorecido el aprendizaje colaborativo.



## Referencias

- Ángel (junio, 2012). El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales. *Blanco & Negro Revista sobre Docencia Universitaria*, 3(1), 42-47. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/2888>
- Anguita, R., García, S., Villagrà, S. y Jorrín, I. M. (2010). Wikis y aprendizaje colaborativo: lecciones aprendidas (y por aprender) en la facultad de educación. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 12(3), 2-19. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54714042007>
- Cabrera, E. (2012) Aprendizaje colaborativo soportado por computador (CSCL): su estado actual. *Revista Iberoamericana de Educación*. Chile
- Cabero, J., Barroso, J., & Llorente, M.C. (junio, 2010) El diseño de Entornos Personales de Aprendizaje y la formación de profesores en TIC. *Digital Education Review*, 18(27), 27-37. Recuperado de <http://greav.ub.edu/der/>
- Castillo, J. (noviembre, 2013). La utilización de los foros virtuales para el aprendizaje colaborativo de la organización industrial. *Dyna SL*, 86(6), 636-643.
- Coll, C. & Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la información*. Madrid: Morata.
- Crook, C. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.
- Fernández, R. & Valverde, J. (enero, 2013). Comunidades de práctica: un modelo de intervención desde el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Revista Científica de educomunicación*, 42(4), 97-105. Recuperado de <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=42&articulo=42-2014-09>
- García, A., Hernández, A., & Recamán, A. (marzo, 2012). La metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos. *Revista complutense de educación*, 23(1). 161-188.
- García, I. (febrero, 2013). Diseño funcional y propuesta de implementación de una herramienta de apoyo a la construcción colaborativa de conocimiento. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 14(1), 143-169.
- Guitert, M. & Pérez-Mateo, M. (febrero, 2013). La colaboración en la red: hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 14(1), 10-30. Recuperado de [http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/9440/9730](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/9440/9730)
- Gutiérrez, C. (junio, 2009). Análisis comparativo de metodologías de aprendizaje colaborativo, jigsaw y aprendizaje basado en problemas, haciendo uso de objetos de aprendizaje reutilizables, para el



aprendizaje de la geometría, en alumnos de primero medio, XV *Encuentro internacional Virtual Educa*. Perú

- Guiza, M., Salinas J., & Flores M. C. E. (2010). Análisis del trabajo colaborativo aplicado por profesores en ambientes virtuales. XIII Congreso Internacional EDUTEC 2010: *E-Learning 2.0: Enseñar y Aprender en la Sociedad del Conocimiento*. Bilbao, España. Hernández y Recamán (2012),
- Jarauta, B. (abril, 2014). El aprendizaje colaborativo en la universidad: referentes y práctica. *REDU - Revista de Docencia Universitaria*, 12 (4), 281-302.
- Jerónimo, J. A. (2009). Hacia las comunidades virtuales de aprendizaje, aprender para apropiarse de los nuevos medios digitales, en Ortega Sánchez, I. y Ferrás Sexto, C. (Coord.) *Alfabetización Tecnológica y desarrollo regional. Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(2), 412-429. Recuperado de [http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7523/7556](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7523/7556)
- Juárez, M., Nidia, R. y Trigueros, M. (octubre, 2008). De las prácticas convencionales a los ambientes de aprendizaje colaborativo a distancia. Un estudio con profesores de bachillerato desde la teoría de la actividad. *RMIE Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13(39), 1055-1083.
- Juárez, M. y Waldegg, G. (junio, 2005). Aprendizaje colaborativo, uso de las NTIC e interacción entre profesores de ciencias: habilidades requeridas y problemas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7(2). 1-15. Recuperado de <http://www.red-u.net>
- Martínez, N., Gregorio, A. y Hervás, R. (diciembre, 2012). La evaluación del aprendizaje en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje: notas para una reflexión. *Organización de Estados iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, 58(2). Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/4320Martinez.pdf>
- Mejías, C., Gutiérrez, L. & Hernández, V. (diciembre, 2011). Percepciones del blog como portafolio virtual y espacio para el desarrollo del aprendizaje colaborativo en la formación de los trabajos sociales. *UCMaule Revista Académica*, 41(3). 45-62.
- Noguera, I. y Gros, B. (noviembre, 2009). El rol del profesor en el aprendizaje colaborativo mediado por ordenador. *REIRE Revista d' Innovació i Recerca en Educació*, 3(4). 66-82.
- Pantoja, A. y Blanco, E. (2011). Aprendizaje cooperativo y heurístico en la red internacional e-culturas. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 12(4), 39-52. [http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/8525/8611](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/8525/8611)
- Pérez Alcalá, M. d. S. (2009). La comunicación y la interacción en contextos virtuales de aprendizaje. *Apertura*, 1(1) Recuperado de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=68820815003>.
- Rugeles, P., Mora, B., Metaute, P. & Díaz. (octubre, 2014). El trabajo colaborativo en la educación superior mediada por las tecnologías de información y comunicación. *Global Conference on Business and finance proceedings*, 9(1), 1551-1559.



- Serrano Rodríguez, R., Muñoz González, J. M. y López Cobo, I. (2012). Valoración por los estudiantes de la licenciatura en psicopedagogía, de una experiencia innovadora basada en estrategias de aprendizaje colaborativo y el uso del courselab. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 13(1), 437- 458. Recuperado de [http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/8820/9024](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/8820/9024)
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. En R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409-426). Cambridge, UK: Cambridge University Press. Recuperado de [http://GerryStahl.net/cscl/CSCL\\_English.pdf](http://GerryStahl.net/cscl/CSCL_English.pdf)
- Suárez, R., Crescenzi, L. y Grané, M. (2013). Análisis del entorno colaborativo creado para una experiencia de mobile learning. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 14(1), 101-121.
- Vázquez, E. Martín, E. y Fernández, M. (2014). El rol de las e-rúbricas en la evaluación de materiales para la enseñanza de lenguas en entornos virtuales de aprendizaje. *REDU: Revista de Docencia Universitaria, Evaluación formativa mediante Erúbricas*, 12(1), pp. 135-157.
- Yi, Z. (2012). The instructor's roles in distance education for library and information science. *Chinese Librarianship: and international Electronic Journal*, 12(33), 29-36. Recuperado de <http://www.iclc.us/cliej/cl34yi.pdf>

## Contacto

Mtra. Liliana Aidé Galicia Alarcón, [ligalicia@uv.mx](mailto:ligalicia@uv.mx) y [aideli@gmail.com](mailto:aideli@gmail.com)

Dr. Jorge Arturo Balderrama Trápaga, [jbalderrama@uv.mx](mailto:jbalderrama@uv.mx)

Dr. Rubén Edel Navarro, [redel@uv.mx](mailto:redel@uv.mx)

