
Aprendizaje cooperativo: panorama de las investigaciones científicas publicadas en Sciencedirect en el período 1965-2017

Cooperative learning: overview of scientific research published in Sciencedirect in the period 1965-2017

Idevis Lores-Leyva*

Félix Díaz-Pompa**

Onaida Calzadilla-González**

*Universidad de Guantánamo, Cuba.

**Universidad de Holguín, Cuba

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9261-8040>

<https://orcid.org/0000-0002-2666-1849>

<https://orcid.org/0000-0003-1655-3921>

Correo(s) electrónico(s):

idevisll@cug.co.cu

felixdp1978@gmail.com

onaida@gmail.com

Recibido: 05/04/2019

Aceptado: 20/10/2019

Resumen: El presente estudio analiza la producción científica encontrada en Sciencedirect (Scopus) relacionada con el aprendizaje cooperativo en el periodo 1965 a 2017. Estudio exploratorio-descriptivo donde se tuvo en cuenta indicadores bibliométricos. Se registraron 1 057 publicaciones, existiendo un crecimiento en los últimos años. Se identificó variabilidad en la producción científica por años, el 2013 y 2015 son los de mayor productividad. Dieron cobertura 277 revistas a la visibilidad de esta temática, se muestra el mapa de descriptores más abordados en las investigaciones publicadas. La producción científica no se logra consolidar a partir del nivel de productividad de autores.

Palabras clave: Bibliometría; Producción científica; Scopus; Sciencedirect; Aprendizaje cooperativo.

Abstract: This study analyzes the scientific production found in Sciencedirect (Scopus) related to cooperative learning in the period 1965 to 2017. An exploratory-descriptive study where bibliometric indicators were taken into account. 1 057 publications were registered, with growth in recent years. Variability in scientific production was identified for years, 2013 and 2015 are the ones with the highest productivity. 277 journals covered the visibility of this topic, the map of descriptors most approached in published research is shown. Scientific production cannot be consolidated based on the level of productivity of authors.

Keywords: Bibliometrics; Scientific production; Scopus; Sciencedirect; Cooperative learning

Introducción

El aprendizaje cooperativo emerge como una importante área de investigación de las ciencias sociales a nivel internacional Slavin (2014), Johnson y Johnson, (2014). Se

considera una herramienta valiosa para favorecer el aprendizaje en las instituciones académicas actuales, Johnson & Johnson (2016); García-Almeida & Cabrera-Nuez (2018).

El aprendizaje cooperativo según Gillies (2014), Erbil (2020) es reconocido como una práctica pedagógica que promueve el aprendizaje y la socialización entre estudiantes. Estudios llevados a cabo en diferentes niveles educacionales, emplean diferentes técnicas de aprendizaje cooperativo, Slavin (2014). Esta propuesta resulta singularmente atractiva para su experimentación en el aula, y apunta no solo al logro de aprendizajes disciplinares significativos, sino también, al desarrollo de habilidades sociales que son hoy requeridas en todos los niveles educativos. Gillies (2014) y Serrano y Pons (2014).

Desde esta perspectiva, con la implementación del aprendizaje cooperativo, se trata de superar determinadas “lagunas” generadas con la aplicación exclusiva de técnicas tradicionales de aprendizaje. Según Shawver (2020), en todos los niveles educacionales donde los estudiantes trabajan en situaciones cooperativas son mejores los resultados académicos, sociales y psicológicos.

Con la implementación del aprendizaje cooperativo, se trata de lograr (Johnson & Johnson, 2016; Bermejo Díaz, Pulido Salas, Galmes-Panades, Serra Payeras, Vidal Conti y Ponseti Verdaguer, 2021) cinco elementos esenciales: interdependencia positiva, interacción cara a cara, responsabilidad individual, habilidades sociales y el procesamiento grupal autónomo.

En tal sentido, García Cabrera, González López y Mérida Serrano (2012) refieren que la metodología cooperativa contribuye a: (1) Incrementar el nivel de logro de los estudiantes, considerados en un amplio rango de edad y en actividades cooperativas de distinta naturaleza; (2) Mejorar la motivación intrínseca hacia el aprendizaje; (3) Crear una actitud positiva hacia el aprendizaje; (4) Correlacionar positivamente con unos niveles elevados de autoestima; (5) Responsabilizar al alumnado de su implicación en el aprendizaje; (6) Mejorar la cohesión grupal y valorar las diferencias como elementos positivos de grupos heterogéneos; (7) Facilitar la integración del alumnado con necesidades educativas especiales y (8) Disminuir los comportamientos agresivos, al facilitar mecanismos de actuación democráticos.

Los elementos abordados hasta aquí, permiten apreciar la importancia de la puesta en práctica del aprendizaje cooperativo para el logro de un aprendizaje significativo y

desarrollo de habilidades sociales en los diferentes niveles educativos. No obstante, se considera necesario indagar en cómo estos resultados científicos trascienden los límites del investigador y están a disposición de la comunidad científica.

Mediante las publicaciones científicas según López-Torres, Basora, Orozco y Bellón (2014) los resultados de la investigación trascienden los límites del propio autor y pueden ser compartidos por la comunidad científica. El propósito de la investigación es contribuir al avance del conocimiento, en tal sentido, la publicación resulta una fase esencial de esta ya que posibilita la difusión de los nuevos conocimientos y contribuye decisivamente al progreso científico.

Según De Moya et al. (2010) la actividad científica puede ser medida analizando el número de publicaciones (productividad) y la frecuencia con que dichos trabajos son citados (visibilidad). En tal sentido, los indicadores bibliométricos favorecen el análisis de la producción científica no solo de forma cuantitativa, sino también de forma cualitativa, es decir, la repercusión que tiene dicha producción.

Al respecto Bucla-Casal (2010) plantea que con la implementación de los indicadores bibliométricos se planifican y ponen en práctica todos los aspectos relacionados con la evaluación de la producción y de la productividad científica. La información obtenida sirve para caracterizar de forma precisa el estado de desarrollo de la investigación y, por consiguiente, contribuir a la toma de decisiones sobre la política científica, Cunningham (1997).

La bibliometría, hoy día se desarrolla como una metodología imprescindible en la evaluación de la producción científica y de todos los fenómenos que tienen relación con la comunicación de la ciencia. Constituye un instrumento fundamental para construir y conocer el presente y la historia de la investigación. Sin embargo, los estudios existentes en varias ramas del saber son limitados, según González Sala, y Osca Lluch. (2016), después de la medicina, la psicología es la ciencia que más emplea esta metodología de estudio.

En tal sentido, el contexto educativo, requiere de revisiones bibliométricas, que permitan evaluar el estado de la producción científica en los diferentes campos de investigación, de manera que, se consoliden las distintas líneas de investigación, y se contribuya a la apertura de nuevas indagaciones científicas.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la producción científica que versa sobre el aprendizaje cooperativo durante el período 1965-2017 recopilada en Sciencedirect (Scopus). Las unidades de estudio fueron los artículos científicos originales que se relacionan de manera directa con el aprendizaje cooperativo, indexados en “Sciencedirect” base de datos de corriente principal Scopus.

A partir de determinar la fuente de información para la identificación de los artículos originales, se realiza una estrategia de búsqueda genérica para recuperar el mayor número posible de referencias publicadas durante el periodo de estudio. Se seleccionaron las palabras claves en español e inglés: “aprendizaje cooperativo” y “cooperative learning” y se realiza la búsqueda donde aparezcan incluidas en el Title, Keywords y Abstract.

Con la ayuda del gestor bibliográfico Endnote X7 se realiza el proceso de normalización de los resultados obtenidos de la búsqueda, se eliminan los duplicados, y se rectifican los caracteres especiales. Se exportan para el procesamiento de los datos con la ayuda de Bibexcel versión 2016-02-20 y con el Excel 2010 se realizó el análisis descriptivo de las variables, se empleó, además, VOSviewer 1.6.8 para la generación de los mapas de concurrencia de autores y palabras clave.

Finalmente, el análisis del estudio Bibliométrico se fundamentó en cada nivel productivo de acuerdo a los indicadores de productividad autorial, productividad de artículos por revistas, colaboración autorial por revista, capacidad idiomática, productividad de artículos por año, categorías temáticas y colaboración autorial con vistas a conocer las características y la evolución del aprendizaje cooperativo en el periodo analizado.

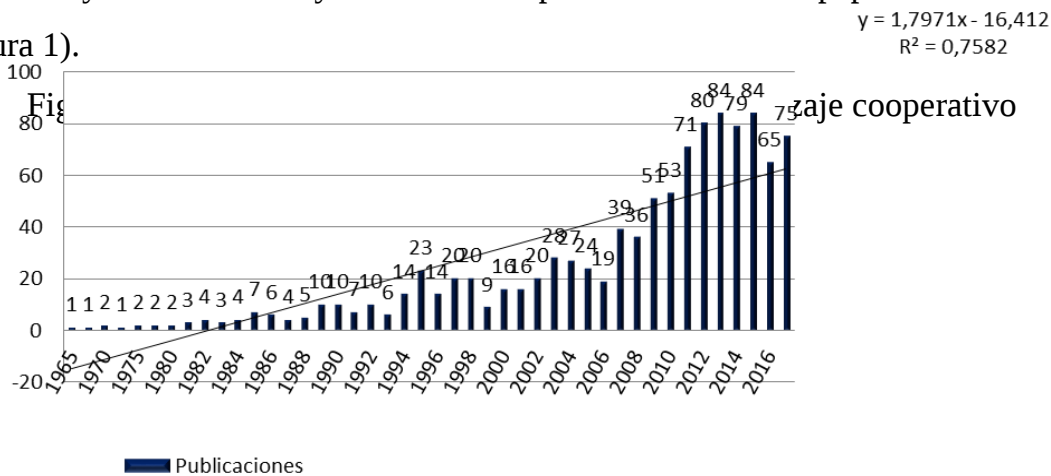
Desarrollo

Los principales resultados a partir de los indicadores que se tuvieron en cuenta para el desarrollo del presente estudio son los siguientes:

Evolución temporal de la productividad

Se analizaron un total de 1 057 artículos, durante el periodo estudiado. El primer trabajo sobre esta temática data de 1965 y su autor es Edward J. O'Connell, con el trabajo “The effect of cooperative and competitive set on the learning of imitation and nonimitation”. La gráfica muestra un discreto crecimiento del número de publicaciones durante el siglo XIX y

un incremento en el presente milenio. El periodo de 1965-1980 es el periodo de menor productividad y los años 2013 y 2015 los más productivos con 84 papers cada uno de ellos (Ver figura 1).



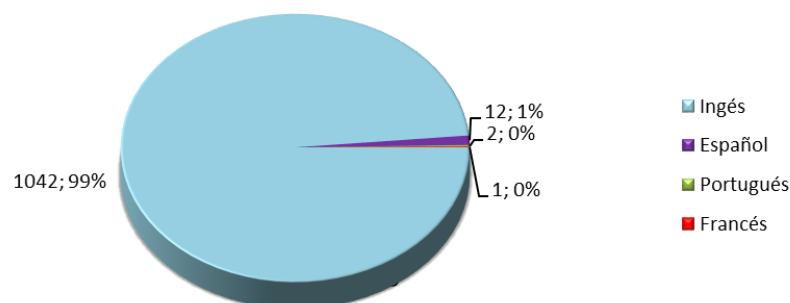
Fuente: Elaboración propia

El promedio de trabajos publicados desde 1965 hasta el 2017 es de 24 artículos originales con 26.5 de desviación estándar. El análisis tendencial evidencia un crecimiento del número de publicaciones. El pronóstico para el 2021 (con coeficiente de regresión del 75.8%) es aproximadamente de 84 artículos originales sobre el tema en cuestión.

Productividad e idioma

En relación al idioma más representativo en las publicaciones científicas se pudo observar que de los 1 057 artículos recuperados solo se presentan 4 idiomas, sobresaliendo el inglés con la mayoría de las publicaciones con un total de 1 052 (99%) (Ver figura 2), seguido del idioma español representado por el 1% con un total de 12 publicaciones. En menor medida aparece el portugués y el francés.

Figura 2: Distribución de las publicaciones por idioma

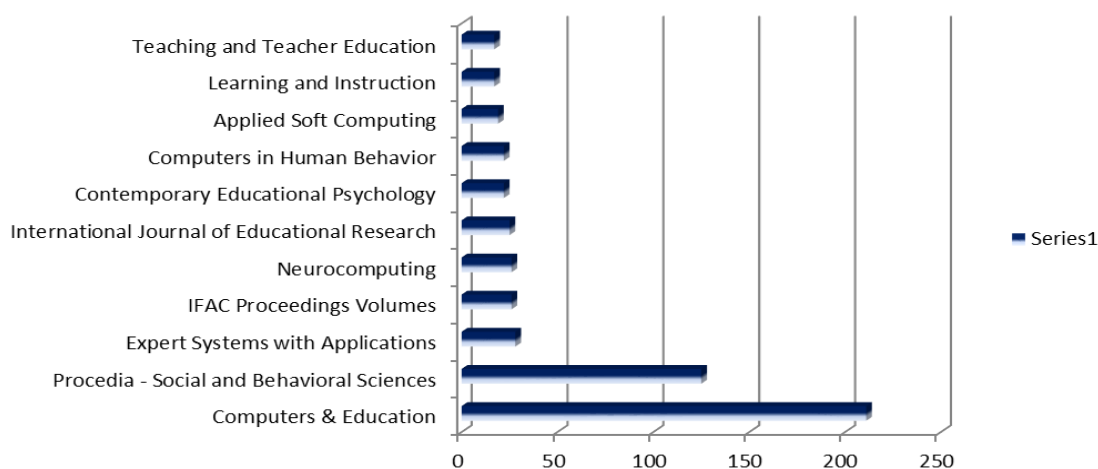


Fuente: Elaboración propia

Productividad por revistas

La producción científica sobre el tema objeto de estudio registrado en Sciencedirect de acuerdo al período estudiado se distribuyó en 277 revistas. Once (11) revistas son las más representativas, con más trabajos publicados, en primer lugar, aparece la Revista Computers & Education con 211 artículos originales publicados, seguido de la revista Procedia - Social and Behavioral Sciences con 125 y Expert Systems with Applications con 28, a continuación, aparecen 5 revistas entre 20 y 26 artículos publicados y tres revistas entre 17 y 19 trabajos publicados (Ver figura 3).

Figura 3: Producción científica por revistas



Fuente: Elaboración propia

Del total de revistas (277) once (revistas) que representan el 3,97% del total concentran el 50% del total de las publicaciones. La revista Computers & Education alcanza el 19.96% del total de las publicaciones recopiladas (Ver tabla 1), seguido de la revista Procedia - Social and Behavioral Sciences con el 11,83%. El resto de las revistas oscilan entre el 1,6 y 2,6%.

Tabla 1: Relación de revistas que publican el 50% de los trabajos sobre aprendizaje cooperativo

Revistas	N publicaciones	% significativo	% acumulativo
Computers & Education	211	19,96	19,96
Procedia - Social and Behavioral Sciences	125	11,83	31,79
Expert Systems with Applications	28	2,64	34,43
IFAC Proceedings Volumes	26	2,46	36,90
Neurocomputing	26	2,46	39,36
International Journal of Educational Research	25	2,37	41,72
Contemporary Educational Psychology	22	2,08	43,80
Computers in Human Behavior	22	2,08	45,88
Applied Soft Computing	19	1,80	47,68
Learning and Instruction	17	1,61	49,29
Teaching and Teacher Education	17	1,61	50,89
266 revistas	519	49,10	49,11
Total	1057	100	100

Fuente: Elaboración propia

Grado de actualidad de las referencias bibliográficas

En cuanto al grado de actualidad en esta área del conocimiento se evidencia que los documentos son substituidos por otros con información más novedosa. A partir del cálculo del índice de Price se aprecia que el 0.44 de la bibliografía es de los últimos años.

Productividad por autores

La Tabla 2 muestra los nueve (9) autores más prolijos del total (de los 3 033 autores al procesarlos por la frecuencia de publicaciones se registran un total de 491 autores diferentes). Robyn M. Gillies, con 10 trabajos es el investigador con más trabajos publicados en esta base de datos, seguido de Donald F Dansereau con nueve (9), David W.

Johnson y Roger T. Johnson ambos con ocho (8) trabajos, el resto (5 autores) publica entre seis (6) y cinco (5) trabajos.

Tabla 2: Autores más prolijos

Autores	Cantidad de artículos firmados
Gillies, Robyn M.	10
Dansereau, Donald F.	9
Johnson, David W.	8
Johnson, Roger T.	8
Dimitriadis, Yannis	6
Asensio-Pérez, Juan I.	5
Lopez-Guede, Jose Manuel	5
O'Donnell, Angela	5
Rocklin, Thomas R.	5

Fuente: Elaboración propia

Distribución del número de autores por manuscritos

En cuanto a la distribución del número de autores por manuscritos los 1 057 artículos son firmados por un total de 3 033 autores. Con un rango de 21 se evidencia la dispersión del número de autores por manuscritos. Los artículos originales firmados por dos autores es el que mayor promedio tiene con el 29.04%. Los manuscritos firmados por uno y dos autores concentran el 50% (Ver tabla 3).

Tabla 3: Clasificación según número de autores por manuscrito

No de autores por manuscrito	No de artículos	% significativo
1	221	20,90
2	307	29,04
3	247	23,36
4	141	13,34
5	73	6,91
6	30	2,84
7	15	1,42
8	8	0,76
9	4	0,38
10	4	0,38

11	2	0,19
12	1	0,09
13	1	0,09
16	1	0,09
18	1	0,09
22	1	0,09
Total	1 057	100

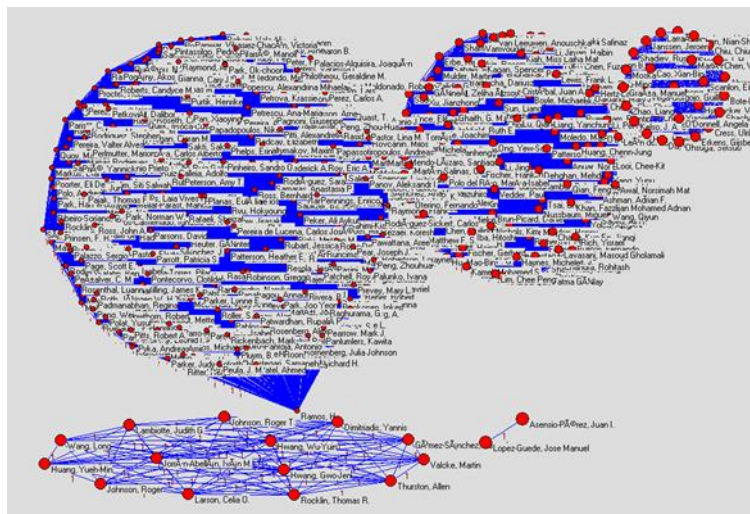
Fuente: Elaboración propia

Análisis social de la colaboración autoral

El mapa con el análisis social de colaboración autoral, a partir de las 3 033 firmas muestra la formación de cinco clústeres (Ver figura 4). Los clústeres de mayor concentración son los autores de una y dos publicaciones.

El número total de firmas que incluyen los artículos es de 3033, con lo que el número de firmas que por término medio ha intervenido en los artículos (índice de colaboración) es de 2.86

Figura 4: Red de colaboración



Fuente: Elaboración propia

Distribución de autores según el Nivel de productividad

En cuanto a la distribución de los autores según el nivel de productividad (pequeños, medianos y grandes productores). De los 491 autores el 62.93% (309) del total de los autores pertenecen al grupo de pequeños productores (Ver figura 5) mientras que el 36.87% (181) alcanza el nivel de medianos productores.

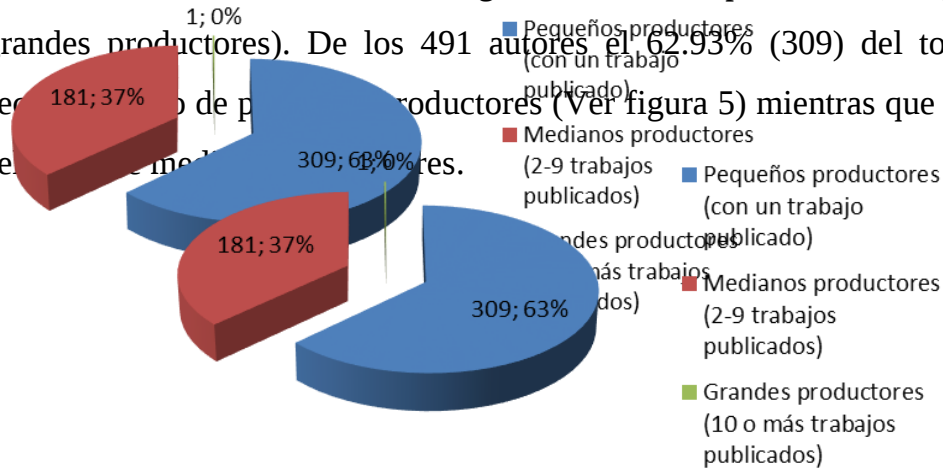


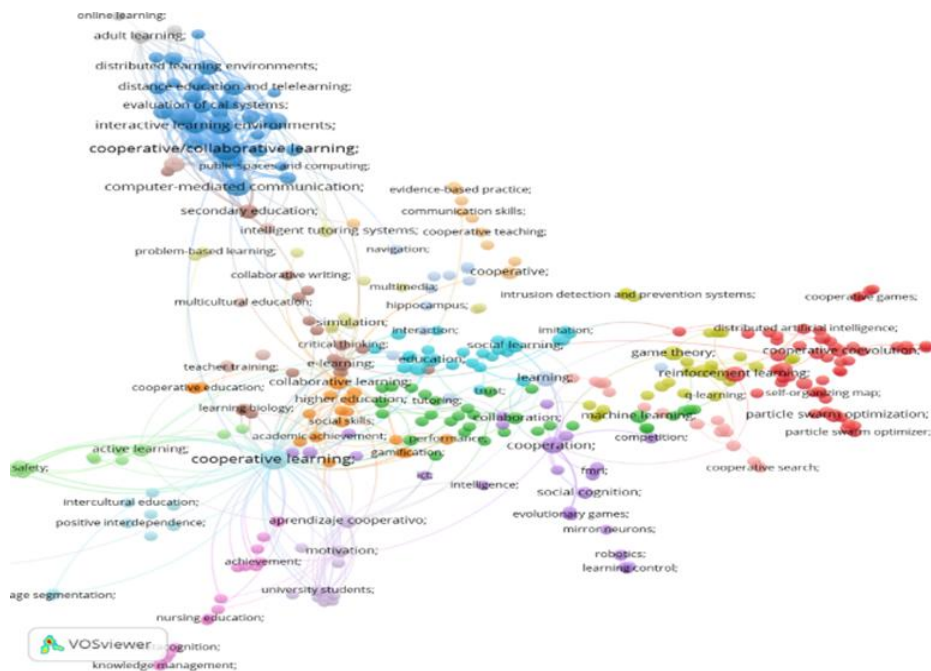
Figura 5: Nivel de productividad de autores

Fuente: Elaboración propia

Principales líneas de productividad

De los 1 057 artículos analizados se extrajeron un total de 2 558 palabras clave, el análisis de concurrencia realizado con VOSviewer a dos palabras clave permitió encontrar 348 concurrencias. La figura 6 muestra la relación existente entre los descriptores clave y la formación de 18 clúster donde se concentra un mayor número de investigaciones.

Figura 6: Mapa de concurrencia de palabras clave



Fuente: Elaboración propia

Con la ayuda del mismo programa los 348 descriptores se clasificaron y ordenaron obteniendo entre estas las 10 palabras claves de mayor frecuencia que se muestran en la Tabla 4. En primer lugar, aparece el descriptor “aprendizaje cooperativo/colaborativo”, seguido de “estrategias de enseñanza aprendizaje” y aprendizaje cooperativo. En este mismo orden se encuentran los descriptores que guardan estrecha relación con el desarrollo del aprendizaje cooperativo/colaborativo con el empleo de las tecnologías de la informática y las comunicaciones como mediadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se destaca, además, dos niveles de enseñanzas que hasta el momento constituyen los escenarios fundamentales para la implementación y generalización del aprendizaje cooperativo, el nivel elemental y la educación a distancia.

Tabla 4: Palabras claves más concurrentes

Palabras clave	Concurrencia	Fuerza de los vínculos
Aprendizaje cooperativo/colaborativo	194	603
Estrategias de enseñanza/aprendizaje	70	246
Aprendizaje cooperativo	134	235

Comunicación mediada por computadoras	69	233
Ambientes interactivos de aprendizajes	70	228
Mejora de la enseñanza en el aula	47	160
Comunidades de aprendizaje	47	157
Decisiones pedagógicas	33	120
Educación a distancia y teleaprendizaje	24	84
Educación elemental	23	75

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

En base al análisis bibliométrico de la producción científica sobre aprendizaje cooperativo indexada en Sciencedirect (Scopus) en el periodo 1965 - 2017, se muestra que existe un número significativo de artículos disponibles y al servicio de los investigadores. El análisis tendencial evidencia un crecimiento del número de publicaciones y para el 2021 se pronostica la publicación aproximada de 84 manuscritos. El trabajo pionero encontrado en esta base de datos corre a nombre del investigador Edward J., O'Connell publicado en 1965. En cuanto a la productividad idiomática, tal como ocurre en estudios de Corrales-Reyes, Fornaris-Cedeño y Reyes-Pérez (2017); González Sala & Osca Lluch (2016), los trabajos indexados en Scopus se circunscriben en su totalidad al ámbito anglosajón, con una pobre representación de publicaciones en otros idiomas. Obviando trabajos con calidad de otras partes del mundo.

El aprendizaje cooperativo es tema de interés de un número considerable de revistas, 277 dan cobertura a los trabajos de investigadores relacionados con esta temática. Constituye una fortaleza que el tema tenga la atención de una amplia representación de revistas de manera que, contribuyan a consolidar la producción científica. Por otra parte, once revistas concentran el 50% de los manuscritos publicados donde la revista *Computers & Education* publica el 20% del total de los artículos publicados.

En cuanto a la productividad por autores, cinco (5) investigadores encabezan el ranking. Aunque existe dispersión en el número de autores firmantes por artículos, el 50% se concentran en los artículos firmados por uno y dos autores. Se evidencia una distribución

desigual de la productividad, la mayoría de los autores publican pocos trabajos, mientras que una minoría publica la mayor parte de los trabajos relevantes sobre el tema en cuestión, conformando el grupo más prolífico.

El grado de actualidad de las publicaciones es de 0.44 lo que muestra que el tema es del interés de un número considerable de investigadores por los diferentes niveles de enseñanzas, alrededor del 50% de los manuscritos publicados pertenecen a los últimos 5 años constituyendo un tema actual y de utilidad de la comunidad científica.

El análisis de los descriptores temáticos registra un número de publicaciones con mayor frecuencia en la producción temática referente al aprendizaje cooperativo/colaborativo, la relación entre ambos modelos obedece a que en algunos casos es visto en diversos escenarios educativos con el mismo sentido, como un sinónimo del trabajo de grupos, sin embargo, Panitz (1999) plantea que ambos modelos no son incluyentes, sino que son complementarios de acuerdo al tipo de problemática a resolver. El otro núcleo lo forma el aprendizaje cooperativo, al cual se asocia un número significativo de descriptores, que en lo fundamental se dirigen a la búsqueda de estrategias de enseñanza aprendizaje, el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), el ambiente de interacciones de aprendizajes. El espacio físico el aula y el proceso de enseñanza, la comunicación, entre otros.

El aprendizaje cooperativo constituye una fuente de indagación con oportunidad para el desarrollo de nuevas investigaciones, lo cual es esencial como apoyo a la toma de decisiones en el contexto educativo con el objetivo de mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje en los diferentes niveles educativos, donde con frecuencia se carece de sólidas evidencias que las sustenten. El aprendizaje cooperativo, ofrece una perspectiva diferente de concepción del proceso de enseñanza aprendizaje para la formación integral de los educandos, en tal sentido, se necesita más investigación, y conciencia de su importancia, pues constituye un desafío que exige tiempo, debiendo comenzar por la propia comunidad científica, y en particular por los líderes y grupos de investigación científica.

Referencias bibliográficas

- Bermejo Díaz, J. M., Pulido Salas, D., Galmes-Panades, A. M., Serra Payeras, P., Vidal Conti, J., & Ponseti Verdaguer, F. J. (2021). Educación física y universidad: Evaluación de una experiencia docente a través del aprendizaje cooperativo. *Retos*, 39, 90-97.
- Buela-Casal, G. (2010). Scientific Journal Impact Indexes and Indicators for Measuring Researchers' Performance Índices de impacto de las revistas científicas e indicadores para medir el rendimiento de los investigadores. *Revista de Psicodidáctica*, 15(1). Retrieved from <https://ojs.ehu.eus/index.php/psicodidactica/article/view/731>
- Corrales-Reyes, I. E., Fornaris-Cedeño, Y., & Reyes-Pérez, J. J. (2017). Análisis bibliométrico de la revista investigación en educación médica. Período 2012-2016. *Investigación En Educación Médica*. doi:10.1016/j.riem.2017.02.003
- Cunningham, P. (1997). The evaluation of European programmes and the future of scientometrics. *Scientometrics*, 38(1), 71–85. doi:10.1007/bf02461124
- De Moya, F., Chinchilla, Z., Benavent-Pérez, M., Corera-Álvarez, E., González-Molina, A., & Vargas-Quesada, B. (2010). *Indicadores bibliométricos de la actividad científica española*. Madrid: Fecyt.
- Erbil, D. G. (2020). A Review of Flipped Classroom and Cooperative Learning Method Within the Context of Vygotsky Theory. *Frontiers in Psychology*, 11. doi:10.3389/fpsyg.2020.01157
- García Cabrera, M. del M., González López, I., & Mérida Serrano, R. (2011). Validación del cuestionario de evaluación ACOES. Análisis del trabajo cooperativo en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 30(1), 87-109. doi:10.6018/rie.30.1.114091
- García-Almeida, D. J., & Cabrera-Nuez, M. T. (2018). The influence of knowledge recipients' proactivity on knowledge construction in cooperative learning experiences. *Active Learning in Higher Education*, 21(1), 79–92. doi:10.1177/1469787418754569
- Gillies, R. M. (2014). Developments in Cooperative Learning: Review of Research [Desarrollos en aprendizaje cooperativo: revisión de la investigación]. *Anales de Psicología*, 30(3), 792-801. doi:10.6018/analesps.30.3.201191

- González Sala, F., & Osca Lluch, J. (2016). Análisis de las publicaciones españolas en la categoría Psychology Educational de la Web of Science durante el periodo 2004-2013. *Aula Abierta*, 44(1), 46–54. doi:10.1016/j.aula.2015.07.001
- Johnson, D. W., & Johnson, R. (2016). Cooperative learning and teaching citizenship in democracies. *International Journal of Educational Research*, 76, 162–177. doi:10.1016/j.ijer.2015.11.009
- López-Torres Hidalgo, J., Basora Gallisà, J., Orozco Beltrán, D., & Bellón Saameño, J. Á. (2014). Mapa bibliométrico de la investigación realizada en atención primaria en España durante el periodo 2008-2012. *Atención Primaria*, 46(10), 541–548. doi:10.1016/j.aprim.2014.02.007
- Panitz, T. (1999). Collaborative versus cooperative learning- a comparison of the two concepts which will help us understand the underlying nature of interactive learning. Retrieved from May 26, 2013, <http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/coopdefinition.htm>
- Serrano, J.-M., & Pons, R.-M. (2014). Introduction: Cooperative Learning [Introducción: aprendizaje cooperativo]. *Anales de Psicología*, 30(3), 801-804. doi:10.6018/analesps.30.3.201251
- Shawver, T. J. (2020). An experimental study of cooperative learning in advanced financial accounting courses. *Accounting Education*, 29(3), 247–262. doi:10.1080/09639284.2020.1736589
- Slavin, R. E. (2014). Cooperative Learning and Academic Achievement: Why Does Groupwork Work? Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico: ¿por qué funciona el trabajo en grupo?. *Anales de Psicología*, 30(3), 785-791. doi:10.6018/analesps.30.3.201201