



Revista de Ciencias Sociales (Ve)
ISSN: 1315-9518
rcs_luz@yahoo.com
Universidad del Zulia
Venezuela

Análisis bibliométrico sobre Educación Financiera en Educación Primaria

Ferrada, Cristian; Díaz-Levicoy, Danilo; Puraivan, Eduardo; Silva-Díaz, Francisco
Análisis bibliométrico sobre Educación Financiera en Educación Primaria

Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. 26, 2020
Universidad del Zulia, Venezuela

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28064146015>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 3.0 Internacional.

Análisis bibliométrico sobre Educación Financiera en Educación Primaria

Bibliometric analysis on Financial Education in Primary Education

Cristian Ferrada

Universidad Católica del Maule, Chile

adarref@correo.ugr.es

Redalyc: [https://www.redalyc.org/articulo.oa?](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28064146015)

id=28064146015

Danilo Díaz-Levico

Universidad Católica del Maule, Chile

dddiaz01@hotmail.com

Eduardo Puraivan

Universidad Viña del Mar, Chile

puraivan@gmail.com

Francisco Silva-Díaz

Universidad Católica del Maule, Chile

fsilva@correo.ugr.es

Recepción: 13 Marzo 2020

Aprobación: 31 Mayo 2020

RESUMEN:

La organización curricular de diferentes países está en constante cambio, con el foco puesto, principalmente, en el desarrollo de diversas competencias en los futuros ciudadanos. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico ha entregado una serie de orientaciones respecto a formación en competencias, una de ellas es la financiera. En este sentido, el objetivo del estudio es analizar la literatura científica alojada en la base de datos Scopus relacionada con la Educación Financiera en Educación Primaria. Para ello, se realiza un estudio cuantitativo, de nivel descriptivo y tipo bibliométrico, que permite conocer la situación actual respecto de esta temática. El análisis se realiza mediante las propias métricas de Scopus y el uso del software Bibliometrix. Los resultados indican que, mediante las palabras clave utilizadas, se encontraron 130 artículos, siendo Estados Unidos y Europa los territorios geográficos de mayor producción, el año 2019 como el de notable cantidad de investigaciones, conjuntamente al área de las ciencias-matemática congregan 55,1% de éstas, en el lapsus de los 48 años investigados. En conclusión, el estudio proporciona evidencia sobre la poca productividad, dejando de manifiesto la irrisoria proliferación de esta línea de estudio, un área factible de mejorar y extrapolar a Educación Secundaria.

PALABRAS CLAVE: Educación financiera, educación primaria, indicadores bibliométricos, producción científica, Scopus.

RESUMEN:

The curricular organization of different countries is constantly changing, with the focus mainly on the development of various competencies in future citizens. The Organization for Economic Cooperation and Development has delivered a series of guidelines regarding skills training, one of which is financial. In this sense, the objective of the study is to analyze the scientific literature housed in the Scopus database related to Financial Education in Primary Education. To do this, a quantitative, descriptive and bibliometric type study is carried out, which allows us to know the current situation regarding this issue. The analysis is performed using Scopus' own metrics and the use of the Bibliometrix software. The results indicate that, through the keywords used, 130 articles were found, with the United States and Europe being the geographical territories with the highest production, the year 2019 as the year with a notable amount of research, together with the area of science-mathematics they congregate 55,1% of these, in the lapse of the 48 years investigated. In conclusion, the study provides evidence on low productivity, highlighting the ridiculous proliferation of this line of study, a feasible area to improve and extrapolate to Secondary Education.

PALABRAS CLAVE: Educación financiera, educación primaria, indicadores bibliométricos, producción científica, Scopus.

KEYWORDS: Financial education, primary education, bibliometric indicators, scientific production, Scopus

INTRODUCCIÓN

Los nuevos desafíos que se presentan, a consecuencia de la contemporaneidad, hacen que la investigación científica sea vista como un motor e impulsor para el desarrollo económico, social y educativo en las poblaciones humanas. El proceso de globalización, acompañado del desarrollo de políticas económicas orientadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), ha generado profundos cambios sociales y la forma en que éstas se organizan, impactando directamente en el proceso de escolarización llevado adelante por millones de niños en el mundo.

Dentro de estos cambios, la Educación Financiera se ha centrado como prioridad de carácter general, entre otras cosas, debido a la necesidad de contar con ciudadanos responsables y comprometidos con una organización económica a nivel personal, familiar y social, por tanto, se hace necesario la enseñanza de esta temática desde edades tempranas, reforzando diferentes aspectos educativos asociados a la responsabilidad, la organización y propia Educación Financiera (Damián, 2013).

En este contexto, la definición de competencia financiera de OCDE (2013), hace referencia al conocimiento y comprensión de los conceptos y riesgos financieros, así como a las destrezas, motivación y confianza, para aplicar dicho conocimiento y comprensión, con el fin de tomar decisiones eficaces en distintos contextos financieros, mejorar el bienestar económico de los individuos y la sociedad, al igual que permitir la participación en la vida económica, en la toma de decisiones en escenarios económicos-financieros. Asimismo, dentro de las políticas dirigidas a mejorar la Educación Financiera propuestas por la OCDE (2013), se encuentra la evaluación estandarizada e internacional PISA (Programme for International Student Assessment), que tiene por objetivo, entre otros aspectos, conocer las habilidades y destrezas que niños y niñas han integrado dentro de sus saberes (e.g. competencias matemática y financiera), y que les permitan enfrentar diferentes escenarios, contextualizados a una cultura financiera.

Para Del Brío, López y Vereas (2015), la educación financiera cobra una especial importancia, específicamente en la época de incertidumbre que se vive, en la cual diversas crisis económicas impactan a variados países del orden mundial, afectando con ello el empleo de las personas, teniendo como resultado que los actores sociales se vean en la obligación de tomar decisiones en situaciones adversas de orden económico (Diakomihalis, Hyz y Gikas, 2015; Gamboa, Hernández y Avendaño, 2019). Una adecuada educación financiera, conlleva el incrementar los conocimientos en este tema, generar diversas habilidades, confianza y dominio, para enfrentar riesgos, asociado a una decisión informada sobre las oportunidades financieras y el bienestar (Martínez-Carrasco, et al., 2016).

En este sentido, Domínguez (2015; 2017) indica que los niveles de pobreza presentes en diversos países son consecuencia de nulas políticas en Educación Financiera. El desconocimiento de elementos esenciales de la economía, determina una exclusión financiera como un aspecto básico de conocimientos, los cuales son requisitos elementales para fomentar en los estudiantes el desarrollo de saberes que mejoren los derechos así como deberes, como consumidores y agentes de la sociedad económica, promoviendo la inclusión financiera como un agente transversal a la educación (García, et al., 2013).

Atendiendo a la necesidad de avanzar hacia una mejor educación financiera, esta investigación tiene como objetivo identificar el estado actual de la literatura respecto de la Educación Financiera en los primeros años de escolarización, para ello se ha determinado considerar la Educación Primaria. Se ha diseñado un estudio bibliométrico (Pritchard, 1969), con la finalidad de identificar las principales aportaciones científicas relacionadas con la temática, conocer sus principales autores, países más productores y otros indicadores bibliométricos, que permitan establecer conclusiones sobre el estado del arte (Price, 1976; Linnenluecke, Marrone y Singh, 2019).

De esta forma, el estudio bibliométrico centra su foco en publicaciones que se encuentren indexadas en la base de datos Scopus. Al respecto, la divulgación es considerada como el paso final y de difusión de una investigación, siendo un excelente parámetro para identificar la producción científica.



Los estudios bibliométricos han alcanzado un importante desarrollo en las últimas décadas, siendo uno de los objetivos evaluar la calidad, importancia e impacto científico de la propia investigación así como su área (Montero y León, 2007; Carvajal, Arrubla y Caicedo, 2016). Así, autores como Wallin (2005); y Villar, et al. (2007), afirman que la bibliometría es una ciencia que permite el análisis cuantitativo de la producción científica a través de la literatura, estudiando la naturaleza y el curso de una disciplina científica con conexiones a resultados empíricos.

En esta misma línea, Campo-Ternera, et al. (2018) confirman la necesidad de mantener un orden y difusión de los trabajos bibliométricos, identificando esta técnica de análisis su potencial cuantitativo que entrega al lector y futuros investigadores. Finalmente, King-Domínguez, Llinàs-Audet y Améstica-Rivas (2019) señalan la importancia de iniciar un estudio analizando las variables de estudio mediante la bibliometría, como una técnica de identificación de redes de trabajo y focos de producción en un área concreta.

1. ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

Estudios como los de De Queiroz, Coutinho y Teixeira (2013); Berganini y Da Silva (2014); y Cunha y Laudares (2017), destacan la incorporación en el aula de diferentes conceptos económicos, los cuales buscan mejorar el dominio técnico y potenciar decisiones, que involucren los conocimientos financieros como parte del currículo de matemática y la práctica diaria.

De igual manera, Bezerra y Dos Santos (2016); y Pessoa (2016), desarrollan diferentes análisis de elementos de la Educación Financiera en libros de texto de matemática en Brasil. Dentro de sus principales contribuciones, se encuentran la relación entre los ambientes de aprendizaje propuestos en la metodología de Skovsmose (2000) y los contextos en que se plantean los ejercicios en estos textos, y cómo los mismos son trabajados de forma transversal en matemática. De esta forma, se establecen diversas reflexiones, tales como: Los contextos en los cuales se presentan los problemas económicos financieros, conjuntamente con acercamiento al lenguaje formal e interacción que implica esta área del conocimiento, afectando de manera directa la comprensión y resultado del ejercicio formulado.

Por su parte, Ferrada, Díaz-Levico y Salgado-Orellana (2018) analizan 60 actividades relacionadas con Educación Financiera propuestas en libros de texto de matemática, para los primeros cuatro cursos de Educación Primaria chilena. Las mismas, se examinaron según las categorías proporcionadas por el modelo de la Fundación Junior Achievement España (2017). Los resultados, para la categoría de manejo de dinero, se destacan dos aspectos como los más frecuentes: Reconocimiento de monedas y billetes (66,7%), así como usos y gestión del dinero (60%), de igual forma, es importante mencionar que las actividades tienden a incrementar a medida que se avanza en el curso académico. Finalmente, consideran la necesidad de aumentar este tipo de actividades, las que repercutirán en la toma de decisiones frente a las diversas situaciones de incertidumbre que enfrentarán los estudiantes como futuros consumidores.

Al respecto, Bernal (2013) desarrolla un estudio bibliométrico en Scopus sobre finanzas en diversos escenarios profesionales en los años 2004-2011, uno de sus objetivos fue indagar en la baja cantidad de artículos científicos en bases de datos académicas, mostrando una falta documental con base en información científica.

De esta forma en dicha investigación, se identifican autores relevantes, publicaciones según autor, áreas temáticas, tipos de documentos, palabras clave, afiliación institucional de los autores, países e idioma. Se registran 5.786 documentos, de los cuales el 86,5% corresponden a artículos científicos, siendo el 92,4% escritos en idioma inglés; entre los principales países productores se encuentran Estados Unidos (30%) y Reino Unido (14%). Las instituciones de mayor producción fueron el Banco Mundial y la Universidad de Nueva York. El título de la revista más importante por el número de publicaciones fue *European Journal of*



Operational Research. Finalmente, el área del conocimiento más representativa fue Ciencias Sociales, seguido de Economía, Econometría y Finanzas.

De igual manera, Neme-Chaves y Forero (2017), desarrollan un análisis bibliométrico sobre finanzas en estudiantes universitarios, marcando un antecedente sobre esta temática en el ambiente educativo de formación. Esta investigación describe el estado científico en esta temática registrado en la base de datos Scopus. Encontraron 106 documentos que cumplen con los criterios de selección, identificando los autores y países más productivos, palabras clave y temas abordados en los documentos, así como el *clúster* temático. Los resultados muestran que los autores más productivos fueron: L. Fiksenbaum; Z. Marjanovic; y S. Abro; los países de mayor producción corresponden a Estados Unidos, Reino Unido y Australia; los temas que sobresalen en este campo están relacionados con economía, finanzas personales, manejo financiero y educación financiera.

Asimismo, Gallego y Rodríguez (2015) realizan un estudio enfocado en las líneas de investigación sobre Educación Especial en España. Dicho trabajo analiza diversas líneas en un margen de 4 años, se obtuvieron 771 documentos considerando diversas formas de publicación, realizando un análisis de contenido posterior de sus principales objetivos, considerando las categorías pre establecidas. Dentro de sus principales conclusiones evidenciaron que las discapacidades y fórmulas curriculares para responder a sus necesidades educativas especiales, son los temas más estudiados, igualmente, se menciona el preocupante descenso en inversión a través de proyectos que busquen mejorar las habilidades educativas.

2. METODOLOGÍA

Se plantea un estudio de tipo cuantitativo, basado en el análisis de indicadores bibliométricos, conocidos como bibliometrías y se define como el estudio exhaustivo de la literatura existente (Pritchard, 1969). Con la finalidad de asegurar una rigurosidad en el proceso, se ha contemplado seguir el flujo de trabajo para un mapeo científico de 5 etapas (ver Figura I) propuesto por Zupic y Čarter (2015).

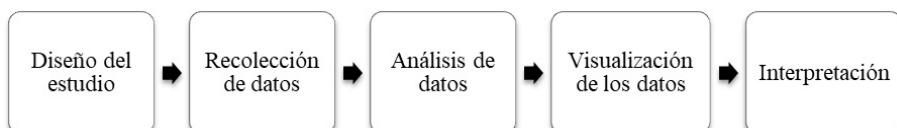


Figura I: Diagrama de flujo utilizado en el proceso de revisión bibliométrica.
Elaboración propia, 2020.

En cuanto a la recopilación de los datos, se ha realizado una búsqueda avanzada de manuscritos, siendo seleccionada la base de datos Scopus de Elsevier; principalmente, por la gran cantidad de documentos académicos presentes en sus registros y que, a su vez, han sido objeto de selección por los altos estándares de calidad de las revistas indexadas en dicha base de datos. De esta forma, se obtiene una primera aproximación a la producción científica en base al tema de investigación.

En ese sentido, las palabras clave manejadas se definieron a priori y luego se normalizaron mediante el Tesauro de UNESCO, para su posterior utilización en la base de datos Scopus. Los siguientes términos fueron considerados para la elaboración de la ecuación de búsqueda avanzada (ver Cuadro 1): Financial education, financial culture, economic education, Education mathematics, Primary Education, economics, decision making, cost, benefit, money, supply, budget, income, graduation, credit, responsible consumption, indebtedness, savings, consumption patterns.



CUADRO 1
Ecuación de búsqueda avanzada (Scopus)

```
(TITLE-ABS-KEY ("financial education") OR TITLE-ABS-KEY
("financial culture") OR TITLE-ABS-KEY ("economic education")
AND ALL (mathematics) AND ALL (economics) OR ALL ("decision
making") OR ALL (cost) OR ALL (benefit) OR ALL (money) OR ALL
(supply) OR ALL (budget) OR ALL (income) OR ALL (graduation)
OR ALL (credit) OR ALL ("responsible consumption") OR ALL
(indebtedness) OR ALL (savings) OR ALL ("consumption patterns"))
```

Elaboración propia, 2020.

El análisis y selección de los documentos fue realizado mediante el consenso de los investigadores participantes en el artículo (Sánchez-Meca, 2010), utilizando como criterio el 100% de acuerdo. La búsqueda fue desarrollada entre los meses de diciembre del 2019 a mayo del 2020.

En relación al análisis de los datos, el mismo se realizó mediante la organización de los documentos obtenidos a través de diversos indicadores bibliométricos (ver Cuadro 2), a través de las propias métricas de la web de Scopus y el uso, en forma paralela, del software Bibliometrix (Aria y Cuccurullo, 2017), basado en R-Studio con una interfaz HTML llamada Biblioshiny, con lo cual se obtuvieron indicadores numéricos y relaciones entre los diversos actores que trabajan, en este caso, Educación Financiera.

CUADRO 2
Indicadores bibliométricos utilizados en el análisis de los documentos

Indicadores

1. Producción por año de publicación
2. Principales autores
3. Documentos por afiliación
4. Documentos por área temática
5. Tipo de documento seleccionado
6. Producción de autores a lo largo del tiempo
7. Producción científica por país
8. Principales palabras clave utilizadas en resúmenes de artículos seleccionados (Nube)
9. Palabras clave proporcionadas en las investigaciones. Mapa de Superficie
10. Parcela de tres campos: Autores, palabras clave y fuentes (diagrama de Sankey)
11. Red de citas (autores)
12. Autor productividad a través de la ley de Lotka

Elaboración propia, 2020.

3. RESULTADOS

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos de esta investigación según sus respectivas categorías de análisis.

3.1. Información principal sobre la colección: Datos generales obtenidos de Scopus

A través de la siguiente Tabla 1, se presenta una descripción numérica detallada de la cantidad de documentos, periodo de la búsqueda realizada y datos relevantes de la revisión efectuada.



TABLA 1
Visión preliminar de los datos obtenidos en la revisión sistemática

Descripción	Resultados
Documentos	130
Fuentes (revistas libros, etc.)	89
Palabras clave	156
Palabras clave del autor	337
Periodo	1971-2019
Promedio de citas total de los documentos	5092
Autores	301
Aparición de autores	336
Autores de documentos de autor único	23
Autores de documentos de autoría múltiple	268
Documentos por autor único	0,432
Autores por documento	2,32
Coautores por documento	2,58
Índice de colaboración	2,79
Tipo de documento	
Artículo	103
Libro	3
Capítulo de libro	10
Documento de sesión (conference paper)	8
Revisiones (review)	6

Elaboración propia, 2020.

Asimismo, mediante la Tabla 2, se presentan las principales investigaciones según el número de citas que se encuentran referenciadas en otros trabajos.

TABLA 2
Principales documentos por citas en Scopus

Titulo	Autores (año)	Fuente	Citas en Scopus
Marketing complex financial products in emerging markets: Evidence from rainfall insurance in India.	Gaurav, Cole y Tobacman (2011)	Journal of Marketing Research	59
Can you help someone become financially capable? A meta-analysis of the literature.	Miller, et al. (2015)	World Bank Research Observer	52
Financial Education and the Debt Behavior of the Young.	Brown, et al. (2016)	Review of Financial Studies	45
Experimental evidence on the effects of financial education on elementary school students' knowledge, behavior, and attitudes.	Batty, Collins y Odders-White (2015)	Journal of Consumer Affairs	40

Elaboración propia, 2020.



3.2. Producción por año de publicación

En la Figura II, es posible apreciar que la producción científica para este estudio inicia en el año 1971 (1 publicación), presentando paulatinas producciones hasta el año 2006 (3), coincidentemente se vuelve constante en el tiempo, a partir de esta fecha, generando aumento de investigación gradual, encontrando del año 2015 (14) en adelante como el inicio de la producción permanente, de esta forma los años más productores corresponden a: 2016 (21), 2017/18 (19) y 2019 (29).

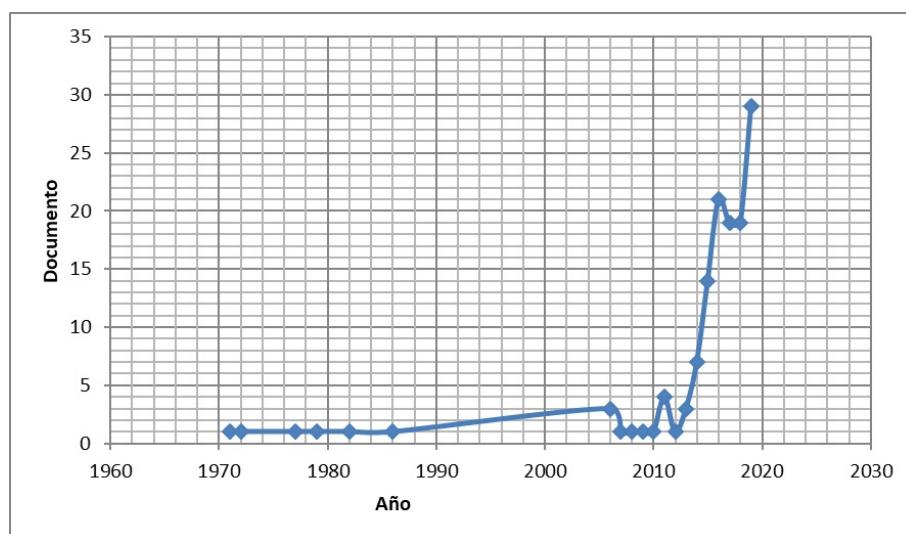


FIGURA II:
Productividad según año de publicación
Elaboración propia, 2020.

3.3. Principales autores

Respecto de las autorías de los trabajos (primeros autores), destacan dos autores con tres publicaciones: J. Seifried, con artículos publicados en Zeitschrift für Pädagogik, Empirical Research in Vocational Education and Training y Technical and Vocational Education and Training; y E. Wuttke, con publicaciones en Zeitschrift für Pädagogik. Les siguen, con dos artículos: S. Allgood; A. Amagir; R. Barua; S. Berger; J. Bharucha; W. Bosshardt; F. Bouley; J. M. Collins. Es importante destacar que la totalidad de aportaciones con más de 1 investigación corresponden a partir del año 2015 al 2019.

3.4. Documentos por afiliación

Las principales universidades productoras en esta área de estudio aportan 3 documentos cada una, siendo 7 de estas instituciones, de Estados Unidos (Universidad de Mannheim, Kansas, Florida Atlantic, Maastricht, Delaware, Lincoln y Wisconsin-Madison). En el mismo sentido, Europa presenta 3 universidades que aportan con un total de 9 investigaciones (Universidad de Amsterdam, Frankfurt am Main y Purdue).

3.5. Documentos por área temática

La Figura III, proporciona una visión sobre las áreas temáticas principales en donde se desarrollan las investigaciones, encontrando las Ciencias Sociales (74,33%), Economía y Finanzas (67,30%) y Contabilidad

y Negocios (33, 15%), como los tres principales ejes temáticos; en segundo lugar, las líneas de Ciencias en Computación y Matemática con (9) trabajos cada una. Seguidamente, se observa el área de la Psicología (8), Ciencias (7), Artes y Humanidades (5) e Ingeniería (4). Siendo estas las que agrupan las áreas temáticas de productividad enfocada a la educación financiera en contextos de primaria.

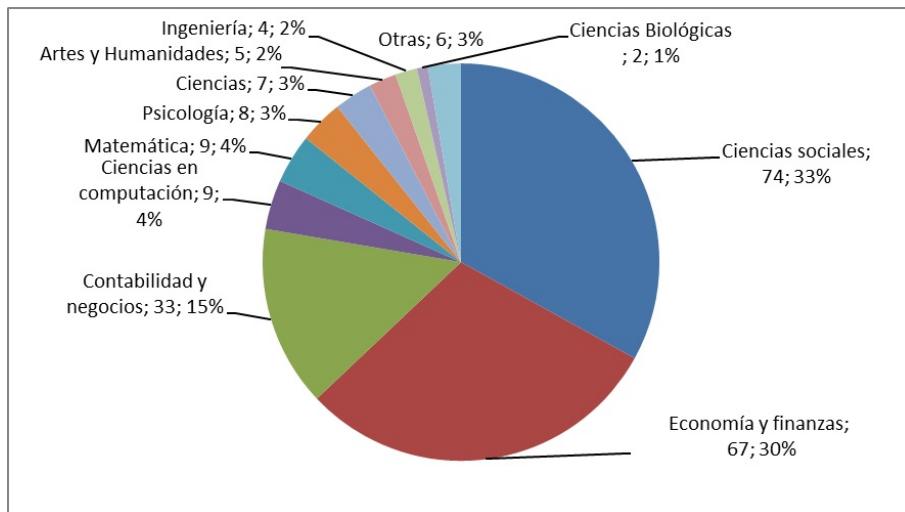


FIGURA III:
Principales áreas temáticas según clasificación de documentos
Elaboración propia, 2020.

3.6. Tipo de documento seleccionado

Al respecto, la Figura IV muestra el tipo de documento que organiza las investigaciones seleccionadas, de esta forma se puede apreciar que los trabajos más recurrentes corresponden a los artículos (103), seguidos de los capítulos de libros (10), documentos de sesión (*conference paper*) (8), revisiones (6), y finalmente, la categoría que incluye los libros (3). De esta forma se encuentra que son cinco categorías las que agrupan los 130 documentos enfocados en la educación financiera.

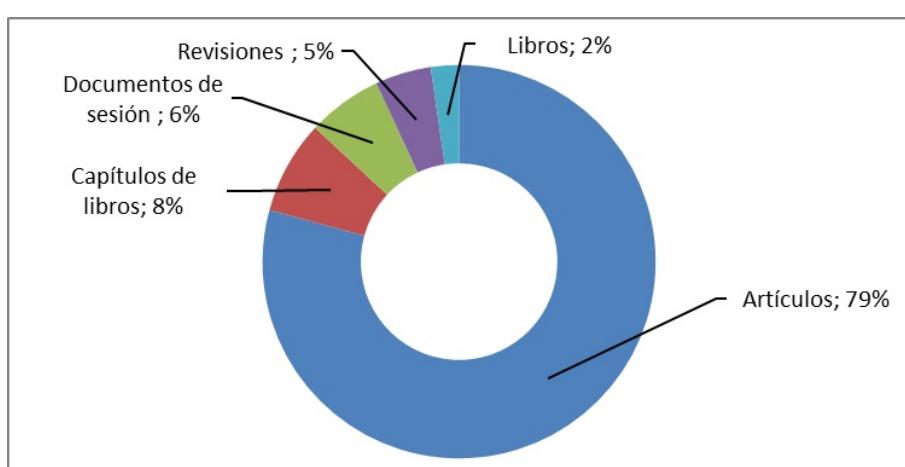


FIGURA IV:
Principales tipos de documentos según clasificación de documentos
Elaboración propia, 2020.

3.7. Producción de autores a lo largo del tiempo

La Figura V, proporciona una visión sobre el comportamiento de los investigadores a través del tiempo, se encuentra que la gran mayoría de autores agrupan sus producciones en el año 2019, siendo el autor J. M. Cordero, el más citado para ese año (23). En la misma línea, J. Bharucha, presenta la misma cantidad de citas en el año 2018.

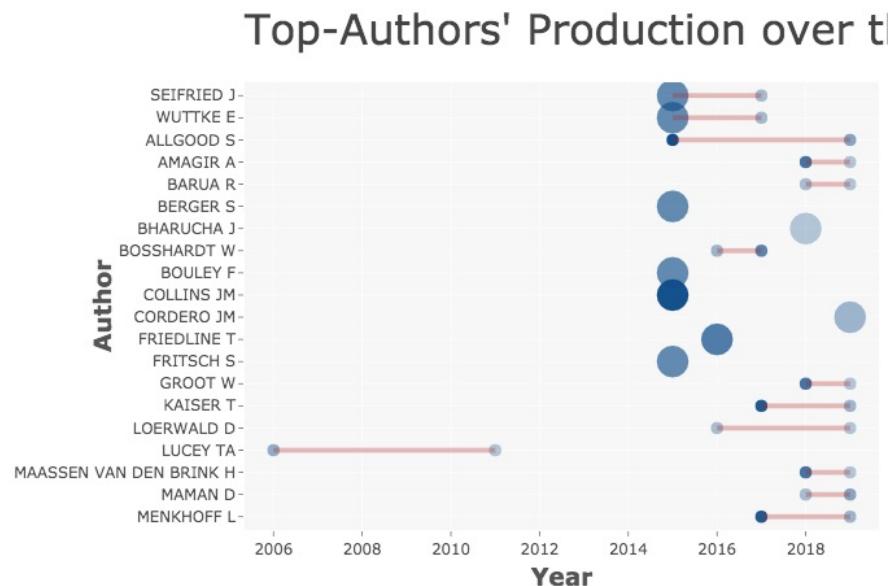


FIGURA V:
Productividad de los principales primeros autores a través del tiempo
Elaboración propia a través de Bibliometrix, 2020.

3.8. Producción científica por país

Para identificar la producción científica según el país de afiliación de los autores, la Figura VI presenta un cartograma, en el cual el color azul intenso da cuenta de los países con mayor producción, versus los azules más degradados que presentan menor investigación científica. De esta forma, se puede apreciar que Estados Unidos lidera esta posición (109), seguido por autores de Alemania (24), en tercer lugar, están Brasil y Holanda (8), y, finalmente, Canadá, India y Reino Unido (7).

Country Scientific Production

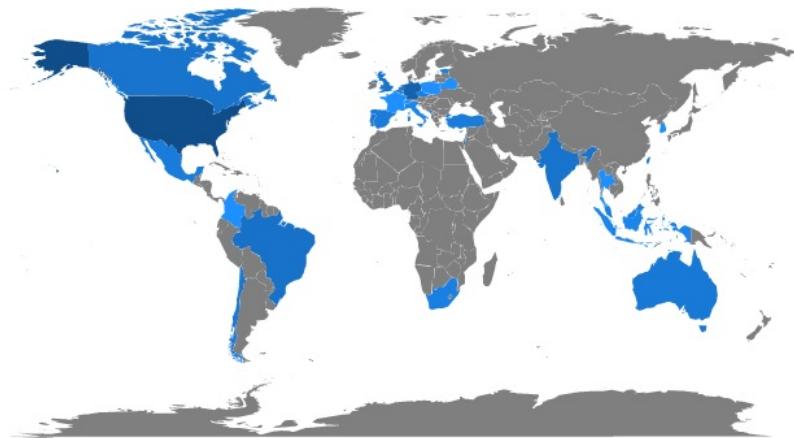


FIGURA VI:
Mapa mundial de países productores para este estudio
Elaboración propia a través de Bibliometrix, 2020.

3.9. Principales palabras clave utilizadas en resúmenes de artículos seleccionados (Nube)

Los diversos artículos presentan variadas palabras clave que se desprenden de los resúmenes (ver Figura VII). Estas son utilizadas para describir los aspectos más importantes del trabajo de forma previa. Dentro de las más recurrentes se encuentran: Article, analysis, future, social, mathematics todas con 12 repeticiones, 13 palabras, que se repiten 8 veces (education, educational, financial, programs, development, entre otras); de esta forma se logra generar un panorama gráfico de las palabras con mayor recurrencia en relación a los resúmenes presentados por los autores previos al desarrollo de la investigación.



FIGURA VII:
Principales palabras presentes en resúmenes de artículos
Elaboración propia a través de Bibliometrix, 2020.

3.10. Palabras clave proporcionadas en las investigaciones. Mapa de Superficie

Las palabras clave, declarada por los autores, se presentan, de manera gráfica, en la Figura VIII, donde se observa cómo las más frecuentes abarcan una mayor superficie. En primer lugar, aparece *Education* (9), en segundo lugar, se aprecia *Finance* y *Literacy* (6), en tercer lugar, *Adolescent*, *Decision making*, *Economics* y *Female* (4). Sin embargo, en el gráfico de rectángulos es posible analizar diferentes palabras que conforman la investigación y que poseen una predominancia menor en cuanto a su utilización, pero que describen claramente el eje central de estudio, el que busca conocer elementos de la Educación Financiera.

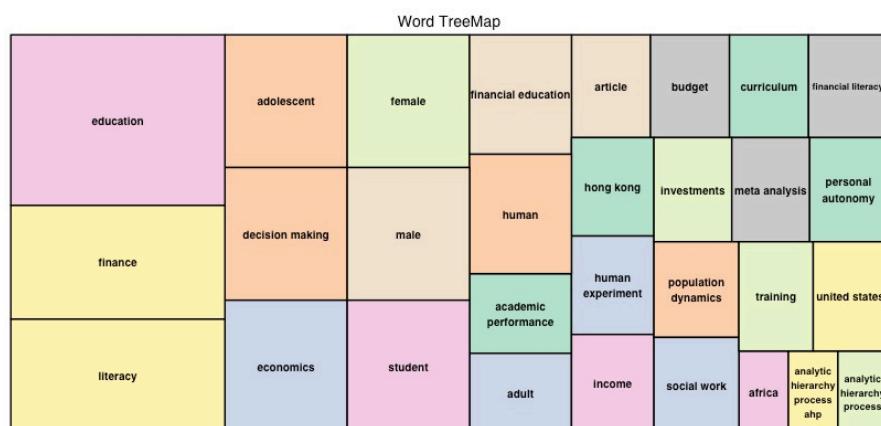


FIGURA VIII:
Diagrama que muestra las palabras clave utilizadas por autores
Elaboración propia a través de Bibliometrix, 2020.



3.11. Parcela de tres campos: Autores, palabras clave y fuentes

Con el fin de establecer una relación entre los primeros autores, palabras clave y fuentes de publicación mediante el diagrama de Sankey se presenta en la Figura IX. En esta se aprecia la relación entre estas tres variables, señalando los principales autores, en el centro las palabras clave más utilizadas, y en la derecha las fuentes de publicación. En este diagrama, se puede observar que la revista con mayor cantidad de investigaciones sobre Educación Financiera es *Journal of Economic Education*, mientras que las palabras clave son *Financial literacy* y *Financial education*, las cuales concentran las mayores líneas de investigación, conjuntamente con el autor J. Bharucha.

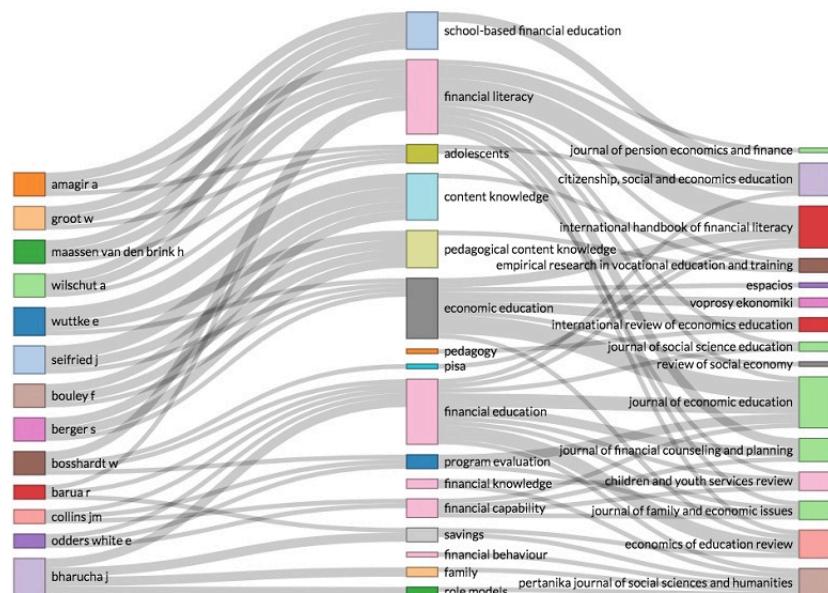


FIGURA IX:
Diagrama de Sankey para autores, palabras clave y fuentes de origen
Elaboración propia a través de Bibliometrix, 2020.

3.12. Red de citas (autores): Estructura social de colaboración entre autores y coautores

La Figura X muestra la red de colaboradores entre autores y coautores, donde el principal colaborador es J. Lusardi. Se advierte la existencia de dos grupos de colaboración, el de J. Lusardi y uno de R. Miller. Sin embargo, una gran cantidad de autores trabajan de forma homogénea, en diferentes grupos de apoyo de autores, existiendo líneas de trabajo establecidas. Se pueden apreciar según el color la existencia de estas redes de trabajo entre autores con la temática financiera.

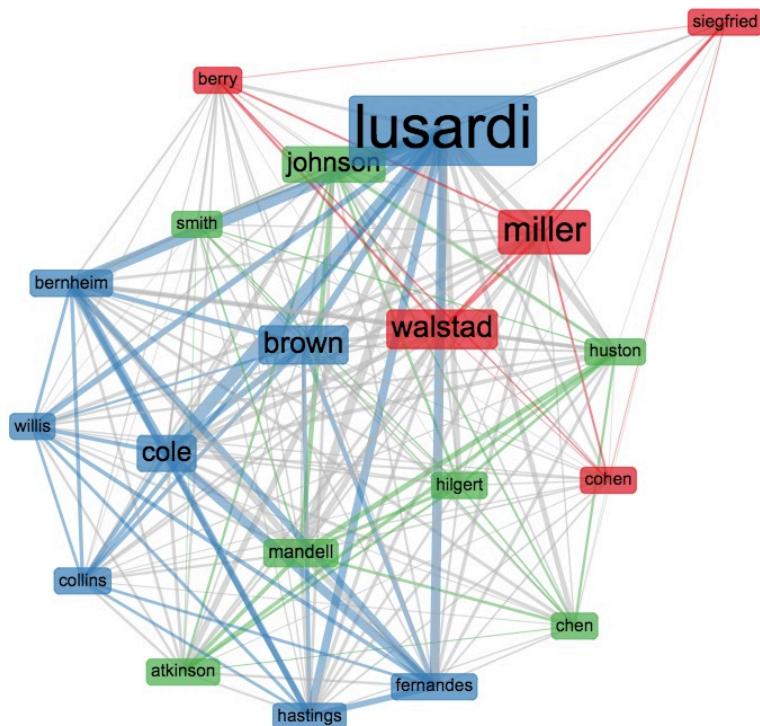


FIGURA X:

Red que muestra la estructura social de colaboración entre autores y coautores

Elaboración propia a través de Bibliometrix, 2020.

3.13. Productividad a través de la Ley de Lotka

La Ley de Lotka, muestra que el mayor número de autores publican el menor número de documentos y, a su vez, el menor número de autores publica un mayor número de investigaciones, siendo este el grupo más prolífico. De esta forma, esta ley de la distribución de los autores según su productividad, se ve reflejada en este escenario, en donde se evidencia que 268 autores (y coautores) han participado en al menos 1 documento, 31 autores o coautores en 2 investigaciones y sólo 2 autores o coautores en 3 trabajos de investigación. De esta manera, se aprecia cómo la Ley de Lotka se cumple para ésta investigación bibliométrica realizada en la base de datos Scopus (ver Figura XI).

The Frequency Distribution of Scientific Productivity

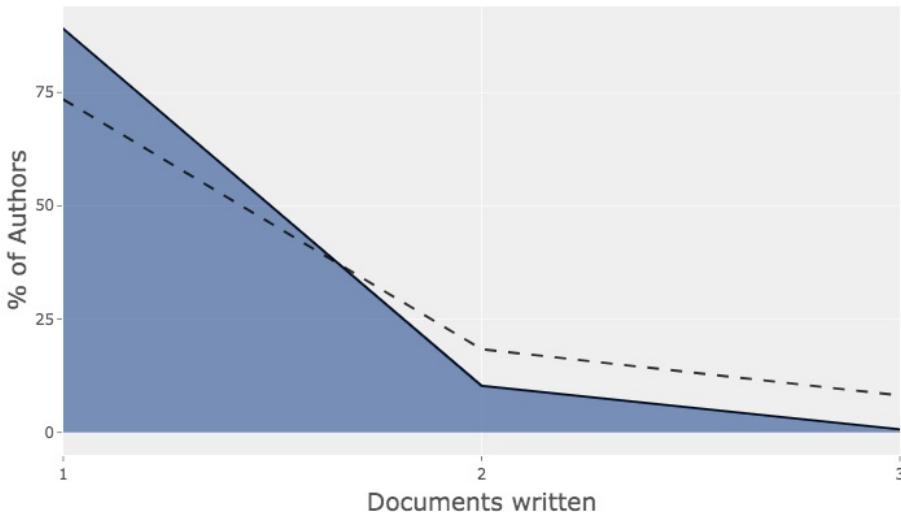


FIGURA XI:
Productividad de autores según Ley de Lotka
Elaboración propia a través de Bibliometrix, 2020.

4. DISCUSIÓN

Las revisiones bibliométricas demandan un esfuerzo considerablemente mayor que las de literatura que se acostumbran a realizar en el inicio de una investigación (Gómez-García, et al., 2012). La organización y los criterios de selección de los documentos científicos generados a partir de la base de datos *Scopus*, entregan un panorama sobre Educación Financiera en primaria y cómo ésta se organiza en el tiempo, áreas de estudio, países productores y tipos de documentos que aportan con diferentes resultados empíricos.

La formalidad y planificación con la que se trabajó esta revisión de la literatura, permite validar los resultados obtenidos avalados por el protocolo utilizado. De esta forma, los datos bibliométricos obtenidos se presentan como un buen método para estructurar la base conceptual en Educación Financiera en futuras líneas de investigación.

En los resultados obtenidos es posible observar cómo el periodo comprendido entre 1971 y 2019, en la base de datos *Scopus*, presenta una baja productividad de investigaciones relacionadas a la cultura o educación financiera. Solo 130 trabajos presentan los criterios de inclusión que han sido propuestos para esta investigación, considerando para ello las publicaciones en inglés y español. Un punto que genera inquietud es la gran cantidad de autores presentes en los trabajos (301), de los cuales 35 se repiten en más de un documento.

En relación con las áreas temáticas donde se difunden las investigaciones desarrolladas, se observa como la de economía es la más destacada (30,2%), concentrando con las líneas de contabilidad y negocios, ciencias en computación, matemática e ingeniería el 55,1% de todos los trabajos publicados, demostrando de esta forma que la línea académica relacionada al área científica-matemática, representa un mayor interés por esta vertiente educativa.

En cuanto a las palabras utilizadas en resúmenes y palabras clave, estas hacen clara referencia al objetivo de investigación, responden a elementos transversales de Educación Financiera en primaria, y cómo estas son elementos fundamentales para las investigaciones desarrolladas, articulando la temática trabajada.

El tema de Educación Financiera es un campo poco investigado a nivel mundial (Martínez-Carrasco, et al., 2016), de esta forma, se observó que el autor más productivo y las universidades de filiación de estos autores, apenas tiene 3 investigaciones, considerando los 48 años en los cuales se limitó la búsqueda según

los criterios de selección en *Scopus*. De igual manera, esta área de estudio es considerada un campo amplio de oportunidades y cooperación a nivel mundial, puesto que de cierta forma se definen parámetros de comportamiento en temas económicos para las personas y su educación en temas financieros (Dubauskas, 2016.. Sin embargo, aún carece de una divulgación e investigación por parte de países en vías de desarrollo económico, industrial y financiero.

Al analizar el área geográfica en donde se produce el mayor número de trabajos investigados, Estados Unidos y Europa mantienen una clara predominancia en productividad científica establecida en Educación Financiera, dejando una inquietud sobre las aportaciones en el ámbito académico que se desarrollan en América Central, Sur y África, continentes en los cuales se encuentra el mayor número de países en el subdesarrollo o en vías de conquistar avances en materia científica, lo cual marca con mayor fuerza las diferencias y accesos a los cuales las personas tendrán en materia de buena cultura y puesta en práctica en el área financiera.

Otro punto de importancia, es la colaboración que se aprecia entre los autores principales y coautores que desarrollaron estos 130 artículos de investigación, representando pequeños grupos de trabajo, lo cual evidencia un escenario factible de mejorar, quedando de manifiesto que esta área de estudio no es prolífica y es vista como una disciplina joven y de producción científica creciente, considerando la pertinencia del tema en el contexto financiero actual y su posterior aplicación a las aulas tradicionales, especialmente en Educación Primaria (Cole, Paulson y Shastry, 2016).

CONCLUSIÓN

Sin duda, la presencia de pocas investigaciones, reflejan la nula existencia de trabajos o programas que fomenten una Educación Financiera a temprana edad, siendo un tema transversal a los aspectos sociales y económicos que diferencia a las personas. Se ratifica, según los resultados, la necesidad de fomentar una investigación con bases sólidas en la equidad social al momento de educar económicamente a los estudiantes del mundo, así como preparar agentes comprometidos con la toma de decisiones a nivel financiero y de elección de una mejor oferta en beneficio de desarrollo individual y familiar, al que se enfrentaran como agentes activos en este mundo económico.

Dentro de las limitaciones que se encontraron para el desarrollo de este trabajo, fue no incluir otras bases de datos, ya sea Web of Science, Erick o Dialnet, por lo tanto se cree que este es un primer paso para ampliar la literatura existente, del cual nace la necesidad de profundizar mediante un trabajo más detallista, como es la revisión sistemática de cada uno de los documentos que forman parte de esta investigación.

Una futura investigación contemplaría diferentes parámetros, con los cuales obtener una mayor repercusión de los resultados y filtrado de investigaciones; en este sentido, el número de descargas y referencias actualizadas tendrían una consecuencia mayor en el ámbito científico, quedando patentes gracias al número de citas por artículo que aportan las bases de datos, y que al momento en el área profesional científica se desconocen en esta área de investigación.

Finalmente, en conclusión este artículo presenta un análisis actualizado de las investigaciones en educación primaria, etapa fundamental para el desarrollo financiero de los escolares. Así, se considera que una futura línea de investigación en análisis bibliométricos, podría considerar la Educación Secundaria, con el objetivo de evidenciar un panorama más amplio para estas aplicaciones en contextos escolares, y potenciar la educación financiera como un nuevo recurso pedagógico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aria, M., y Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>



- Batty, M., Collins, M., y Odders-White, E. (2015). Experimental evidence on the effects of financial education on elementary school students' knowledge, behavior, and attitudes. *The Journal of Consumer Affairs*, 49(1), 69-96. <https://doi.org/10.1111/joca.12058>
- Berganini, M., y Da Silva, A. M. (2014). A Educac#a#o Financeira na Matemática do ensino ba#sico: Uma leitura da produc#a#o de significados. En A. P. Canavarro, L. Santos, C. C. Nunes, y H. Jacinto (Eds.), *Atas do XXVI Seminário de Investigação em Educação Matemática* (pp. 453-455). Braga, Portugal.
- Bernal, D. (2013). Un estudio bibliométrico en Scopus sobre finanzas en el periodo 2004-2011. *Revista Científica Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales*, 5(11), 127-140.
- Bezerra, L. T., y Dos Santos, C. A. (2016). Educac#a#o financeira: analisando atividades propostas em livros de matemática dos anos iniciais. En SBEM (Ed.), *Anais do 12º Encontro Nacional de Educação Matemática* (pp. 1-12). São Paulo, Brasil.
- Brown, M., Grigsby, J., Van der Klaauw, W., Wen, J., y Zafar, B. (2015). Financial Education and the debt behavior of the young. *The Review of Financial Studies*, 29(9), 2490-2522. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhw006>
- Campo-Ternera, L., Amar-Sepúlveda, P., Olivero, E., y Huguett, S. (2018). Emprendimiento e innovación como motor del desarrollo sostenible: Estudio bibliométrico (2006-2016). *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIV(4), 26-37.
- Carvajal, N., Arrubla, M., y Caicedo, I. (2016). Educación financiera en los estudiantes de pregrado de la Universidad del Quindío. *Sinapsis*, 8(2), 99-120.
- Cole, S., Paulson, A., y Shastry, G. K. (2016). High school curriculum and financial outcomes: The impact of mandated personal finance and mathematics courses. *Journal of Human Resources*, 51(3), 656-698. <https://doi.org/10.3388/jhr.51.3.0113-5410R1>
- Cunha, C. L. D., y Laudares, J. B. (2017). Resolução de problemas na matemática financeira para tratamento de questões da educac#a#o financeira no ensino médio. *Bolema: Boletim de Educac#a#o Matemática*, 31(58), 659-678. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n58a07>
- Damián, J. (2013). Sistematizando experiencias sobre educación en emprendimiento en escuelas de nivel primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(56), 159-190.
- De Queiroz, C., Coutinho, C. y Teixeira, J. (2013). A educac#a#o matemática e o seu papel na construc#a#o da educac#a#o financeira. En E. Rodríguez (Ed.), *Actas del VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática* (pp. 554-560). Montevideo, Uruguay.
- Del Brío, E. B., López, C., y Vereas, C. (2015). Educación financiera en la infancia. Propuesta didáctica en Educación Infantil. *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 30(2), 99-122.
- Diakomihalis, M., Hyz, A., y Gikas, G. (2015). Factors influencing the accounting and finance undergraduate department choice in Greece. *International Journal of Education Economics and Development*, 6(3), 220-235. <https://doi.org/10.1504/IJEDD.2015.073160>
- Domínguez, J. M. (2015). La educación financiera: inventario de cuestiones planteadas. *EXtoikos*, (17), 3-7.
- Domínguez, J. M. (2017). Los programas de educación financiera: Aspectos básicos y referencia al caso español. *E-Publica: Revista Electrónica sobre la Enseñanza de la Economía Pública*, (20), 19-60.
- Dubauskas, G. (2016). The management of public finance literacy for sustainable economical environment. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 5(3), 403-409.
- Ferrada, C., Díaz-Levicoy, D., y Salgado-Orellana, N. (2018). Análisis de actividades sobre educación financiera en libros de texto chilenos de Educación Primaria. *Tangram. Revista de Educação Matemática*, 1(4), 41-65.
- Fundación Junior Achievement España (2017). *Educación financiera: ¿Qué debemos saber? Estudio y diseño de un marco educativo de formación financiera según las necesidades de los jóvenes en las distintas edades*. FundaciónJAES. <http://fundacionjaes.org/wp-content/uploads/2016/06/Estudio-de-Educaci%C3%B3n-financiera-JA.pdf>
- Gallego, J. L., y Rodríguez, A. (2015). Líneas de investigación sobre Educación Especial en España: un estudio bibliométrico (2006-2010). *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXI(2), 219-233.



- Gamboa, M. O., Hernández, C. A., y Avendaño, W. R. (2019). La importancia de la educación financiera para niños en edad escolar. *Revista Espacios*, 40(2), 1-12.
- García, N., Grifoni, A., López, J. C., y Mejía, D. (2013). N° 12. *La educación financiera en América Latina y el Caribe. Situación actual y perspectivas. Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva*. CAF. Banco de Desarrollo de América Latina. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/379>
- Gaurav, S., Cole, S., y Tobacman, J. (2011). Marketing complex financial products in emerging markets: Evidence from rainfall insurance in India. *Journal of Marketing Research*, 48(SPL), <https://doi.org/10.1509/jmkr.48.SPL.S150>
- Gómez-García, A., Ramiro, M. T., Ariza, T., y Granados, M. R. (2012). Estudio bibliométrico de educación XXI. *Educación XXI*, 15(1), 17-41. <https://doi.org/10.5944/educxx1.15.1.148>
- King-Domínguez, A., Llinàs-Audet, X., y Améstica-Rivas, L. (2019). Gobiernos corporativos en universidades: Un estudio bibliométrico. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV (1), 111-129.
- Linnenluecke, M. K., Marrone, M., y Singh, A. K. (2019). Conducting systematic literature reviews and bibliometric analyses. *Australian Journal of Management*, 45(2), 175-194. <https://doi.org/10.1177/0312896219877678>
- Martínez-Carrasco, F., Muñoz, A. M., Eid, M., y Colino, J. (2016). Inclusión financiera en el ámbito rural mediante cajas de ahorro. Estudio de una experiencia en México. *Perfiles Latinoamericanos*, 24(48), 185-211.
- Miller, M. J., Reichelstein, J. E., Salas, C. H., y Zia, H. (2015). Can you help someone become financially capable? A meta-analysis of the literature. *The World Bank Research Observer*, 30(2), 220-246. <https://doi.org/10.1093/wbro/lkv009>
- Montero, I., y León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.
- Neme-Chaves, S. R. y Forero, S. C. (2017). Análisis bibliométrico acerca de las finanzas personales en estudiantes universitarios. En Optimal Research Group (Ed.), *Organizaciones modernas para el desarrollo sostenible* (pp. 22-38). Optimal Research SAS.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE (2013). *Marcos y pruebas de evaluación de PISA 2012: Matemáticas, Lectura y Ciencias*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD). http://archivos.agenciaeducacion.cl/Marcos_pruebas_evaluacion_PISA_2012.pdf
- Pessoa, C. (2016). Educac#ao financeira na perspectiva da educac#ao matemática crítica em livros didáticos de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental. En SBEM (Ed.), *Anais do 12º Encontro Nacional de Educação Matemática* (pp. 1-12). São Paulo, Brasil.
- Price, D. D. S. (1976). A general theory of bibliometric and other cumulative advantage processes. *Journal of the American Society for Information Science*, 27(5), 292-306. <https://doi.org/10.1002/asi.4630270505>
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.
- Sánchez-Meca, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula Abierta*, 38(2), 53-64.
- Skovsmose, O. (2000). Cenários para Investigação. Bolema. *Boletim de Educação Matemática*, 13(14), 66-91.
- Villar, F., Estrada, J. M., Pérez, C., y Rebollo, M. J. (2007). Estudio bibliométrico de los artículos originales de la revista española de salud pública (1991-2000). Parte tercera: análisis de las referencias bibliográficas. *Revista Española Salud Pública*, 81(3), 247-259.
- Wallin, J. A. (2005). Bibliometric methods: Pitfalls and possibilities. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 97(5), 261-275. https://doi.org/10.1111/j.1742-7843.2005.pto_139.x
- Zupic, I., y Čater, T. (2014). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

