

# Cooperativismo de ahorro y crédito como línea de investigación científica: un análisis bibliométrico

Alejandro Díaz Ramos<sup>1</sup> 

Recibido: 26 de octubre de 2022 / Aceptado: 26 de junio de 2023 / Publicado: 25 de septiembre de 2023

**Resumen.** En este estudio se ha utilizado la base de datos de publicaciones científicas Scopus para analizar los artículos que tienen como propósito la difusión del conocimiento en el ámbito del cooperativismo de ahorro y crédito como campo de investigación. El análisis se basa técnicas bibliométricas aplicadas sobre una base de 311 documentos que han sido publicados entre los años 1923 y 2022. Dentro de los hallazgos del estudio se encuentra que países desarrollados como Estados Unidos, Alemania y España contribuyen de manera importante a la productividad científica en este campo. También destaca el caso de Ecuador como el único país latinoamericano que se encuentra dentro de los 10 países con mayor cantidad de publicaciones. Por su parte, a nivel de autores son principalmente investigadores iberoamericanos los que evidencian mayor productividad e impacto, así como la Revista de Estudios Cooperativos REVESCO es la fuente que mayor cantidad de publicaciones aporta en lo referido al cooperativismo de ahorro y crédito. Asimismo, este tema de investigación se relaciona de manera importante con conceptos tales como: economía social, microfinanzas y sostenibilidad financiera.

**Palabras clave:** Bibliometría; Cooperativismo; Productividad científica; Economía social; Latinoamérica.

**Claves Econlit:** G20.

## [en] Savings and credit cooperativism as a line of scientific research: a bibliometric analysis

**Abstract.** In this study, the Scopus database of scientific publications has been used to analyze the articles whose purpose is the dissemination of knowledge in the field of savings and credit cooperatives as a field of research. The analysis is based on bibliometric techniques applied to a base of 311 documents that have been published between the years 1923 and 2022. Among the findings of the study, it is found that developed countries such as the United States, Germany and Spain contribute significantly to scientific productivity. In this field, it also highlights the case of Ecuador as the only Latin American country that is among the 10 countries with the largest number of publications. On the other hand, at the level of authors, it is mainly Ibero-American researchers who show greater productivity and impact, as well as the Journal of Cooperative Studies REVESCO is the source that provides the largest number of publications in relation to savings and credit cooperatives. Likewise, this research topic is related in an important way to concepts such as: social economy, microfinance and financial sustainability.

**Keywords:** Bibliometrics; Cooperativism, Scientific productivity; Social economy; Latin America.

**Sumario.** 1. Introducción. 2. Metodología, datos y muestra. 3. Resultados. 4. Conclusiones. 5. Referencias bibliográficas.

**Cómo citar.** Díaz Ramos, A. (2023). Cooperativismo de ahorro y crédito como línea de investigación científica: un análisis bibliométrico. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 1(145), e91313. <https://dx.doi.org/10.5209/reve.91313>.

## 1. Introducción

Desde el año 2019 hasta la actualidad, ha sido un periodo de tiempo marcado por la manifestación de una insatisfacción general de las sociedades latinoamericanas, producto de los resultados y el desempeño de la organización política, económica y social imperante. En este contexto, surge la necesidad de relevar la importancia del paradigma de *economía social y solidaria* (ESS).

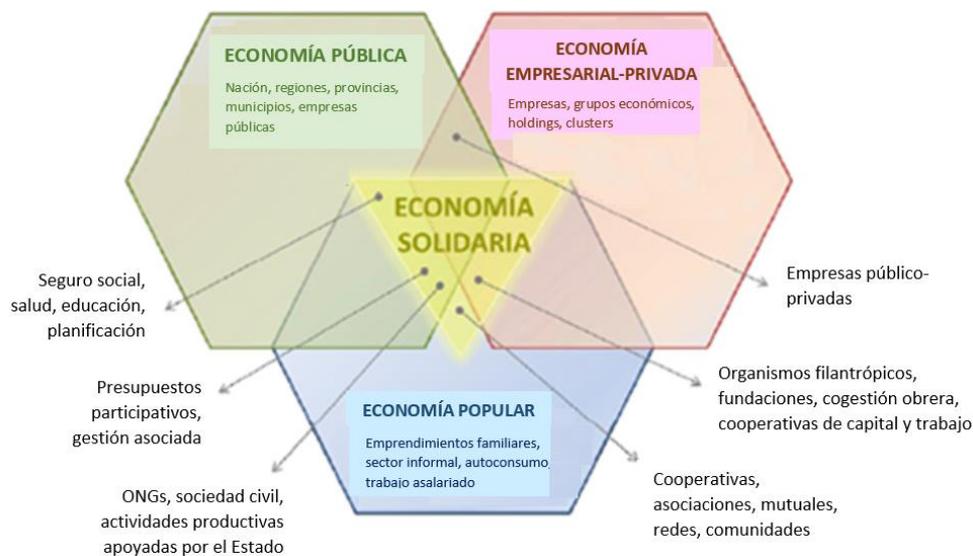
Siguiendo la conceptualización propuesta por Marques (2014), la ESS se define como el conjunto de actividades económicas basadas en el patrimonio colectivo y la cooperación. Se asume que la ESS se distingue por la autonomía y el espíritu democrático que inspira los procesos de toma de decisiones al interior de las organizaciones que conforman el sistema de ESS, además de la realización de actividades

<sup>1</sup> Universidad de Atacama, Chile.  
Dirección de correo electrónico: [alejandro.diaz@uda.cl](mailto:alejandro.diaz@uda.cl).

económicas que no tienen como propósito la distribución individual de ganancias, como si ocurre en el sector empresarial. Los propósitos de las organizaciones que conforman el sistema de ESS se orientan a la satisfacción de fines colectivos principalmente relacionados con: el trabajo, la ciudadanía, el medio ambiente, la justicia social, la educación y la cultura. Marques (2014) también señala que dentro de las organizaciones que conforman los sistemas de ESS destacan las cooperativas, entidades que tendrían un predominio de un 7,4% en la Unión Europea; un 9,7% en Brasil y un 4,1% en Portugal; dentro del total de organizaciones que incursionan en dicho sistema económico. Por su parte, Gómez (2022) define a la economía social a partir de principios tales como: (1) situar a las personas y el objetivo social por sobre el capital, (2) adhesión voluntaria y abierta, (3) administración democrática y ejercida a partir de los asociados, (4) combinación de intereses particulares con intereses generales, (5) basada en principios de solidaridad y responsabilidad, (6) autonomía de gestión e independencia del poder público y (7) reinversión de excedentes en el objetivo social, desarrollo sostenible, el servicio para los asociados y el interés general<sup>2</sup>. Gómez (2022) releva la importancia de la ESS considerando los impactos políticos, económicos y sociales generados por la pandemia del Covid-19 y la incertidumbre que a partir de este fenómeno sanitario se genera en la población. Para mayor abundancia Duque et al. (2021) señalan que en un escenario de pandemia por Covid-19, en donde se han acentuado las desigualdades económicas y sociales, se ha incrementado el descontento de las personas dando paso a una serie de manifestaciones sociales en contra del modelo capitalista que pone énfasis en el mercado como mecanismo de asignación de recursos. En este contexto, Duque et al. (2021) afirman que las organizaciones de la ESS vienen a cumplir un rol fundamental, y que en el caso particular de los países latinoamericanos estas organizaciones surgen como una alternativa frente a las organizaciones clásicas del sistema capitalista y neoliberal, así como también surgen como una alternativa frente a las ineficientes organizaciones del sector público.

A modo de ilustración, Coraggio (2014) esquematiza el concepto de *economía solidaria* de acuerdo a lo que se ilustra en la figura 1 a continuación.

Figura. 1. Economía solidaria en la economía mixta.



Fuente: (Coraggio, 2014)

Tal como se puede apreciar en la figura anterior, el sub-sistema conformado por las cooperativas se circunscribe dentro del sistema de economía solidaria, sistema que a su vez se conformaría a partir de la integración de: (1) sistema económico público, (2) sistema económico empresarial-privado, y (3) sistema económico popular.

Las referencias anteriores permiten relevar la importancia de las cooperativas como parte integrante de la ESS. De acuerdo a la Alianza Cooperativa Internacional (2022) una cooperativa se define como “una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada”.

Recientemente, la Alianza Cooperativa Internacional a través de su informe denominado *Exploring The Cooperative Economy* publicado durante el año 2021, hizo pública una serie de estadísticas y además de una

<sup>2</sup> Gómez (2022) se refiere a estos principios en consideración de “La Carta de Principios de la Economía Social” emitida como la declaración final de las organizaciones europeas de la economía social, con fecha 20 de junio de 2002.

estructura de clasificación de las organizaciones cooperativas en función de la actividad económica que éstas desarrollan. Con lo anterior, las entidades cooperativas podrían clasificarse dentro de los siguientes sectores: (1) agricultura e industrias de alimentos, (2) industrias y servicios públicos, (3) ventas al por mayor y comercio minorista, (4) seguros, (5) servicios financieros, (6) educación, salud y trabajo social y (7) otros servicios (Alianza Cooperativa Internacional y EURICSE, 2021). Resulta pertinente mencionar esta clasificación, considerando que el objetivo de este estudio se encuentra en el ámbito de las cooperativas de ahorro y crédito las cuales se clasificarían dentro de las entidades donde las personas se organizan con el fin de ofrecer servicios financieros. En adelante se hará referencia a las cooperativas de ahorro y crédito o bien al cooperativismo de ahorro y crédito con las siglas COAC.

Por su parte, ReLAC (2022) define a las COAC como “*cooperativas financieras propiedad de sus socios que atienden sus necesidades financieras, proporcionando una variedad de servicios distando sustancialmente de los proveedores de servicios financieros tradicionales*”. En el ámbito del mundo académico y científico, el COAC ha sido objeto de estudio sin tener certeza hasta ahora acerca de la amplitud y profundidad que ha alcanzado este fenómeno organizacional como campo de investigación científica. Lo anterior también trasunta en la falta de información que permita comprender el estado del arte y las oportunidades existentes en esta configuración organizativa, propia de la ESS, carencia de información que impediría determinar las potencialidades y proyecciones que ofrece el fenómeno del COAC como frente de investigación. Lo anterior, a pesar de lo expuesto por autores tales como Melián et al. (2006) quienes a partir de su estudio desarrollado en España, sobre la base de tesis doctorales y artículos científicos publicados entre los años 1985 a 2005, concluyeron que el COAC constituye un campo de investigación que ha despertado mucho interés en el mundo científico español, considerando que entre los años 1985 al 2005 se habrían depositado 18 tesis doctorales, 18 libros y 111 artículos científicos relacionados con esta materia.

Estudios recientes, como por ejemplo el realizado por Escobar et al. (2017) bajo una línea de investigación asociada a la gestión del capital intelectual, analizan la creación de estrategias competitivas a partir de la gestión del conocimiento dentro de 30 COAC colombianas. Luego de la aplicación de una encuesta y el análisis de sus resultados, los autores concluyeron que si bien dichas entidades evidencian la administración de múltiples procesos para la gestión del conocimiento, dicha gestión no se relacionaría estrechamente con la formulación de estrategias competitivas basadas en factores críticos de éxito. Por su parte, Cruz y Pérez (2020) realizaron un estudio acerca del impacto generado por las reformas introducidas al sistema de cooperativismo de ahorro y préstamo en México durante el año 2014, reformas que tuvieron como propósito aumentar los niveles de inclusión financiera en el sistema financiero mexicano. Los resultados del estudio permitieron concluir que dichas reformas tuvieron un impacto positivo en el crecimiento del sistema de cooperativismo de ahorro y préstamo mexicano, crecimiento que pudo ser verificado mediante el aumento observado en el número de cooperativas conformadas, el número de sucursales abiertas, y el incremento en el número de créditos otorgados por el sistema en dicho país. El crecimiento de estas variables daría cuenta de la efectividad de las reformas a la Ley que regula las actividades de las sociedades cooperativas de ahorro y préstamo, y al mismo tiempo el crecimiento permite verificar el cumplimiento de los objetivos de inclusión financiera establecidos por las autoridades mexicanas.

En otra línea, Cruz y Pérez (2020b) desarrollan un estudio cuyo propósito fue corroborar la *teoría de la jerarquización financiera* con respecto a los procesos de toma de decisiones de financiamiento de las cooperativas de ahorro y préstamos mexicanas. El estudio se desarrolla mediante el análisis de 34 entidades cooperativas de dicho país. Como principal hallazgo de esta investigación, se encuentra que dentro de las entidades cooperativas de ahorro y crédito en México se evidencian cerca de 11 criterios distintos de financiamiento, dentro de los cuales solamente uno se ajustaría a la *teoría de jerarquización financiera*. Además, se concluye que las principales fuentes que conforman la estructura de financiamiento de las COAC mexicanas son los fondos internos además de los préstamos bancarios y de otros acreedores.

Por su parte, López-Santamaría et al. (2021) desarrollaron un estudio de caso con foco en la reputación empresarial de una COAC colombiana. Esta investigación, de enfoque cualitativo, tuvo como propósito determinar los factores que explican la reputación de una COAC en Colombia, esto a partir de la opinión de *stakeholders* internos de la entidad. Como resultado del estudio, se pudo determinar que dentro de los antecedentes de la reputación de la mencionada entidad se encuentran: (1) calidad de los servicios entregados, (2) cultura organizacional fundamentada en los factores familiares y valores cooperativos, y (3) la identidad organizacional basada en la definición del perfil del asociado y el sentido de pertenencia de los socios con respecto a la cooperativa.

Finalmente, Luque y Peñaherrera (2021) realizaron su investigación con foco en el sistema de COAC del Ecuador, considerando que en dicho país existe un marco normativo y regulador común que rige tanto para el sistema bancario como para el sistema de COAC. Los autores resaltan la necesidad que desde el sistema de cooperativas se genere una propuesta de valor basada en principios éticos y de solidaridad, siendo estos principios los inspiradores de la responsabilidad social con la cual han de operar las COAC. Como resultado de este estudio, los autores concluyen que a mayor compromiso social de las cooperativas, menor sería el

rendimiento financiero de las mismas. Sin embargo, el mayor compromiso social que evidencian estas entidades ecuatorianas, contribuye al mejoramiento de la gestión de las cooperativas.

Si bien las investigaciones recientes en el ámbito del COAC constituyen un valioso marco de referencia en esta materia, el objetivo de la presente investigación se orienta a entregar información acerca del estado del arte de la productividad científica en el ámbito del COAC, lo anterior como el resultado de una revisión amplia, histórica y sistemática de los artículos científicos publicados en esta materia. En un contexto de insatisfacción generalizada en las sociedades latinoamericanas; agregada a la incertidumbre tanto global como regional generada por factores sociales como la pandemia del Covid-19; factores económicos representados por los altos niveles de inflación, políticas monetarias contractivas implementadas por las autoridades económicas a lo largo y ancho del mundo y la consecuente recesión económica; además de los factores geopolíticos determinados por los principales conflictos internacionales que se encuentran en pleno desarrollo durante el año 2022 como es el caso de la guerra ruso-ucraniana; son elementos que motivan la reflexión en torno a los modelos económicos imperantes y a partir de dicha reflexión relevar la importancia del modelo alternativo ofrecido por la ESS y en particular por el sistema de cooperativas.

Los datos que constituyen la evidencia para este estudio, se sistematizan mediante el uso de técnicas propias del análisis bibliométrico. La motivación principal del autor para el desarrollo de este trabajo, se relaciona con establecer una guía que sirva de mecanismo orientador para futuros proyectos investigativos en la materia ya señalada.

De acuerdo a Zupic y Cater (2014) la importancia de desarrollar un análisis bibliométrico que permitan implementar un mapeo científico, está en lograr un mayor nivel de objetividad en la búsqueda de referencias bibliográficas, aumentar el rigor en las etapas investigativas que se orientan al estudio de la literatura previamente existente, mitigar el sesgo de los investigadores al permitirse agregar trabajos y opiniones de múltiples académicos que desarrollan sus investigaciones en determinado campo. Por su parte, Donthu et al. (2021) señalan que la aplicación del análisis bibliométrico a la investigación sobre fenómenos empresariales y de negocios es algo relativamente reciente y por lo tanto el desarrollo de la bibliometría en este ámbito sería incipiente. Las afirmaciones de estos autores, constituyen una motivación adicional para el desarrollo de esta investigación.

A continuación, en la sección 2 siguiente se presenta el marco metodológico aplicado a lo largo del estudio, detallando los datos y la muestra utilizada, además de las técnicas bibliométricas aplicadas y la herramienta de software que facilitó el procesamiento de datos y el análisis de los resultados. Luego, en la sección 3 del estudio se presentan los principales resultados del estudio, los cuales se muestran a partir de indicadores de productividad y de impacto del trabajo científico en el ámbito del COAC. La productividad y el impacto, según se señala, se analiza teniendo en consideración los resultados a nivel de autores, instituciones, países y fuentes. Finalmente, en la sección 4 se presentan las principales conclusiones del estudio.

## 2. Metodología, datos y muestra

### 2.1. Datos y muestra

Para el desarrollo de este estudio se utilizó la base de datos de publicaciones científicas *Scopus*. De acuerdo a Cai y Guo (2021) dicha base de datos es una de las más grandes del mundo en lo que se refiere a la publicación de investigaciones revisadas por pares en el ámbito de las ciencias sociales. Por su parte, Farruk et al. (2020) señalan que para los propósitos de un análisis bibliométrico, generalmente la base de datos *Scopus* arroja un mayor número de resultados para una determinada búsqueda en comparación con otras bases de datos de alto prestigio como es el caso de la *Web of Science (WoS)*, aspecto que favorecería el uso de *Scopus* para los fines de este estudio. Se ha realizado una consulta en la mencionada base de publicaciones científicas empleando para la búsqueda el concepto de *saving and credit cooperatives*, siendo esta la traducción al inglés de *cooperativas de ahorro y crédito*. Se propicia la búsqueda en idioma inglés ya que la mayoría de los artículos que conforman la productividad científica a nivel internacional se encuentra escrita en dicho idioma. De acuerdo a lo señalado por López et al. (2020) el 96% de los documentos científicos se encontrarían publicados en idioma inglés.

En línea con lo anterior, como resultado de la búsqueda se obtienen 311 documentos registrados en *Scopus*, para el periodo comprendido entre los años 1923 y 2022. De este total, el 81,4% se categoriza como artículo, el 8,4% como *conference paper*, el 5,5% como capítulos de libros y el restante 4,7% se explica por libros, artículos de revisión y notas. A su vez, de los 311 documentos que arroja la consulta el 82,2% corresponde a publicaciones en revistas o *journals*, el 8% se explica por publicaciones de libros y el 7,4% restante se trata de documentos publicados en actas de conferencias o *conference proceeding*. Asimismo, de las publicaciones analizadas el 80% se encuentra escrita en idioma inglés, el 12% en español y el 2% en

francés. Con menor incidencia en cuanto al idioma se encuentran registradas publicaciones escritas en alemán, ruso, croata y portugués.

A su vez, los resultados de la búsqueda indican la existencia de 221 fuentes, por ejemplo revistas y libros, donde se han registrado las publicaciones relacionadas con COAC. En el periodo analizado, el número de publicaciones evidencia un crecimiento anual a una tasa de un 3,12%, la antigüedad promedio de las publicaciones es de 11 años con respecto a su fecha de publicación, y se evidencia un promedio de 8 citas por documento. En el periodo analizado se registran en total 670 autores que han realizado contribuciones al COAC como campo de investigación, de los cuales 103 investigadores figuran como autor en solitario de sus publicaciones. El índice promedio de colaboración según co-autoría alcanza a 2 investigadores por documento y el 14,8% del total de publicaciones se realizan a partir de la colaboración internacional entre autores.

## 2.2. Técnicas para el análisis

El presente estudio se desarrolla de acuerdo a las pautas establecidas por Donthu et al. (2021) quienes sistematizan un conjunto de herramientas aplicables como técnicas de análisis bibliométrico, las cuales se clasifican en dos grupos: herramientas de análisis de desempeño y técnicas de mapeo científico.

Mediante la tabla 1 a continuación se presenta un resumen de las técnicas de análisis bibliométrico utilizadas en este proyecto.

Tabla. 1. Resumen de técnicas bibliométricas aplicadas en el estudio.

Técnica	Clasificación de la Técnica	Sub-clasificación de la Técnica
número de publicaciones por año	análisis de desempeño	indicador relacionado con las publicaciones
fuentes con mayor productividad (nro. documentos índices H-G-M y citas totales)	análisis de desempeño	indicadores relacionados con citas y publicaciones
autores con mayores contribuciones (nro. de documentos, índice H-G-M, citas totales)	análisis de desempeño	indicadores relacionados con citas y publicaciones
documentos con mayor cantidad de citas	análisis de desempeño	indicador relacionado con las citas
países con mayores contribuciones (nro. de documentos, citas y citas promedio)	mapeo de ciencia	análisis de coautoría
mapa de colaboración entre países y autores	mapeo de ciencia	análisis de coautoría
instituciones o afiliaciones con mayor contribución (nro. de documentos)	mapeo de ciencia	análisis de coautoría
graficos de tres campos (autor-afiliación-palabras claves)	mapeo de ciencia	análisis de coautoría
ocurrencia y co-ocurrencia de palabras claves	mapeo de ciencia	análisis de co-palabras
mapas temáticos	mapeo de ciencia	análisis de co-palabras

Fuente: elaboración propia en base a Donthu et al. (2021)

A continuación se entrega una reseña de las principales técnicas que se resumen en la tabla precedente.

### 2.2.1. Análisis de desempeño

De acuerdo a Donthu et al. (2021) para la realización de un análisis de desempeño o *performance* de la productividad científica existe un gran número de indicadores. Sin embargo, dentro de los utilizados típicamente se encuentran el número de publicaciones y el número de citas por año. Por una parte, el número de publicaciones se considera como una métrica de productividad, mientras que el número de citas se trata como una medida de impacto o influencia de las publicaciones. Los mismos autores anteriormente referenciados, señalan que otros indicadores, como por ejemplo el índice H, surgen como una combinación de la medición del número de publicaciones y el número de citas. Mediante métricas como el índice H se busca medir de manera combinada tanto la productividad como el impacto de los autores de documentos científicos. Choudhri et al. (2015) señalan que en los últimos años se ha producido una proliferación en cuanto a parámetros bibliométricos, no obstante aún existiría un bajo entendimiento de dichos parámetros y por lo tanto el uso de los mismos no sería del todo adecuado. Atendiendo a lo anterior, es necesario presentar de manera resumida las principales características de los indicadores bibliométricos que se han utilizado para los propósitos de este estudio. Por ejemplo, Hirsch y Buela-Casal (2014) señalan que el índice H es un indicador mediante el cual se mide el impacto de un investigador en el desarrollo de un campo científico específico. Asimismo, estos autores afirman que el índice H de un autor aumenta con el paso del tiempo, desde el año en que el autor realiza sus primeras publicaciones, lo anterior porque que las citas de un documento se incrementarían a razón cuadrática con el paso del tiempo. Por lo anterior, Hirsch y Buela-Casal (2014) destacan el uso del índice M como una métrica *atemporal*, ratio donde el incremento de las citas a lo largo del tiempo, que explica el incremento del índice H, es corregido por el número de años transcurridos desde la primera publicación de un determinado autor. Por lo tanto, de acuerdo a Choudhri et al. (2015) mientras el índice H muestra de manera conjunta que un determinado autor podría evidenciar  $h$  publicaciones y cada una de éstas con al menos  $h$  citas, el índice M se calcula a partir del índice H dividido

por la cantidad de años transcurridos desde la primera publicación para ese mismo autor, por lo tanto se corrige el factor temporal que explicaría el incremento de las citas con el paso de los años. En otras palabras, el índice M representa el crecimiento promedio anual que experimenta el índice H de un autor a lo largo de su carrera editorial. Finalmente, se destaca que el índice M resulta útil para comparar a dos autores con igual índice H pero con carreras con distintas duraciones. Por último, y siempre según lo expuesto por Choudhri et al. (2015), el índice G se define como el número tal donde  $g$  artículos se citan en promedio  $g$  veces, por tanto este último índice complementa el índice H al abordar la cantidad de citas más allá de lo que se cuantifica a través del índice H. En otras palabras, el índice G incluye todas las citas de la cantidad  $g$  de mejores artículos.

### 2.2.2. Mapeo de ciencia

Según lo expuesto por Small (1999) el mapeo científico o mapeo bibliométrico es una representación gráfica mediante la cual se ilustra cómo las disciplinas, campos, especialidades, artículos o autores se relacionan entre sí. Dentro del mapeo de las ciencias las herramientas comúnmente utilizadas serían la co-citación de artículos o documentos y el análisis de co-palabras (Small, 2006). A su vez, Cobo et al. (2011) indican que luego de realizado un análisis de co-palabras o co-citas se obtendrá como resultado un conjunto de conglomerados o *clusters* de diferentes temas o conceptos científicos. En el caso del análisis de co-citas, los conglomerados representarán grupos de referencias que se entienden como la base intelectual de los diferentes sub-campos de investigación. En el caso del análisis de co-palabras los conglomerados representarán los grupos semánticos o conceptuales de los diferentes temas abordados por determinada línea o campo de investigación.

Para el logro de los objetivos de este estudio, se utilizaron específicamente: (1) mapas de colaboración entre países, (2) gráficos de tres campos, (3) redes de co-ocurrencias de palabras claves, (4) mapas temáticos, (5) redes de co-palabras y (6) diagramas estratégicos. Para facilitar el entendimiento de las herramientas de mapeo científico empleadas en el estudio, en la siguiente sección donde se presenta la interpretación de los resultados, también se hace una referencia acerca de la construcción y uso de las técnicas mapeo científico según corresponda.

### 2.3. Herramientas de apoyo computacional para el análisis bibliométrico

De acuerdo a lo propuesto por Aria y Cuccurullo (2017) el análisis bibliométrico resulta complejo de desarrollar, esto porque requiere de la implementación de varios pasos y además es necesario realizar los análisis mediante el uso de softwares computacionales. Para estos efectos, dichos autores utilizan y recomiendan el paquete computacional *Bibliometrix* por tratarse de una herramienta de código abierto, gratuito y que permite realizar un completo análisis de mapeo científico. Al mismo tiempo, Dervis (2019) utiliza y describe *Bibliometrix* como una aplicación de código abierto que opera en el software estadístico R, siendo éste último considerado un software de ecosistema lo que significa que todas las funciones del programa computacional se comparten en un entorno de código abierto con los usuarios. De acuerdo a lo planteado por Dervis (2019), el análisis bibliométrico debería orientarse con el propósito de responder a las siguientes preguntas: (1) ¿qué autores son más productivos?, (2) ¿cuál es el crecimiento anual de las publicaciones científicas?, (3) ¿qué países colaboran entre sí en determinada línea de investigación?, (4) ¿en qué revistas los científicos publican sus artículos?, (5) ¿quiénes son los científicos más citados?, y (6) ¿cuáles son las estructuras conceptuales que se pueden construir a partir de conceptos o palabras claves?. La búsqueda de respuestas a estas preguntas ha motivado el presente estudio aplicado específicamente al cooperativismo de ahorro y crédito como frente de investigación.

## 3. Resultados

### 3.1. Tendencia histórica de las publicaciones relacionadas con el COAC

A continuación, mediante la tabla 2 se muestra la evolución del número de publicaciones científicas generadas e inscritas en la base de datos *Scopus*, para el periodo comprendido entre los años 2010 al 2022.

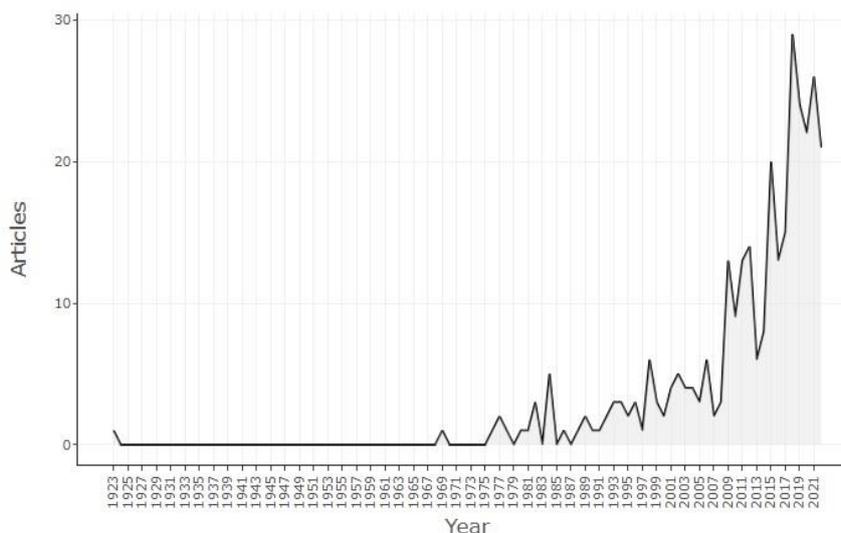
Tabla. 2. Documentos publicados entre los años 2010 al 2022.

Año	Número de Documentos
2022	21
2021	26
2020	22
2019	24
2018	29
2017	15
2016	13
2015	20
2014	8
2013	6
2012	14
2011	13
2010	9

Fuente: elaboración propia.

Las cifras expuestas en la tabla anterior, muestran que al año 2010 el número de documentos publicados ascienden a 9, mientras que para el año 2021 dicha cifra alcanza los 26 documentos. Se puede observar la presencia de una tendencia creciente en el tiempo en cuanto al número de publicaciones por año, evolución que se ilustra con claridad según lo presentado a continuación mediante la figura 2.

Figura. 2. Evolución del número de publicaciones ente los años 1923 a 2022.



Fuente: elaboración propia mediante el uso de *Bibliometrix*.

### 3.2. Autores, instituciones y países con mayor productividad científica en COAC

Mediante la tabla 3 a continuación se presenta el listado de los diez países que mayores contribuciones han realizado a la productividad científica en el campo del COAC. La tabla a continuación se ordena de mayor a menor considerando el número de documentos publicados y además por cada país se indican las citas totales así como las citas promedio por documento.

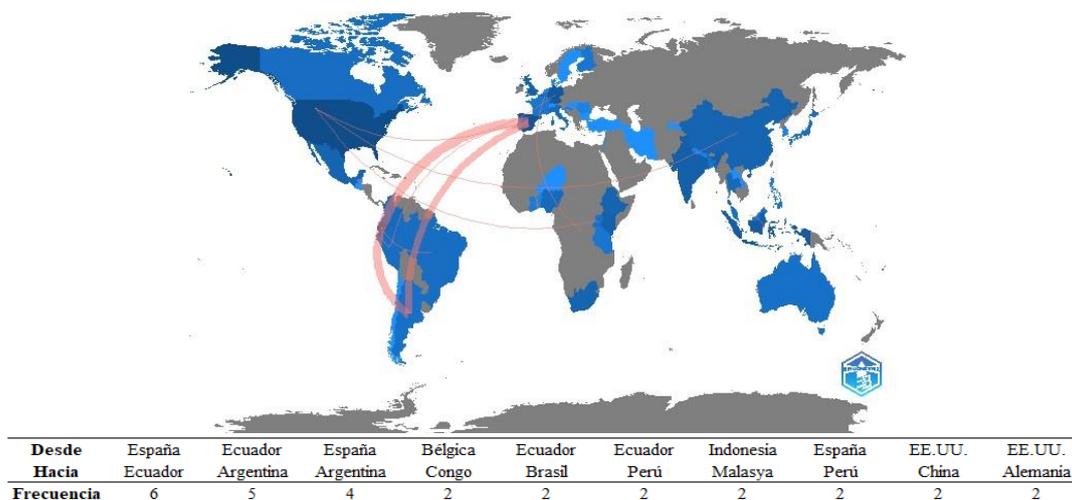
Tabla. 3. Países con mayor productividad científica.

País	Número de Documentos	Citas Totales	Citas promedio por Documento
Estados Unidos	57	216	18.00
Alemania	33	378	29.08
España	32	62	5.64
Ecuador	28	6	1.50
Indonesia	22	17	2.13
China	19	125	12.50
India	17	79	7.90
Kenia	17	69	11.50
Etiopía	14	43	6.14
Reino Unido	14	58	14.50

Fuente: elaboración propia.

Se observa que los diez países con mayores contribuciones, entre los años 1923 al 2022, totalizan 253 publicaciones (81% del total), liderados por los Estados Unidos con 57 documentos, 216 citas totales y con 18 citas promedio por documento. Dentro de los países europeos de la lista, destacan los casos de Alemania y España con 33 y 32 publicaciones acumuladas respectivamente. Es dable mencionar también, el caso de Ecuador como el único país latinoamericano que figura con 28 publicaciones, 6 citas y un promedio de 1,5 citas por publicación. Con el propósito de enriquecer el análisis de la productividad científica por países, a continuación mediante la figura 3 se muestra un mapa de colaboración entre países.

Figura. 3. Mapa de colaboración en la producción científica entre países.



Fuente: elaboración propia mediante el uso de *Bibliometrix*.

De la revisión de las cifras relacionadas con la colaboración entre países, destacan las co-autorías entre: (1) España y Ecuador con 6 colaboraciones, (2) Ecuador y Argentina con 5 colaboraciones y (3) España y Argentina con 4 colaboraciones. A diferencia de otros campos de investigación científica, en donde es frecuente observar que el liderazgo de los países y colaboraciones se explica principalmente por países desarrollados, es destacable el liderazgo y colaboración que evidencian los países iberoamericanos en lo relacionado al COAC como frente investigación.

### 3.3. Instituciones con mayores contribuciones

En lo relacionado al análisis de instituciones o afiliaciones que lideran la productividad científica en el ámbito del COAC, a continuación, mediante la tabla 4 se muestra el listado de las diez entidades, principalmente universitarias, que encabezan la productividad científica en la materia a partir del número de documentos publicados.

Tabla. 4. Instituciones con mayor productividad científica.

Institución	País	Número de Documentos
Universidad de Hohenheim	Alemania	6
Escuela de Negocios de la Universidad de Makerere	Uganda	5
Universidad Autónoma de Querétaro	México	5
Instituto Internacional de Investigación de Políticas Alimentarias	Estados Unidos	4
Universidad de Nairobi	Kenia	4
Universidad Católica de Bukavu	Rep. Democrática del Congo	3
Universidad Debre Berhan	Etiopía	3
Universidad Hu Nan	China	3
Instituto de Tecnología Industrial de Kalinga (KIIT)	India	3
Universidad Mekelle	Etiopía	3

Fuente: elaboración propia.

A partir de los datos presentados en la tabla precedente, se observa que la entidad que evidencia el mayor número de contribuciones es la Universidad de Hohenheim en Alemania con 6 publicaciones, seguida por la Escuela de Negocios de la Universidad de Makerere en Uganda y la Universidad Autónoma de Querétaro en México cada una con 5 publicaciones registradas. En tercer término, destacan con 4 publicaciones el Instituto Internacional de Investigación de Políticas Alimentarias de Estados Unidos, así como también la Universidad de Nairobi en Kenia también con 4 publicaciones.

### 3.4. Fuentes con mayores niveles de productividad

En lo referido a las fuentes, principalmente revistas científicas, que evidencian mayores contribuciones en cuanto al número de publicaciones, a continuación, mediante la tabla 5 se ilustran las diez fuentes que registran mayor productividad. La tabla a continuación se presenta ordenada en función del mayor número de publicaciones registradas por cada fuente. Dicha métrica se acompaña con los indicadores que dan cuenta del impacto de las fuentes (índices H, G, y M), además de las citas totales y los años de inicio de las fuentes.

Tabla. 5. Fuentes con mayor productividad científica.

Fuentes / Revistas	Número de Documentos	Índice H	Índice G	Índice M	Citas Totales	Año de Inicio
REVESCO Revista de Estudios Cooperativos	12	2.00	5.00	0.17	28	2011
Savings and Development	11	3.00	6.00	0.07	42	1982
Annals of Public and Cooperative Economics	8	3.00	4.00	0.14	24	2001
Contaduría y Administración	6	3.00	5.00	0.43	29	2016
CIRIEC-España Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa	5	3.00	3.00	0.60	16	2018
Agricultural Finance Review	4	2.00	3.00	0.12	59	2006
Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo	4	1.00	1.00	0.13	5	2015
Group-Based Savings and Credit for the Rural Poor. Proc. Workshop, Bogra, 1983.	4	1.00	1.00	0.03	2	1984
Journals of Physics: Conference Series	4	1.00	1.00	0.25	1	2019
Enterprise Development and Microfinance	3	2.00	2.00	0.18	11	2012

Fuente: elaboración propia.

Los resultados presentados en la tabla anterior muestran que la fuente que lidera en cuanto al número de documentos publicados, es la *Revista de Estudios Cooperativos REVESCO* de la Universidad Complutense de Madrid, fuente que registra 12 documentos publicados, 28 citas totales e índices H=2, G=5 y M=0,17. Esta revista se encuentra vigente a la fecha del presente estudio y de acuerdo al ranking SCImago figura en el cuartil 2 (Q2) en el área de ciencias sociales<sup>3</sup>. En segundo lugar se encuentra la revista *Saving and Development* la cual contabiliza 11 publicaciones, 42 citas e índices H=3, G=6 y M=0,07. Esta revista se encuentra con cobertura discontinuada en *Scopus* ya que registra actividad entre los años 1982 y 2016<sup>4</sup>. *Saving and Development* fue una revista publicada por la Fundación Giordano Dell'Amore con locación en Italia. En tercer término, se observa la revista *Annals of Public and Cooperative Economics* la cual registra 8

<sup>3</sup> <https://www.scopus.com/sourceid/21100199128>.

<sup>4</sup> <https://www.scopus.com/sourceid/16661>.

publicaciones, 24 citas e índices  $H=3$ ,  $G=4$  y  $M=0,14$ . Esta revista evidencia cobertura por parte de la base de datos *Scopus* en dos periodos, el primero entre los años 1925 y 1942, y luego desde 1948 hasta la actualidad. Esta tercera revista es publicada por la compañía editorial científica *Wiley-Blackwell* con sede en Nueva Jersey en los Estados Unidos<sup>5</sup>.

### 3.5. Autores con mayores contribuciones

En lo que se refiere el análisis de rendimiento según autor, a través de la tabla 6 a continuación se presentan los diez principales investigadores que han realizado publicaciones científicas en la línea del COAC. La tabla se ordena de mayor a menor número de publicaciones y además se complementa con indicadores como: fracción de artículo; índices  $H$ ,  $G$  y  $M$ ; citas totales; y el año en que los autores dan inicio a su actividad científica.

Tabla. 6. Autores con mayor productividad.

Autor	Afiliación	País	Número de Artículos	Artículo Fraccionado	Índice H	Índice G	Índice M	Citas Totales	Año de Inicio
Aurelio Bariviera	Universitat Rovira i Virgili	España	4	1.33	2	3	0.40	12	2018
Laura Lanzarini	Universidad Nacional de la Plata	Argentina	4	1.33	2	3	0.40	12	2018
Felipe Pérez Sosa	Tecnológico de Monterrey	México	4	2.00	1	1	0.13	4	2015
Patricia Santana	Universidad Central de Ecuador	Ecuador	4	1.33	2	3	0.40	12	2018
Manfred Zeller	Universitat Hoheinhem	Alemania	4	2.20	3	3	0.14	83	2002
Graciela Lara Gómez	Universidad Autónoma de Querétaro	México	3	1.50	2	2	0.17	6	2011
David Mathuva	Universidad Strathmore	Kenya	3	2.50	3	3	0.43	31	2016
Edison Coba Molina	Universidad Técnica de Ambato	Ecuador	2	0.75	1	1	0.25	1	2019
Jaime Díaz Córdova	Universidad Rey Juan Carlos	España	2	0.75	1	1	0.25	1	2019
Girma J. Duguma	Universidad Agrícola Nanjing	China	2	1.00	1	1	0.20	8	2018

Fuente: elaboración propia.

Según los datos presentados en la tabla precedente, se observan 5 autores que registran el mayor número de contribuciones, todos estos casos con 4 publicaciones. Dichos autores son: (1) Aurelio Bariviera académico del Departamento de Negocios de la Universidad Rovira i Virgili de la región de Cataluña en España, (2) Laura Lanzarini académica de la Escuela de Ciencias de la Computación de la Universidad de la Plata en Argentina, (3) Felipe Pérez Sosa quien figura adscrito al Instituto Tecnológico de Monterrey en México, (4) Patricia Santana investigadora de la Escuela de Ciencias de la Administración, Contabilidad y Auditoría de la Universidad Central de Ecuador y (5) Manfred Zeller adscrito al Departamento de Desarrollo Rural de la Universidad de Hohenheim en Alemania. Es dable destacar el caso del investigador Manfred Zeller quien inicia su producción científica en el año 2002, registrando 83 citas y con un impacto medido a partir del índice  $H=3$ .

### 3.6. Publicaciones con mayor cantidad de citas

En lo referido a las publicaciones más relevantes en la línea de investigación del COAC, importancia medida a partir del número de citas que registran los documentos, a continuación, mediante la tabla 7 se resume un listado con las publicaciones con mayor cantidad de citas.

<sup>5</sup> <https://www.scopus.com/sourceid/19700169607>.

Tabla. 7. Documentos con mayor cantidad de citas.

Título	Autor(es)	Año	DOI	Citas totales	Citas por año	Citas Normalizadas
Estimating bilateral exposures in the German interbank market: Is there a danger of contagion?	Upper C. y Worms A.	2004	10.1016/j.eurocorev.2003.12.009	325	17.11	3.69
Effects of fair trade and organic certifications on small-scale coffee farmer households in Central America and Mexico	Méndez E, Bacon Ch, Olson M, Petchers S, Herrador D, Carranza C, Trujillo L, Guadarrama C, Cordon A. y Mendoza A.	2010	10.1017/S1742170510000268	114	8.77	3.68
Pretending to be poor: Borrowing to escape forced solidarity in Cameroon	Baland J, Guirkingner C. y Mali Ch.	2011	10.1086/661220	88	7.33	5.72
Does bank ownership affect lending behavior? Evidence from the Euro area	Ferri G, Kalmi P. y Kerola E.	2014	10.1016/j.jbankfin.2014.05.007	79	8.78	5.27
The role of groups and credit cooperatives in rural lending	Huppi M. y Feder G.	1990	10.1093/wbro/5.2.187	75	2.27	1.00
Coordination between vendor and buyer considering trade credit and items of imperfect quality	Chen L. y Kang F.	2010	10.1016/j.ijpe.2009.06.043	74	5.69	2.39
A Theoretic Framework for the Analysis of Credit Union Decision Making	Smith D.	1984	10.1111/j.1540-6261.1984.tb03899.x	71	1.82	4.86
Credit constraints, credit unions, and small-scale producers in Guatemala	Barham B, Boucher S. y Carter M.	1996	10.1016/0305-750X(96)00001-0	70	2.59	2.80
Can microfinance reduce portfolio volatility?	Krauss N. y Walter I.	2009	10.1086/605206	63	4.50	5.73
Bandwidth exchange: An energy conserving incentive mechanism for cooperation	Zhang D, Shinkuma R. y Mandayam N.	2010	10.1109/TWC.2010.06.091263	56	4.31	1.81

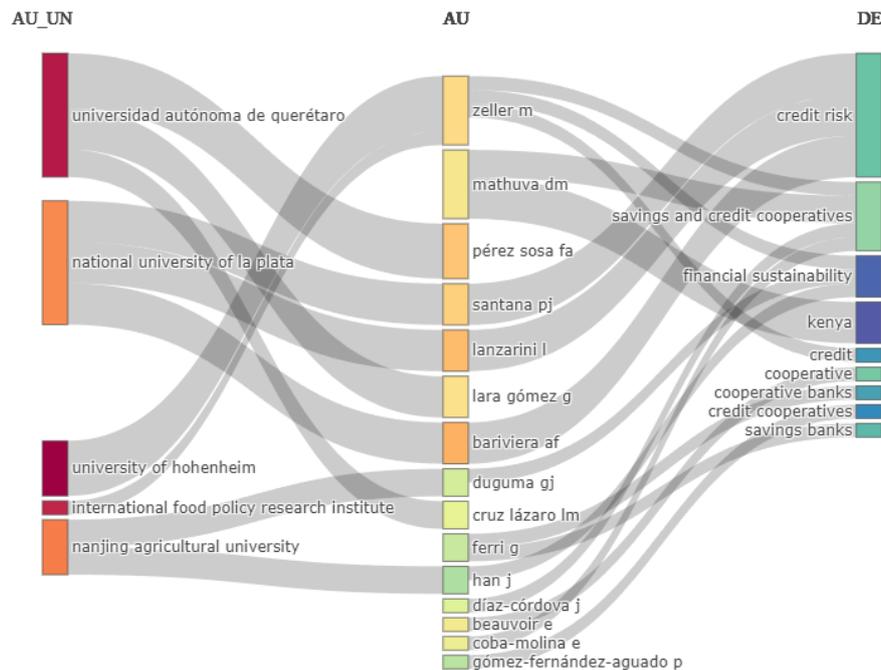
Fuente: elaboración propia.

Dentro de los documentos listados en la tabla precedente destacan: (1) Upper y Worms (2004) artículo de revista con un total de 325 citas en el cual se presentan los resultados de un estudio relacionado al riesgo crediticio de las operaciones interbancarias en Alemania, investigación que incluye a los denominados *bancos cooperativos*; (2) Méndez et al. (2010) documento con 114 citas totales, siendo una investigación cuyo objetivo fue evaluar el impacto de las certificaciones de comercio justo y producción orgánica respecto a 469 hogares y 18 cooperativas productoras de café en América Central y México; y (3) Baland et al. (2011) quienes registran 88 citas totales con su publicación, la cual contiene los resultados de un estudio relacionado con los niveles de sobreendeudamiento de los asociados de las cooperativas de ahorro y crédito en Camerún.

### 3.7. Gráficos de tres campos

Los gráficos de tres campos resultan útiles para identificar determinados patrones y recurrencias. Por ejemplo, a continuación, mediante la figura 4 se presenta una gráfica en donde la primera columna hace referencia a las afiliaciones de los autores (AU\_UN), en la segunda columna se presentan los nombres de los autores (AU) y en la tercera columna se listan los conceptos que los autores han indicado como palabras claves de sus investigaciones (DE).

Figura. 4. Gráfico de tres campos representando afiliaciones, nombre de los autores y palabras claves de las investigaciones.



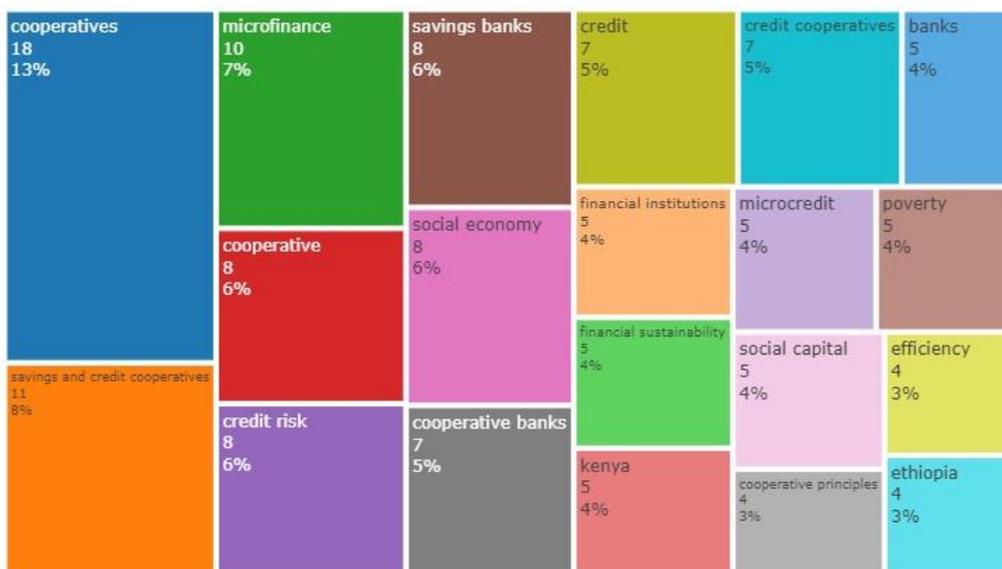
Fuente: elaboración propia mediante el uso de *Bibliometrix*.

En congruencia con lo presentado en la tabla 6 acerca de los autores que registran mayor productividad científica en el COAC como campo de investigación, la figura 4 precedente lista nuevamente a los principales autores, con la afiliación respectiva de los documentos publicados, además de los principales temas de investigación. Por ejemplo, en primer lugar destaca el autor Manfred Zeller cuyas investigaciones figuran afiliadas principalmente a la Universidad de Hohenheim y al Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), y dentro de los principales temas de investigación de este autor destacan las cooperativas de ahorro y crédito, sostenibilidad financiera y el crédito. En segundo lugar, destacan las autoras Patricia Santana, Laura Lanzarini y el autor Aurelio Bariviera, cuyas publicaciones se encuentran principalmente afiliadas a la Universidad Nacional de la Plata y sus temas de investigación se centran en el riesgo de crédito. Finalmente, y en tercer término, destaca el autor Girma J. Duguma cuya producción científica se encuentra afiliada principalmente a la Universidad Agrícola Nanjing y sus temas de investigación también se centran en sostenibilidad financiera.

### 3.8. Ocurrencia de palabras claves de los autores

A fin de complementar el análisis de las áreas temáticas en las cuales los investigadores desarrollan sus publicaciones en el ámbito del COAC, a continuación, mediante la figura 5 se presenta un mapa de ocurrencia de palabras denominado mapa de árbol o *treemap*. En dicha figura se destacan, tanto en número como en porcentaje, los conceptos mayormente mencionados a partir de las palabras claves señaladas por los autores en sus respectivas publicaciones.

Figura. 5. Gráfico de ocurrencia de palabras claves de los autores.



Fuente: elaboración propia mediante el uso de *Bibliometrix*

Tal como se presenta en la figura anterior, se observa que el concepto *cooperativas* se constituye como la palabra clave que registra la mayor cantidad de ocurrencias con 18 menciones lo que representa un 13% del total de palabras claves. En segundo lugar se encuentra el concepto de *cooperativas de ahorro y crédito* con 11 menciones lo que equivale a un 8% del total. En tercer lugar de importancia se encuentra el concepto de *microfinanzas* con 10 menciones lo que corresponde a un 10% del total. Finalmente, y con el propósito de evidenciar la diversidad de conceptos en los que se centran las investigaciones en el campo del COAC, se observan en cuarto lugar en el orden de ocurrencias las palabras claves: *cooperativa*, *riesgo de crédito*, *cajas de ahorro y economía social*, donde cada uno de estos conceptos registra 8 ocurrencias lo que equivale a un 6% del total en cada caso.

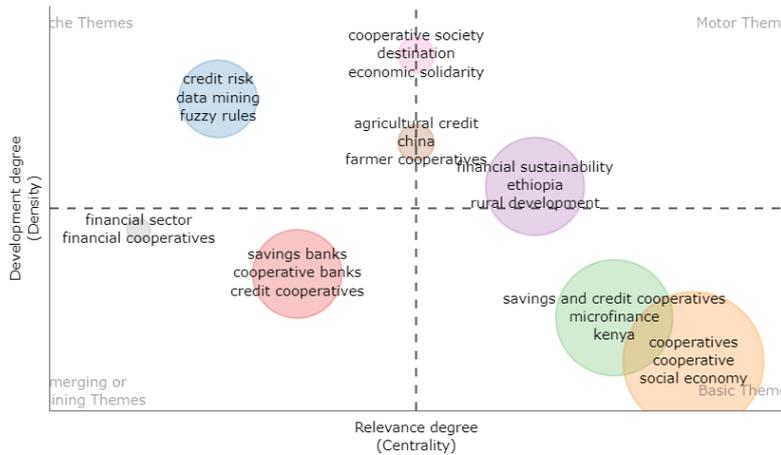
### 3.9. Mapas temáticos

Dentro de las técnicas aplicadas al mapeo de las ciencias se encuentran las redes de co-palabras y los diagramas estratégicos. De acuerdo a Cobo et al. (2011) cuando el análisis de co-palabras se emplea para el mapeo de las ciencias, los conglomerados o *clusters* de palabras y sus interconexiones se consideran como los principales temas de investigación. Así, cada tema de investigación obtenido se caracterizará por dos parámetros: densidad y centralidad, parámetros a partir de los cuales los temas de investigación se clasificarán en cuatro grupos: (1) temas motores, (2) temas desarrollados pero aislados, (3) temas básicos y transversales y (4) temas emergentes o en declive.

Los temas motores (cuadrante superior derecho) son temas de investigación bien desarrollados e importantes para el campo de investigación, y esta clasificación se obtiene a partir de una alta densidad y fuerte centralidad. Los temas desarrollados pero aislados (cuadrante superior izquierdo) se caracterizan por tener alta densidad pero débil centralidad, por lo cual son temas de investigación que se consideran bien desarrollados pero con vínculos externos de poca relevancia, es decir, son temas especializados y de carácter periférico. En tercer término, los temas de investigación básicos y transversales (cuadrante inferior derecho) se caracterizan por tener una baja densidad y fuerte centralidad, por tanto, estos temas se consideran importantes para un campo de investigación, pero se encuentran poco desarrollados. Finalmente, los temas emergentes o en declive (cuadrante inferior izquierdo) son aquellos que evidencian baja densidad y débil centralidad, por lo tanto, se trata de temas que se encuentran débilmente desarrollados y por tanto puede tratarse de temas emergentes o bien su tendencia es a desaparecer.

Considerando lo anterior, mediante la figura 6 a continuación se presenta el mapa o diagrama estratégico de temas de investigación de la literatura existente en el ámbito del COAC.

Figura. 6. Diagrama estratégico en base a palabras claves de los autores.



Fuente: elaboración propia mediante el uso de *Bibliometrix*

Los resultados de la figura anterior representan que dentro los *temas motores* (cuadrante superior derecho), se encuentran: (1) sostenibilidad financiera, (2) Etiopía, (3) desarrollo rural, (4) sociedades cooperativas, (5) economía solidaria, (6) crédito agrícola, (6) China y (7) cooperativas de agricultores. En segundo término, los temas de investigación especializados con alto nivel de desarrollo pero periféricos (cuadrante superior izquierdo) se encuentran: (1) riesgo de crédito, (2) minería de datos y (3) reglas difusas. En tercer lugar, dentro de los temas de investigación importantes dentro del COAC pero con bajo nivel de desarrollo se encuentran: (1) cooperativas de ahorro y crédito, (2) microfinanzas, (3) Kenia (4) cooperativas y (5) economía social. Por último, dentro de los temas de investigación que podrían considerarse como emergentes o en declive (cuadrante inferior izquierdo) se encuentran: (1) cajas de ahorro, (2) bancos cooperativos, (3) cooperativas de crédito, (4) sector financiero y (5) cooperativas financieras.

El análisis de los temas de investigación en el ámbito del COAC se puede complementar con una representación gráfica denominada *red temática*. De acuerdo a Cobo et al. (2011) una red temática ilustra un conjunto de palabras clave y sus interconexiones. Una palabra clave representa un nodo cuando dicho concepto resulta central dentro de un conjunto de publicaciones, el tamaño del nodo se explica por la cantidad de documentos o publicaciones que incluyen la palabra clave. Cuando una red temática muestra la interconexión de dos o más palabras clave, entonces dicha red estará representando lo que se considera como un tema central dentro de un campo de investigación. Cuando la red temática no alcanza las dos palabras claves interconectadas, entonces se estaría representando un tema secundario.

De acuerdo a lo anterior, a continuación mediante la figura 7 se presenta las redes temáticas asociadas a las publicaciones en el campo del COAC.

Figura. 7. Red temática en base a las palabras claves de los autores.



Fuente: elaboración propia mediante el uso de *Bibliometrix*.

En la figura anterior se distinguen tres nodos importantes, los que por tener dos o más interconexiones con otras palabras claves constituyen temas centrales dentro de la investigación asociada al COAC. El primer tema central, por el tamaño del nodo, es el identificado con la palabra *cooperativas*, tema que evidencia sus principales interconexiones con palabras claves tales como: economía social, microcrédito, bancos cooperativos y cajas de ahorro. Como segundo tema central se encuentra el concepto de *cooperativas de ahorro y crédito*, tema que presenta sus principales interconexiones con palabras claves tales como: microfinanzas, desempeño financiero, principios cooperativos, Kenia, responsabilidad social, gobernanza y eficiencia. En tercer término, se encuentra como tema central el concepto de *sostenibilidad financiera* el que a su vez presenta sus principales interconexiones con palabras claves como: movilización de depósitos, Tanzania, SACCOs<sup>6</sup> y alcance.

#### 4. Conclusiones

Mediante este estudio ha sido posible analizar el estado del arte en lo relacionado al cooperativismo de ahorro y crédito como tema de investigación. Organismos internacionales como la Red Latinoamericana de Abogacía y Defensa de las Cooperativas de Ahorro y Crédito (ReLAC) han entregado una definición para lo que se entiende como una cooperativa de ahorro y crédito, así como algunos autores han circunscrito a las entidades cooperativas en general como organizaciones que conforman el sistema de economía social y solidaria. La importancia del estudio de la economía social y solidaria, el cooperativismo, y en particular el cooperativismo de ahorro y crédito, se encuentra en la valiosa alternativa que representa el modelo económico social y solidario, frente a las organizaciones del sector público y privado, sobre todo en los años recientes caracterizados por la crisis política, económica y social que se vive en muchos países a lo largo y ancho del mundo y en particular en los países latinoamericanos.

Mediante el uso de la base de datos científica *Scopus* ha sido posible evidenciar la existencia de 311 documentos científicos que han tenido como objetivo central la realización de estudios relacionados con el cooperativismo de ahorro y crédito. Si bien los registros históricos indican la existencia de una publicación que data del año 1923, recién en el año 1988 es cuando se comienzan a registrar publicaciones anualmente y de manera ininterrumpida. En los años 1998 y 2006 se registran los números máximos de publicaciones, hasta ese momento, con 6 documentos en cada año y a partir de entonces se comienza a registrar una evolución con tendencia creciente en el número de artículos, para llegar a un máximo histórico de 29 documentos en el año 2018.

En relación a los países que registran el mayor nivel de productividad en el ámbito del COAC, destacan en primer lugar países desarrollados como son los casos de Estados Unidos, Alemania y España con 57, 33 y 32 publicaciones acumuladas respectivamente, así como también en cuarto lugar se destaca el único país latinoamericano que figura dentro de los 10 principales países con mayores contribuciones científicas, siendo el caso de Ecuador con 28 publicaciones registradas. En cuanto a la colaboración entre países para la producción de publicaciones científicas relacionadas con el COAC, destacan las colaboraciones lideradas desde España hacia países como: Ecuador, Argentina y Perú; así como también las colaboraciones lideradas desde Ecuador hacia países tales como: Argentina, Brasil y Perú.

Por su parte, dentro de las instituciones que lideran en función del mayor número de documentos publicados, se destaca el caso de la Universidad de Hohenheim en Alemania con 6 contribuciones acumuladas, mientras que en segundo término destacan la Escuela de Negocios de la Universidad de Makerere en Uganda y la Universidad Autónoma de Querétaro en México con 5 publicaciones por cada entidad. Asimismo, al observar la productividad científica según fuente, resalta en primer lugar la Revista de Estudios Cooperativos REVESCO de la Universidad Complutense de Madrid con 12 publicaciones, mientras que en segundo lugar figura *Saving and Development* la cual es una revista con cobertura discontinuada a la fecha del presente estudio, sin embargo aparece con 11 publicaciones acumuladas en el ámbito del COAC.

En lo relacionado con los autores que evidencian mayor productividad científica, así como también mayor impacto, es necesario mencionar el liderazgo evidenciado por autores cuya afiliación es de origen iberoamericano. Por ejemplo, con 4 publicaciones acumuladas en cada caso, figuran los investigadores: (1) Aurelio Bariviera de la Universidad Rovira i Virgili de España, (2) Laura Lanzarini de la Universidad de la Plata en Argentina, (3) Felipe Pérez Sosa del Instituto Tecnológico de Monterrey de México y (4) Patricia Santana de la Universidad Central del Ecuador. También con 4 publicaciones destaca el investigador Manfred Zeller de la Universidad de Hohenheim en Alemania. No obstante lo anterior, si se trata de destacar de maneja conjunta tanto la productividad como el impacto de los autores, resulta necesaria la mención del investigador David Mathuva de la Universidad de Strathmore de Kenia, quien a pesar de figurar en un lugar secundario en cuanto al número de publicaciones (3 documentos), en lo que se refiere a los indicadores

<sup>6</sup> SACCOs corresponde al acrónimo del concepto en inglés Saving and Credit Cooperatives que como sabemos se traduce como Cooperativas de Ahorro y Crédito de acuerdo a lo expuesto por Melesse (2019).

combinados de productividad e impacto resulta ser el autor con mejor desempeño dados sus índices  $H=3$ ,  $G=3$  y  $M=0,43$ . David Mathuva además acumula 31 citas totales siendo esta la segunda mayor cantidad de citas detrás de las 83 registradas por el autor Manfred Zeller.

Como resultado de la revisión de las publicaciones en el ámbito del COAC que evidencian mayor impacto, al menos por la cantidad de citas acumuladas, destacan las investigaciones de: (1) Upper y Worms (2004), (2) Méndez et al. (2010) y (3) Baland et al. (2011), con 325, 114 y 88 citas totales respectivamente.

Las técnicas de mapeo científico permitieron observar que autores tales como Manfred Zeller de la Universidad de Hohenheim, en Alemania, ha centrado sus estudios en el ámbito del COAC y específicamente en temáticas relacionadas con la sostenibilidad financiera y el crédito. Otros autores de renombre, como son los casos de Patricia Santana, Laura Lanzarini y Aurelio Bariviera, todos adscritos a la Universidad Nacional de la Plata en Argentina, han investigado teniendo como línea de investigación el COAC y han centrado sus publicaciones principalmente en el riesgo crediticio. Por su parte, la implementación de diagramas estratégicos permite concluir que dentro de los *temas motores* de investigación en el ámbito del COAC destacan: sostenibilidad financiera, desarrollo rural, economía solidaria, sociedades cooperativas, crédito agrícola, y cooperativas de agricultores. Asimismo, el desarrollo de redes temáticas para el análisis de las palabras claves indicadas por los autores en sus respectivas publicaciones, han permitido concluir que los conceptos de cooperativas y el de COAC constituyen las redes temáticas de mayor relevancia, las que al mismo tiempo evidencian relaciones o interconexiones relevantes con conceptos tales como: microcrédito, economía social, cajas de ahorro, bancos cooperativos, microfinanzas, principios cooperativos y desempeño financiero. La sostenibilidad financiera aparece también como una red temática importante, aunque con menor relevancia comparada con los conceptos de cooperativas y COAC.

Como conclusión final de este trabajo de revisión, queda de manifiesto la importancia del COAC como frente particular de investigación en el ámbito de la economía social y solidaria, como también en lo que corresponde al cooperativismo en general como forma de organización económica y productiva. Ha sido posible observar el potencial existente para continuar desarrollando investigación en este campo, dejando de manifiesto que existen potencialidades para aumentar la productividad científica con enfoque en el COAC, sobre todo en países latinoamericanos donde el cooperativismo está presente, pero al mismo tiempo en dichos países no se evidencian contribuciones recurrentes en lo que a publicaciones científicas se refiere.

**Conflicto de intereses:** El autor declara no tener conflicto de intereses.

## 5. Referencias bibliográficas

- Alianza Cooperativa Internacional. (17 de agosto de 2022). *ica.coop/es*. Obtenido de <https://www.ica.coop/es/cooperativas/que-es-una-cooperativa>.
- Alianza Cooperativa Internacional y EURICSE. (2021). *Exploring the cooperative economy*. Obtenido de [https://monitor.coop/sites/default/files/2022-01/WCM\\_2021\\_0.pdf](https://monitor.coop/sites/default/files/2022-01/WCM_2021_0.pdf).
- Aria M. y Cuccurullo C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), pp. 959-975. doi:10.1016/j.joi.2017.08.007.
- Baland JM, Guirkinger C. y Mali Ch. (2011). Pretending to be poor: Borrowing to escape forced solidarity in Cameroon. *Economic Development and Cultural Change*, 60(1), pp. 1-16. doi:10.1086/661220.
- Cai R. y Guo J. (2021). Finance for the Environment: A Sciencimetrics Analysis of Green Finance. *Mathematics*, 9(13). doi:10.3390/math9131537.
- Choudhri A, Siddiqui A, Khan N. y Cohen H. (2015). Understanding Bibliometric Parameters and Analysis. *RadioGraphics*, 35(3), pp. 736-746. doi:10.1148/rg.2015140036.
- Cobo M, López A, Herrera E, y Herrera F. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. *Journal of Infometrics*, 5(1), pp. 146-166. doi:10.1016/j.joi.2010.10.002.
- Coraggio J. (2014). La Presencia de la Economía Social y Solidaria y su Institucionalización en América Latina. *United Nations Research Institute for Social Development*(7). Obtenido de <https://www.files.ethz.ch/isn/182038/OP7Coraggio.pdf>.
- Cruz Lázaro, L.M.; Pérez Sosa, F.A. (2020) Análisis del impacto de las reformas financieras de 2014 en las sociedades cooperativas de ahorro y préstamo de México. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, vol. 135, e69190. <https://dx.doi.org/10.5209/reve.69190>.
- Cruz Lázaro, L.M.; Pérez Sosa, F.A. (2020) Evaluación de la estructura de capital de las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo de México. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, vol. 136, e71858. <https://dx.doi.org/10.5209/reve.71858>.
- Dervis H. (2019). Bibliometric Analysis using Bibliometrix an R Package. *Journal of Sciencimetric*, 8(3), pp. 156-160. doi:10.5530/jscires.8.3.32.

- Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N. y Marc Lim W. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, pp. 285-296. doi:10.1016/j.jbusres.2021.04.070.
- Duque, P.; Meza, O.E.; Giraldo, D.; Barreto, K. (2021) Economía Social y Economía Solidaria: un análisis bibliométrico y revisión de literatura. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, vol. 138, e75566. <https://dx.doi.org/10.5209/reve.75566>.
- Escobar A, Velandia G, y Navarro E. (2017). Gestión del conocimiento y competitividad en las cooperativas con sección de ahorro y crédito. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos* N° 127, pp. 90-115. doi:10.5209/REVE.59769.
- Farruk M, Meng F, Wu Y. y Nawaz K. (2020). Twenty-eight years of business strategy and the environment research: A bibliometric analysis. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), pp. 2572-2582. doi:10.1002/bse.2521.
- Gómez Álvarez, J.J. (2022) Economía Social y Tercer Sector. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, vol. 141, e82255. <https://dx.doi.org/10.5209/REVE.82255>.
- Hirsch J. y Buela-Casal G. (2014). The meaning of the h-index. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 14(2), pp. 161-164. doi:10.1016/S1697-2600(14)70050-X.
- López J, Otegi J, Porto I, Gamboa H. y Gamboa N. (2020). La relación entre Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva: un análisis retrospectivo y bibliométrico de la literatura de 1959 a 2017. *Revista Española de Documentación Científica*, 43(1). doi:10.3989/redc.2020.1.1619.
- López-Santamaría, M.; Bucheli Gómez, M.; Grueso Hinestroza, M.P.; Duque Oliva, E.J. (2021) Antecedentes de la reputación empresarial interna: el caso de una Cooperativa de Ahorro y Crédito colombiana. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, vol. 137, e71865. <https://dx.doi.org/10.5209/reve.71865>.
- Luque González, A.; Peñaherrera Melo, J. (2021) Cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador: el desafío de ser cooperativas. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, vol. 138, e73870. <https://dx.doi.org/10.5209/reve.73870>.
- Marques J. (2014). Social and Solidarity Economy: Between Emancipation and Reproduction. *United Nations Research Institute for Social Development*(2). Obtenido de <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/148769/1/78752039X.pdf>.
- Melesse S. (2019). Financial sustainability and outreach performance of saving and credit cooperatives: The case of Eastern Ethiopia. *Asia Pacific Management Review*, 24(1), pp. 1-9. doi:10.1016/j.apmr.2018.08.001.
- Melián A, Palomo R, Sanchis J. y Soler F. (2006). La investigación en materia de cooperativas de crédito y de grupos cooperativos. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*(56), pp. 25-64. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17405603>.
- Méndez E, Bacon Ch, Olson M, Petchers S, Herrador D, Carranza C, Trujillo L, Guadarrama-Zugasti C, Córdón A. y Mendoza A. (2010). Effects of fair trade and organic certification on small-scale coffee farmer household in Central America and Mexico. *Renewable Agriculture and Foods Systems*, 25(3), pp. 236-251. doi:10.1017/S1742170510000268.
- ReLAC. (11 de 08 de 2022). *Red Latinoamericana de Abogacía y Defensa de las Cooperativas de Ahorro y Crédito*. Obtenido de <https://relac.woccu.org/>.
- Small H. (1999). Visualizing science by citation mapping. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(9), pp. 799-813. doi:10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:9<799::AID-ASI9>3.0.CO;2-G.
- Small H. (2006). Tracking and predicting growth areas in science. *Sciencometrics*, 68(3), pp. 595-610. doi:10.1007/s11192-006-0132-y.
- Upper C. y Worms A. (2004). Estimating bilateral exposures in the German interbank market: Is there a danger of contagion? *European Economic Review*, 48(4), pp. 827-849. doi:10.1016/j.eurocorev.2003.12.009.
- Zupic I. y Cater T. (2014). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), pp. 429-472. doi:10.1177/1094428114562629.