

La Pedagogía del Aprendizaje Cooperativo en Educación Superior en México

Clotilde Lomeli-Agruel

Universidad Autónoma de Baja California
cotylomeli@uabc.edu.mx

Aidee Espinosa Pulido

Universidad Autónoma de Baja California
aidee.espinosa@uabc.edu.mx

Juan Manuel Tejeda Gutiérrez

Universidad Autónoma de Baja California
jmanueltejeda@hotmail.es

Resumen

Se presenta un avance del estado actual del aprendizaje cooperativo en educación superior en México, a partir de la revisión de documentos publicados en bases de datos electrónicas durante el período comprendido del 2000 al 2011, así como otros documentos relevantes del mismo período localizados por diversos medios, los cuales se analizan y clasifican de acuerdo a sus objetivos. Con base en los resultados se presentan cinco conclusiones.

Palabras clave: Aprendizaje cooperativo, educación superior, México.

Introducción

La pedagogía del aprendizaje cooperativo es considerada una de las más importantes innovaciones educativas del siglo XX (Johnson & Johnson, 2009). El aprendizaje cooperativo tiene aplicación en todos los niveles de educación formal y no formal, en todos los campos disciplinarios, en la gran mayoría de los entornos laborales, incluso en actividades de desarrollo comunitario (Pons, Lomeli-Agruel et al., 2010; Sharan, 2010).

La historia del aprendizaje cooperativo se remonta a la década de 1960, entre los autores que aportan el sustento teórico inicial destacan John Dewey, Kurt Lewin y Morton Deutsch. Le siguieron con desarrollo teórico, investigación y aplicaciones educativas autores como Herbert Thelen, D. y R. Johnson, S. y Y. Sharan, E. Cohen, C. Brody, R. Gillies, R. Slavin, J. M. Serrano, R. M. Pons, Céline Buchs y Kagan. El aprendizaje cooperativo es una pedagogía genérica de la cual se han derivado diversos modelos, métodos y estrategias (Sharan y Gillies, 2011). No obstante se identifican con nombres tales como *Student Team Learning (STL)*, *Learning Together*, *Group Investigation*, *Jigsaw*, entre otros; todos ellos comparten la teoría de la interdependencia social positiva. Es decir, la organización en pequeños grupos para aprender juntos en donde todos trabajan en alcanzar las metas, su logro depende de la interdependencia positiva entre los miembros, cada quien logra sus metas si el resto de los integrantes del grupo las obtienen, manteniendo a su vez a cada individuo responsable de su propia contribución y aprendizaje.

La fortaleza del aprendizaje cooperativo descansa en su robusta base teórica y el creciente cuerpo de evidencias empíricas provenientes de diversos contextos culturales y situaciones de diversidad en el aula (Johnson & Johnson, 2009; Sharan, 2010; Slavin, 2011). De manera particular, en educación superior se han venido acumulando evidencias provenientes de diversas partes del mundo que dan el soporte empírico al aprendizaje cooperativo para reconocerlo como una práctica docente que promueve un mejor aprovechamiento académico en los estudiante así como el desarrollo de sus habilidades sociales (Johnson, Johnson & Smith, 1998; Sharan, 2010).

En el contexto internacional, la educación superior se encuentra en transición hacia el paradigma de la enseñanza centrada en el aprendizaje del estudiante (López, 1999), con su concomitante discusión sobre las competencias necesarias para una práctica docente de calidad (Cohen, Brody & Sapon-Shevin, 2004; Perrenoud, 2004; Zabalza, 2009). El amplio espectro de competencias docentes necesarias para participar en el logro de los objetivos de las reformas educativas implica complejos procesos de formación docente y desarrollo institucional, que se edifica en el capital humano y social.

Fullan (2011) propone cuatro elementos probados para que las reformas educativas funcionen. Estos elementos son: motivación intrínseca en profesores y estudiantes; comprometido todo el sistema con las interrelaciones del proceso de evaluación de la enseñanza y el aprendizaje; trabajo en equipos; y situaciones donde todos ganan. La sinergia entre estos cuatro componentes transforma la cultura del aprendizaje y la instrucción.

El análisis de Fullan (2011) de los cuatro componentes ya mencionados, se encuentra en armonía con el sustento teórico y la evidencia empírica del aprendizaje cooperativo. La práctica de la cooperación entre iguales permite a los estudiantes vivir la autonomía y ejercitar sus competencias de manera natural en la solución conjunta de problemas, ejes del desarrollo integral de los estudiantes (Pons, Lomeli-Agruel et al., 2010).

Es ampliamente reconocido que una de las pedagogías más eficaces para el desarrollo de competencias profesionales es el aprendizaje cooperativo (Moreno Olivos, 2010; Pons, Serrano et al., 2010; Serrano & González-Herrero, 1996; Serrano & Pons, 2008). Los profesores en las universidades mexicanas continúan indagando cómo desarrollar en los estudiantes las competencias profesionales (Moreno Olivos, 2010). Por lo que resulta relevante examinar a través de la literatura especializada, la atención prestada a la pedagogía del aprendizaje cooperativo por la comunidad académica de educación superior en México.

Procedimiento

El objetivo del presente estudio es realizar un acercamiento al estado actual del aprendizaje cooperativo en educación superior en México, a través de la revisión de documentos publicados en bases de datos electrónicas durante el período comprendido del 2000 al 2011. Se realizó una revisión sistemática de la literatura en las siguientes fuentes de información: a) publicaciones arbitradas disponibles en las bases de datos Ebsco-Host, IRESIE, Redalyc, ISI, GALE, SPRINGER, ebrary e IASCE; b) tesis de posgrado disponible en la base electrónica TESIUNAM; c) memorias electrónicas de eventos académicos; y d) documentos relevantes localizados por medios diversos, como comunicación directa con los autores. En la selección final de los documentos se omitieron repeticiones de los mismos entre las bases de datos.

En la revisión sistemática se emplearon los descriptores *Aprendizaje Cooperativo, Educación Superior y México*, tanto en inglés como en español. Los documentos recuperados se analizaron en su contenido y fueron clasificados con base en sus objetivos en reportes de investigación, ensayo, tesis de posgrado, libros y materiales. Asimismo, se identificaron las áreas temáticas que atienden los objetivos de las publicaciones. Por último, se identifican las instituciones de educación superior donde se encuentran adscritos los autores de las publicaciones localizadas.

Resultados

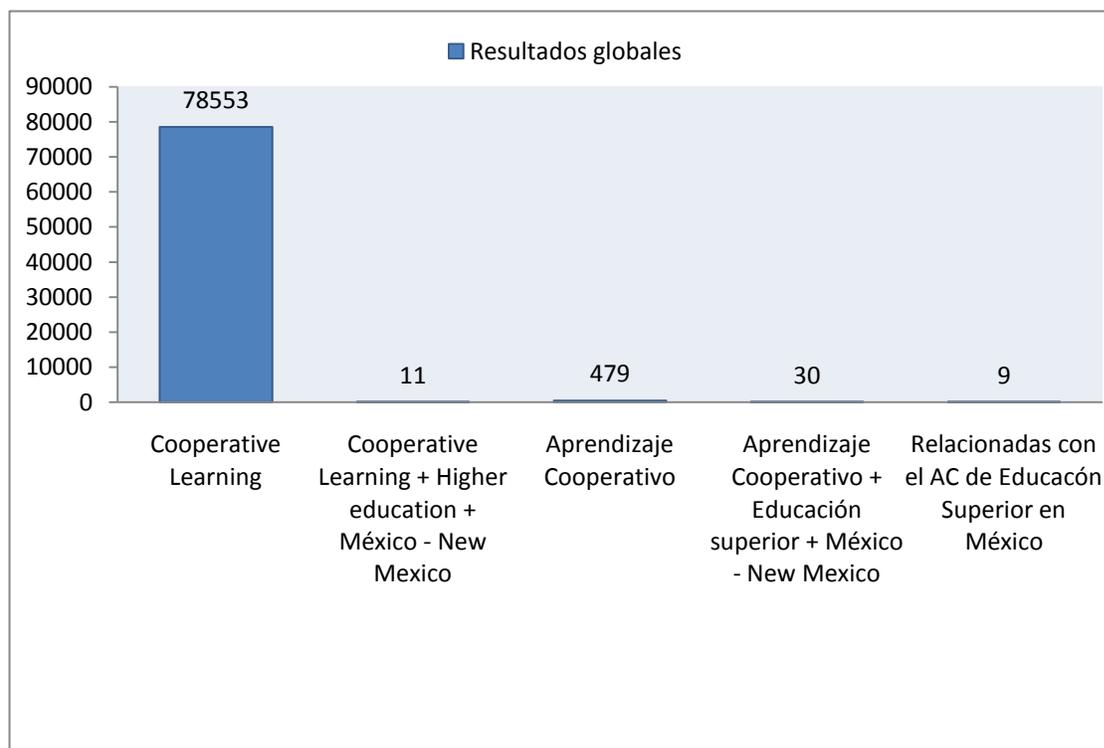
Para las búsquedas en cada una de las bases de datos electrónicas se utilizaron los descriptores *Aprendizaje Cooperativo, Educación Superior y México*, tanto en español como en inglés. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

La búsqueda realizada con el descriptor *Cooperative learning* en cada una de las siete base de datos consultadas (Ebsco- Host, ISI, GALE, SPRINGER, ebrary, Redalyc, e IRESIE) nos proporcionó resultados que van desde 7 unidades en la base de datos IRESIE hasta 32,697 en la base de datos SPRINGER, la suma de los resultados obtenidos con este primer descriptor en las siete bases de datos es de 78,553. Cuando se delimito la

búsqueda añadiendo los descriptores *Higher education* y *México* (en las bases de datos Ebsco- Host, ISI, GALE fue necesario delimitar los resultados con la instrucción de eliminar publicaciones con el descriptor *New Mexico*) los resultados se redujeron considerablemente, encontrando nulos resultados en bases como ISI, GALE, mientras que Ebsco-Host nos proporcionó el mayor resultado con ocho publicaciones.

Al utilizar los mismos descriptores en el idioma español las cifras resultaron bajas; con el descriptor *Aprendizaje cooperativo* los resultados obtenidos fueron nulos en la mayoría de las bases de datos, a excepción de Ebsco-Host en la cual se obtuvieron 40 resultados, Redalyc con 52 e IRESIE con 387. Añadiendo los descriptores *Educación superior* y *México* (además en el caso de Ebsco- Host, ISI, GALE; fue delimitada la búsqueda con el objetivo de suprimir publicaciones con el descriptor *New Mexico*) los resultados obtenidos fueron nulos en casi todas las bases de datos, la única excepción fue IRESIE con un resultado de 30 publicaciones. En la Figura 1, podemos observar de manera comparativa los resultados descritos.

Figura 1. Resultados globales de la búsqueda por descriptor



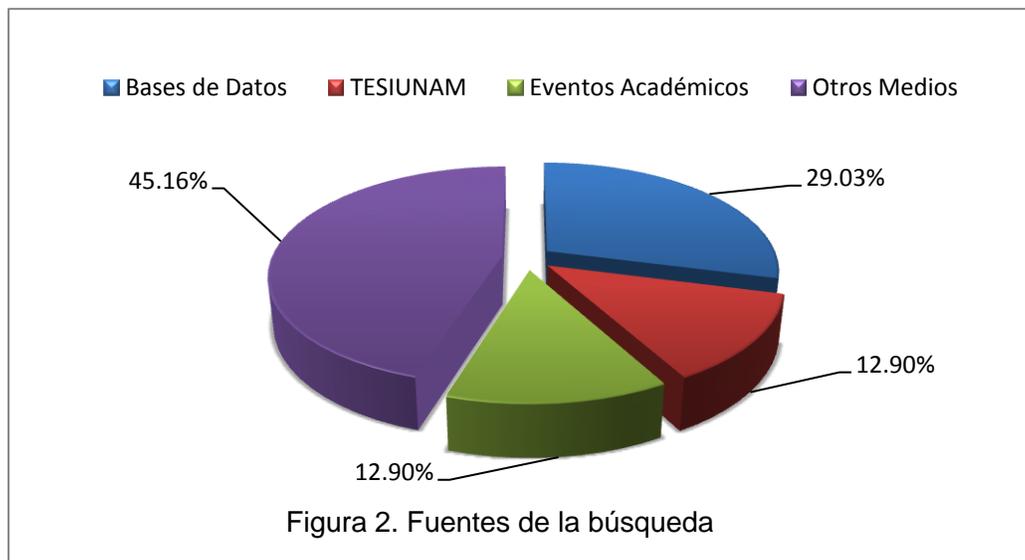
Dentro de las bases de datos electrónicas también se consideró el *Newsletter* periódico de la International Association for the Study of Cooperation in Education (IASCE), una base de datos distinta a las anteriores ya que no permite búsquedas por descriptores por lo que fue necesario revisar año por año las publicaciones. De esta búsqueda se ubicó un solo documento (Gunawardena, Nolla, et al., 2001) y a pesar de que no se tiene la certeza que tal documento se haya realizado en educación superior en México –aunque el resumen parece implicarlo- es importante mencionarlo, ya que IASCE es la primera asociación internacional sin fines de lucro creada en la década de 1970 que se especializa en el aprendizaje cooperativo. La IASCE es una organización que se ha mantenido activa con una conferencia internacional cada año, su *Newsletter* mantiene una sección que reseña artículos publicados en el tema.

De todos los resultados obtenidos mediante la revisión sistemática en las bases de datos, solo nueve publicaciones resultaron relacionadas con el aprendizaje cooperativo en educación superior en México, tales resultados correspondieron a la base de datos IRESIE. Un dato interesante lo proporciona la comparación entre los resultados de la búsqueda en las bases de datos IRESIE y Redalyc con los descriptores *Cooperative learning* y *México* con 89 unidades y los resultados obtenidos al agregar el descriptor *Higher Education* en ambas bases de datos, con el que se obtuvieron cero resultados; a su vez, los mismos descriptores en español *Aprendizaje cooperativo* y *México* proporcionaron un resultado de 69 unidades y al agregar el descriptor Educación Superior se obtuvieron solo 30 unidades, lo cual podría ser un indicador de que en general se publica en México sobre aprendizaje cooperativo, pero en menor medida en educación superior ya que de los 30 resultados solamente nueve fueron relevantes. Es importante señalar que particularmente en la búsqueda con estos descriptores se presentaron repeticiones en ambas bases de datos; el número de resultados aquí reportada contempla la ausencia de tales repeticiones.

Partiendo de los datos que nos proporciona la Figura 1, se observa que los 11 resultados obtenidos de la búsqueda con los descriptores *Cooperative learning + Higher Education + Mexico – New Mexico*, representan el 0.01% de los 78553 resultados obtenidos con el descriptor más general de *Cooperative learning*. Además encontramos que los 30 resultados que proporcionó la búsqueda con los descriptores *Aprendizaje cooperativo + Educación Superior + México – New Mexico* representan solo el 6.26% respecto a los 479 obtenidos con el descriptor *Aprendizaje cooperativo*.

También se consideraron publicaciones localizadas en otras fuentes, como en la base de datos de tesis de posgrado TESIUNAM y algunos eventos académicos con sus memorias disponibles de manera electrónica como la IASCE-2010, 1st. LAT EDUCA-2010, IASK-2009, 3^{er} Foro Innovación Educativa-2008 y 2^{do} Congreso Internacional Innovación Educativa-2007. Algunas otras publicaciones relevantes fueron recuperadas por otros medios y se consideraron dentro de los resultados.

Del material obtenido, las publicaciones encontradas en bases de datos como Ebsco-Host y Redalyc representan el 29.03% del total con nueve publicaciones; los resultados de la base de datos de tesis de posgrado TESIUNAM corresponde al 12.90% del total con cuatro publicaciones al igual que las unidades obtenidas de eventos académicos representan el 12.90% del total con cuatro publicaciones; por último tenemos las unidades obtenidas mediante otros medios, las cuales representan el 45.16% con 14 publicaciones. Lo anterior se observa en la Figura 2.

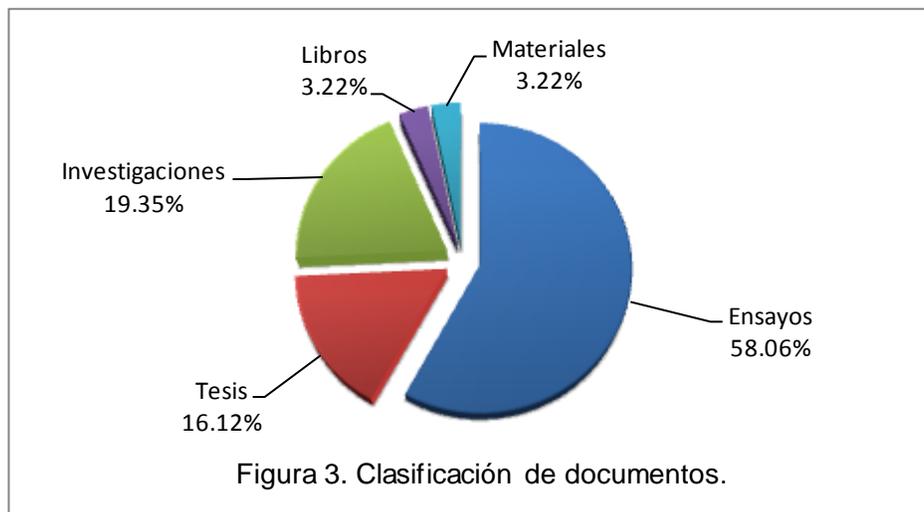


La suma total de publicaciones recuperadas es de 31 productos, clasificados con base a sus objetivos en cinco tipos de documentos: ensayos, tesis de posgrado, investigaciones, libros y materiales. Los ensayos representan el tipo de documento más recurrente con un total de 18 unidades (Arce Medina, 2006; Barajas, 2004; Cano Santos, 2002; Cordero Arroyo y Luna Serrano, 2010; Crhova et al., 2010; Díaz Barriga y Morales, 2009; Durán y Huerta, 2008; Gómez y Vázquez, 2005; González Torres, 2006; Hernández Fernández y Madero Valencia, 2008; Hernández Gallardo, 2007; Juárez, 2005; Lara Villanueva, 2005; Lomeli et al., 2010; Llorens, 2002; Obaya y Delgadillo, 2003; Pizá y Madueño, 2007; Ruíz y Arzate, 2003) que comprende el 58.06% del total.

Además se ubicaron cinco tesis de posgrado (Guiza Ezkauriatza, 2011; Martínez Tejeda, 2011; Quesnel Castro, 2010; Suárez García, 2008; Urbietta Ubilla, 2006), las que representan el 16.12% del total de las publicaciones.

En cuanto a las publicaciones que corresponden a investigaciones se encontraron seis productos (Aguirre Gamboa, Casco López y Laurencio Meza, 2009; Lovtchikova y Carvalho, 2008; Mendoza Pinto, 2005; Pons et al., 2009; Pons et al., 2010; Torres Velandia, 2002) las cuales representan el 19.35% del total. Por último se localizó un libro (Lara Villanueva, 2009) y un manual para estudiantes, clasificado en materiales (Acuña Escobar, s.f.) que representan cada uno el 3.22% del total.

En la Figura 3, se muestra la proporción de cada tipo de documento en referencia al total de publicaciones obtenidas.



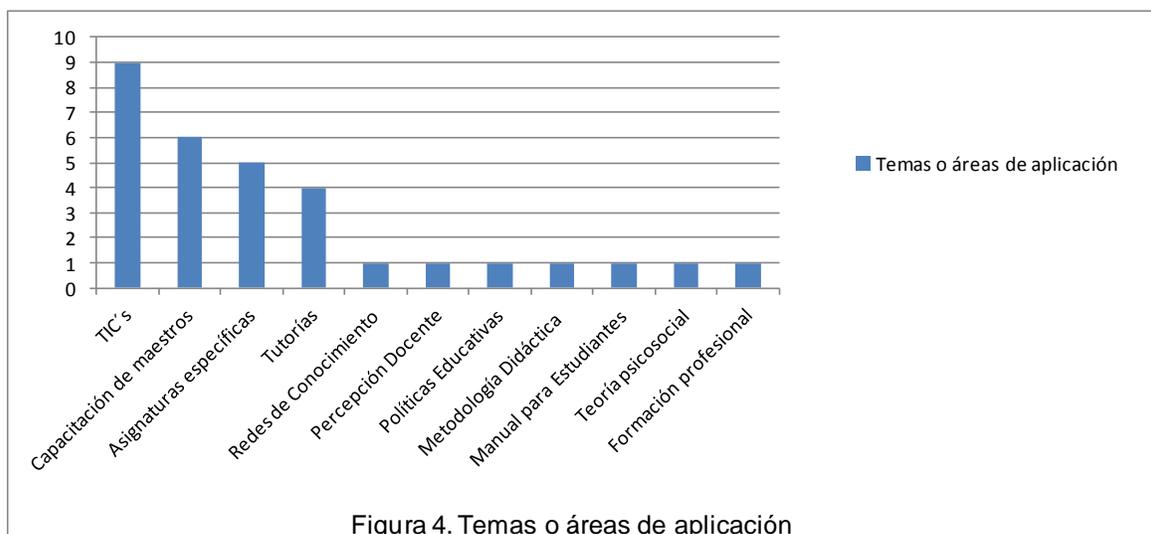
Respecto al contenido de las 31 publicaciones, las hemos dividido en referencia a las áreas de aplicación con que relacionan el aprendizaje cooperativo en los siguientes temas: con el título TIC's reconocemos documentos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como las publicaciones de Aguirre Gamboa, Caro López y Laurencio Meza (2009), Hernández Gallardo (2007), Gómez y Vázquez (2005), González Torres (2006), Juárez (2005), Lomeli et al., (2010), Lovtchikova y Carvallo (2008), y Pizá y Madueño (2007).

En el área de formación docente, se incluyen trabajos como el de Arce Medina (2006), Cordero Arroyo y Luna Serrano (2010), Hernández Fernández y Madero Valencia (2006), Pons et al (2009), Pons et al (2010), y Torres Velandia (2002).

Aquellas publicaciones que expresen una relación entre el aprendizaje cooperativo y una asignatura determinada se concentran en el apartado asignaturas específicas de la Figura 4, aquí ubicamos trabajos como el de Obaya y Delgadillo (2003) trabajo vinculado a la asignatura de química; otros relacionados con las ciencias de la salud como son las publicaciones de Barajas (2004), Quesnel Castro (2010) y Urbieta Ubilla (2006). Además del trabajo relacionado con las matemáticas de Suárez García (2008).

Por último ubicamos publicaciones relacionadas con diversos temas educativos aquí encontramos trabajos que tienen relación con las tutorías y habilidades de aprendizaje como los trabajos de Cano Santos (2002), Durán y Huerta (2008), Lara Villanueva (2005) y Mendoza Pinto (2005). También se ubican aquellos pertenecientes a las redes de conocimiento como el de Llorens (2002); políticas educativas con el trabajo de Crhova et al., (2010); varios temas de la educación superior en la publicación de Lara Villanueva (2009); percepción de los docentes con el trabajo de Ruiz y Arzate (2003); el de Martínez Tejeda (2011) relacionado a la teoría psicosocial; el trabajo de Díaz Barriga y Morales (2009) vinculado a la formación profesional continua y un manual para estudiantes de Acuña (s.f.).

En la Figura 4, se observa la proporción de cada tema respecto al total de las publicaciones.



Otro dato que podemos rescatar de los resultados obtenidos es la producción de publicaciones por año en el período que nos ocupa (2000-2011). En la Figura 5, se observan los ritmos anuales de publicación, lo que nos podría indicar que el campo del aprendizaje cooperativo en educación superior en México no es prolifero ni en tendencia ascendente. La última columna presenta el dato de un documento sin fecha de publicación.

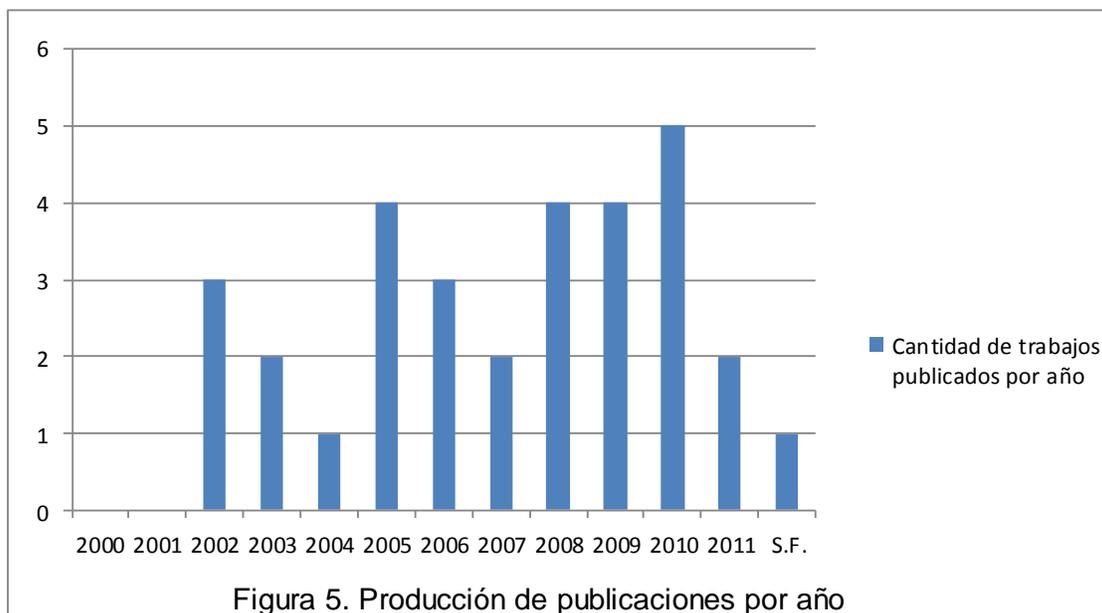


Figura 5. Producción de publicaciones por año

En referencia a las instituciones que han estado trabajando el aprendizaje cooperativo en educación superior dentro de México, la lista es corta. Además, a partir de la afiliación institucional de los autores de las publicaciones, se identifican algunas relaciones de colaboración entre instituciones de educación superior mexicanas y españolas. Las colaboraciones han sido principalmente con la Universidad Autónoma de Baja California, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y la Universidad Autónoma de Oaxaca con universidades de España.

Identificamos autoría compartida en publicaciones entre académicos de las universidades autónomas de los estados de Hidalgo y la de Baja California con la Universidad de Murcia. En Oaxaca, la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca ha colaborado con la Universidad Autónoma de Barcelona.

En el estado de Sonora se identificó al Instituto Tecnológico de Sonora, en el estado de Jalisco a la Universidad de Guadalajara y en el Distrito Federal, la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Autónoma Metropolitana.

En la Figura 4, se visualiza un panorama general de los estados mexicanos donde se produce conocimiento acerca de nuestra temática. Además identifica aquellas entidades cuyas universidades están colaborando entre si, y las que colaboran con universidades españolas.



Conclusiones

Los resultados descritos nos llevan a presentar las siguientes cinco conclusiones:

Primero, los datos aquí referidos evidencian la escasa atención que recibe la pedagogía del aprendizaje cooperativo por la comunidad académica de educación superior en México.

Segundo, la investigación es incipiente si consideramos que en más de diez años se publicaron seis reportes de investigación y cinco tesis de posgrado. Las áreas temáticas que han recibido atención son variadas siendo el mayor interés en las NTIC y la formación docente.

Tercero, los ritmos anuales de publicación nos indican que en el campo del aprendizaje cooperativo en educación superior no existe una tendencia ascendente sino irregular.

Cuarto, la colaboración interinstitucional se muestra en sus inicios.

Por último, la comunidad académica de educación superior en México podría beneficiarse al contextualizar su práctica docente en el marco más amplio propuesto por Fullan (2011); esto es, elegir, actuar y desarrollarse profesionalmente acorde a una pedagogía como el aprendizaje cooperativo, que transforme la cultura del aprendizaje y la instrucción en la dirección de la enseñanza centrada en el aprendizaje del estudiante y el desarrollo de sus competencias profesionales. Por supuesto, para que la sinergia funcione es necesario que las instituciones de educación superior incorporen dentro de sus políticas al aprendizaje cooperativo (Sharan y Gillies, 2011) y el trabajo colaborativo docente.

Además, la historia internacional del aprendizaje cooperativo es un referente insoslayable, por ejemplo, Brody (2011) en su análisis de los retos y posibilidades futuras del aprendizaje cooperativo, posiciona al desarrollo profesional docente de manera colaborativa en primacía para el desarrollo del capital social en las instituciones.

Para que los profesores universitarios en México desarrollen en sus estudiantes la competencia de cooperar-colaborar, es ineludible que ellos mismos ejerciten en su práctica y formación continua la colaboración docente (Lomeli-Agruel, Serna y Ponce, 2007).

Bibliografía

- Brody, C. (2011). Cooperation in Education: The Promise, the Challenges, and Possibilities for the Future. *Experiments in Education*, XXXIX(3), 7-14.
- Cohen, E., Brody, C., & Sapon-Shevin, M. (Eds.). (2004). *Teaching Cooperative Learning: The Challenge for Teacher Education*. USA: SUNY.
- Fullan, M. (2011). Choosing the wrong drives for whole system reform. *Seminar Series 204*. Recuperado de <http://www.cse.edu.au>
- Johnson, D., y Johnson, R. (2005). New Developments in Social Interdependence Theory. *Genetic, Social and General Psychology Monographs*, 131(4), 285-358.
- Johnson, D. & Johnson, R. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365-379. Recuperado de <http://er.aera.net>
- Johnson, D., Johnson, R. & Smith, K. (1998). Cooperative Learning Returns to College: What evidence is there that it works? *Change*, July/August, 27-35.
- Lomeli-Agruel, C., Serna, A., y Ponce, S. (2007). ¿Qué opinan los profesores universitarios de su trabajo colaborativo? *2do. Congreso Internacional de Innovación Educativa "Innovación valor agregado al conocimiento"*, IPN, México.
- López, J. (1999). *Conocimiento Docente y Práctica Educativa: El Cambio hacia una Enseñanza Centrada en el Aprendizaje*. Málaga: Aljibe.
- Moreno Olivos, T. (2010). El curriculum por competencias en la universidad: más ruido que nueces, *Revista de la Educación Superior*, 39(2), 154, 77-90.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez Nuevas Competencias para enseñar*. México: Graó-SEP.
- Pons, R. M., Lomeli-Agruel, C., Alcántar-Enríquez, V., Cordero-Arroyo, G., Ponce-Ceballos, S. y Roa-Quiñónez, R. (diciembre, 2010). "School Community and Cooperative Work". Trabajo presentado en *International Conference Teaching and Learning 2010*, IASK, Sevilla, España.

- Pons, R.M., Serrano, J.M., Lomeli, C., Alcántar, V., Cordero G., Luna, E., Ponce, S., Roa, R., y Moreno, T. (2010). Cooperative learning: a methodological answer to instructional design based on competences in the university environment, *IJIOME*, 3(3), 202-223. doi: 10.1504/IJIOME.2010.033546
- Serrano, J.M., y González-Herrero, M.E. (1996). *Cooperar para Aprender ¿Cómo Implementar el Aprendizaje Cooperativo en el Aula?* España: Diego Marín.
- Serrano, J.M., y Pons, R. M. (2008). La concepción constructivista de la instrucción. Hacia un replanteamiento del triangulo interactivo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13(38), 681-712.
- Sharan, Y. (2010). Cooperative learning for academic and social gains: Valued pedagogy, problematic practice. *European Journal of Education*, 45(2), 300-310.
- Sharan, Y., y Gillies, R. (2011). Editorial: Cooperative Learning in Theory, Practice and Research. *Experiments in Education*, XXXIX(3), 3-5.
- Slavin, R. (2011). Instruction Base on Cooperative Learning. En R. Mayer, & P. Alexander (Eds.), *Handbook of Research on Learning and Instruction*. (pp. 344-360). New York: Routledge.
- Zabalza, M. (2009). Ser Profesor Universitario Hoy, *La Cuestión Universitaria*, 5, 69-81.

Referencias del Análisis Documental

- Acuña, C. (s.f.). Estrategias de aprendizaje cooperativo: manual para el alumno. UNAM: DGEE. ISBN 970-32-2816.
- Aguirre Gamboa, P., Casco López, j., Laurencio Meza, R. (2009). El internet relay chat (IRC) como estrategia de innovación en la enseñanza abierta. El caso de la licenciatura en comunicación. Universidad Veracruzana, *Zona Próxima*, 10, 50-69.

- Arce Medina, E. (Jul-Ago, 2006). Análisis de los errores más comunes en los exámenes y su corrección. *Innovación Educativa*, 6(32), 37-45.
- Barajas, M. (Abr-Jul, 2004). Una propuesta de aprendizaje basada en el aprendizaje cooperativo, en la carrera de enfermería de la Universidad de Guadalajara. *Revista de Educación y Desarrollo*, 2, 5-14.
- Cano Santos, B. (Abril, 2002). El trabajo cooperativo como una estrategia de aprendizaje. *Planeación y Evaluación Educativa*, 24, 29-35.
- Crhova, J., Lomeli-Agruel, C., Domínguez, M., Moreno, M., Heras, R., Ponce, S., Serna, A., y Castro, M. (2010). Educational policies that facilitate or hinder innovation in cooperative learning. IASCE, 2010, *Cooperative Learning: Pedagogy, Policy and Practice*, 25 al 27 de noviembre. Brisbane, Australia.
- Cordero Arroyo, G., y Luna Serrano, E. (2010). Retos de la evaluación de los programas de formación de profesores: el caso de un programa en métodos de aprendizaje cooperativo. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3(1), 192-201.
- Díaz Barriga, F., y Morales Ramírez, L. (Junio, 2009). Aprendizaje colaborativo en espacios virtuales: un modelo de diseño instruccional para la formación profesional continua. *Tecnología y Comunicación Educativa*, 22-23(47-48), 4-25.
- Durán, D., y Huerta, V. (2008). Una experiencia de tutoría entre iguales en la Universidad Mexicana de Oaxaca. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48(1), 1-12.
- Gómez, P., y Vázquez, F. (2005). Una institución virtual para el aprendizaje colaborativo. *Apertura*, 5(1), 103-110.
- González Torres, J. de D. (2006). La tecnología educativa y el trabajo colaborativo. *Perspectivas Docentes*, 32, 28-34.
- Guiza Ezkauriatza, M. (2011). *Trabajo colaborativo en la web: Entorno virtual de autogestión para docentes*. (Tesis inédita de doctorado). Universitat De Les Illes Balears, Palma de Mallorca, España.

- Gunawardena, C. N., Nolla, A. C., Wilson, P. L., Lopez-Islas, J. R., Ramirez-Angel, N., & Megchun-Alpizar, M. (2001). A cross-cultural study of group process and development in online conferences. *Distance Education*, 22(1), 85-121. Recuperado de IASCE Newsletters, Winter-2001, <http://www.iasce.net/>
- Hernández Fernández, L., y Madero Valencia, O. (2008). El aprendizaje cooperativo como metodología de trabajo en Educación Física. *La Peonza: Revista de Educación Física para la Paz*, 3, 46-51.
- Hernández Gallardo, S. C. (2007). El constructivismo social como apoyo en el aprendizaje en línea. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 7(7), 46-62.
- Juárez, M. (2005). Reseña de “Trabajo y aprendizaje colaborativo con tecnologías de información y comunicación en ciencias” de Juárez y Waldegg. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 10(25), 577-584.
- Lara Villanueva, R. S. (2005). El aprendizaje cooperativo: un modelo de intervención para los programas de tutoría escolar en el nivel superior. *Revista de la Educación Superior*, 34, 1(133), 87-104.
- Lara Villanueva, R. S. (2009). *La cooperación en la educación superior: una metodología didáctica para trabajar en el aula*. México: Praxis.
- Lomeli-Agruel, C., Ponce, S., Crhova, J., Serna, A., Castro, M., Domínguez, R., y Romero, M. (2010). Virtual Interaction about Cooperative learning experiences among University Professors at the Autonomous University of Baja California, Mexico. IASCE-2010, *Cooperative Learning: Pedagogy, Policy and Practice*, 25 al 27 de noviembre. Brisbane, Australia.
- Lovtchikova, Z., y Carvalho, A. (2008). Análisis y diseño de metodologías de aprendizaje cooperativo de Química utilizando las TIC. 3er Foro de investigación Educativa. Recuperado de http://148.204.73.101:8008/jspui/bitstream/123456789/94/1/22_22-LovtchikovaKhavrachenkoZinaida.pdf

- Llorens, L. (Junio, 2002). Fundamentos para la creación de redes de conocimiento y aprendizaje cooperativo. *Enlace Sector Educativo*, 25, 17-21.
- Martínez Tejeda, G. (2011). El aprendizaje cooperativo: un punto de vista psicosocial. (Tesis de maestría inédita). Universidad Autónoma de México, Facultad de Psicología, México.
- Mendoza Pinto, M. N. (Nov-Dic, 2005). Grupos cooperativos de aprendizaje en el trabajo tutorial. *Innovación Educativa*, 5(29), 47-53.
- Obaya, A., y Delgadillo G. (2003). La investigación como principio didáctico en el laboratorio de química industrial. *Educación Química*, 14(1), 10-16.
- Pizá, R., y Madueño, M. (2007). El aprendizaje colaborativo apoyado en medios tecnológicos virtuales. *Revista Vasconcelos de Educación*, III(5), 87-101.
- Pons, R., Serrano, J., Alcántar, V. Cordero, D., Lomeli, C., Luna, E., Ponce, S., Roa, R., y Moreno, T. (2009). University Teacher Training Program in Cooperative Learning Methods. IASK, 2009, *Internacional Conference Teaching and Learning*, 7 al 9 de diciembre. Porto, Portugal.
- Pons, R. S., Serrano, J. M., Lomeli-Agruel, C., Alcántar, V., Cordero, G., y Luna, E. (2010). Cooperative learning: a methodological answer to instructional design on competences in the university environment. *Int. J. Information and Operations Management Education*, 3(3), 202-223.
- Quesnel Castro, D. (2010). *Aplicación del método de aprendizaje cooperativo en la asignatura de patología general e inmunología*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Autónoma de México, Facultad de Odontología, México.
- Ruiz Carrillo, E. y Arzate Robledo, R. (2003). Análisis Teórico de la Tolerancia como una Percepción Construida en el Salón de Clase. *Educar*, 32, 115-123.
- Suárez García, María Andrea (2008). Aplicación de la estrategia instruccional: Aprendizaje cooperativo en la enseñanza de distribuciones de probabilidad de variables

aleatorias discretas. (Tesis de maestría inédita). UNAM, Facultad de Estudios Superiores Acatlán. México.

Torres Velandia, A. (Dic., 2002). Red UAM: Grupos virtuales de aprendizaje colaborativo. *Reencuentro: Análisis de Problemas Universitarios*, 35, 38-48.

Urbietta Ubilla, B. (2006). *Una aproximación al aprendizaje cooperativo mediante el trabajo en equipo en estudiantes de biología*. (Tesis inédita de maestría). Universidad Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras. México.