



## **El análisis bibliométrico como estrategia para la investigación aplicado a finanzas descentralizadas**

**Diana Pitalúa Sánchez**

Departamento de Dirección y Finanzas

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Puebla, México  
[diana.pitalua@upaep.mx](mailto:diana.pitalua@upaep.mx)

**José Gerardo De La Vega Meneses**

Departamento de Administración Financiera y Bursátil

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Puebla, México  
[josegerardo.delavega@upaep.mx](mailto:josegerardo.delavega@upaep.mx)

**Alfonso Osvaldo Guerra Peralta**

Facultad de Mercadotecnia

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Puebla, México  
[alfonsoosvaldo.guerra@upaep.mx](mailto:alfonsoosvaldo.guerra@upaep.mx)

### **Resumen:**

Haciendo uso de métodos matemáticos y estadísticos, la bibliometría es una disciplina que provee de datos sobre diversos aspectos de la literatura científica fungiendo como una valiosa herramienta en el proceso de evaluación de la calidad de las publicaciones científicas existentes. El objetivo del presente es demostrar el potencial de esta sistemática como herramienta auxiliar en la evaluación de la literatura científica, mediante un análisis bibliométrico aplicado al tema de las finanzas descentralizadas. A través del empleo del software Scopus Elsevier se realiza el análisis de indicadores bibliométricos para determinar las principales tendencias en el tema, considerando diferentes aspectos de la literatura científica como autores, número de artículos, revistas académicas, países y organizaciones.

**Palabras Claves:** Bibliometría, Scopus, finanzas descentralizadas.

**Códigos JEL:** G00; G1; I20.



## **Bibliometric analysis as a strategy for research applied to decentralized finance**

### **Abstract:**

Using mathematical and statistical methods, bibliometrics is a discipline that provides data on various aspects of scientific literature, serving as a valuable tool in the process of evaluating the quality of existing scientific publications. The objective of this paper is to demonstrate the potential of this system as an auxiliary tool in the evaluation of scientific literature, through a bibliometric analysis applied to the topic of decentralized finance. Through the use of Scopus Elsevier software, the analysis of bibliometric indicators is carried out to determine the main trends in the subject, considering different aspects of the scientific literature such as authors, number of articles, academic journals, countries and organizations.

**Keywords:** Bibliometrics, Scopus, decentralized finance.

**JEL Codes:** G00; G1; I20.



## 1. Revisión de Literatura

En las últimas décadas se ha dado mayor empuje a la investigación académica, y esto es sustentado en la producción de un gran volumen de literatura científica, por lo cual se ha vuelto necesario el desarrollo de herramientas que permitan filtrar y evaluar la calidad de los marcos teóricos de referencia.

Como respuesta a esta necesidad nace la bibliometría, disciplina que combina métodos matemáticos y estadísticos para proveer de información sobre diversos aspectos que conforman la literatura científica, proporcionando un panorama general sobre el estado del arte de un tema a estudiar (Hernández, 2020).

De acuerdo a Gaviria (2021) en su artículo “Bibliometrics and business: A challenge for researchers”, el uso de la bibliometría se ha ampliado en los últimos años a raíz del desarrollo de mayor número de herramientas especializadas y software, así como a una mayor disponibilidad de información en línea. Esto ha facilitado enormemente la sistematización de la información empujando el empleo de análisis bibliométricos, los cuales han experimentado un gran auge en la última década.

Considerada como una rama de la infometría, la bibliometría hace uso de técnicas estadísticas e indicadores que muestran el desempeño de los textos científicos en términos de productividad e influencia de los diferentes rubros a evaluar, como lo pueden ser autores, revistas, países u organizaciones (Gorbea, 2016).

Dentro de las aplicaciones de la bibliometría se cuentan el estudiar los rankings universitarios para conocer el posicionamiento de la universidad, identificar tendencias de conocimiento, estudiar las relaciones entre personas, instituciones y disciplinas, identificar a las revistas y editoriales más adecuadas para publicar, y conocer y mejorar el impacto y visibilidad de la producción científica de una institución (Colodetti et al., 2021).

Con el objetivo de estudiar y analizar la actividad científica, la bibliometría basa su funcionamiento en una serie de leyes que están a su vez basadas en el comportamiento estadístico regular que a lo



largo del tiempo han mostrado los diferentes elementos que forman parte de la ciencia. La primera se refiere a la ley de crecimiento exponencial, que menciona que el crecimiento de la información científica se da a un ritmo más acelerado en comparación con otros fenómenos sociales. La segunda se refiere a la ley de la productividad de los autores, que establece el comportamiento que sigue la relación trabajos/autor en ciertas condiciones. La tercera se refiere a la ley de la obsolescencia, que indica que la literatura científica pierde actualidad cada vez más rápidamente. Y la cuarta se refiere a la ley de la dispersión, que se ocupa del estudio de la volatilidad entendida como la evolución y transformación de la literatura científica a través del tiempo (Tomás y Tomás, 2018).

El análisis bibliométrico permite evaluar el impacto, influencia en calidad, así como el rendimiento o “performance” de las publicaciones científicas a través de indicadores. Estos indicadores analizan, publicaciones, citas y fuentes de información que incluyen artículos académicos, autores, instituciones, idiomas y países dentro de una línea específica de investigación. VOSviewer y Scopus son aplicaciones de software que permiten realizar análisis bibliométrico y generar información relacionada con coautoría, bibliografía y mapas bibliométricos (Cobo et al., 2011).

El análisis de las publicaciones científicas constituye un eslabón fundamental dentro del proceso de investigación y por tanto se ha convertido en una herramienta que permite calificar la calidad del proceso generador de conocimiento y el impacto de este proceso en el entorno (Rueda, 2005). Este análisis permite robustecer diversas actividades, entre las que se destacan, actividades de enseñanza e investigación, consultoría, análisis de expertos, organización de eventos, actividades basadas en relaciones, actividades basadas en el desarrollo de proyectos, entre otras (Gumpenberger et al., 2012). El proceso científico debe ser cuantificado, por lo que, el análisis bibliométrico en las actividades y proyectos de investigación, particularmente en la educación superior, es una estrategia robusta para la cuantificación y puede ser utilizado en diversas etapas de la investigación científica.

El objetivo de la presente investigación es identificar la información que resulta de llevar a cabo un análisis bibliométrico sobre el tema de “Finanzas descentralizadas”, para así dar respuesta a preguntas tales como: ¿Qué autores han contribuido y en qué medida a la investigación de “Finanzas



descentralizadas”? , ¿Cuáles son las investigaciones más influyentes en el tema? , ¿Qué tenencia presentan la literatura relacionada con “Finanzas descentralizadas”? , ¿Qué instituciones han participado en la investigación sobre “Finanzas descentralizadas”? , entre otras preguntas.

En este contexto, las Finanzas Descentralizadas hacen referencia a un concepto de nueva tecnología que busca ofrecer servicios financieros de forma descentralizada, es decir, que no requieran un prestador externo, como lo son típicamente un banco o cualquier otra institución financiera. En este contexto, todas las transacciones se hacen mediante contratos inteligentes o Smart contracts, permitiendo a los usuarios acceder a servicios financieros y realizar operaciones empleando únicamente internet y prácticamente desde cualquier parte del mundo (Valencia, 2021).

## **2. Metodología**

Scopus es considerada una de las más amplias bases de datos de citas y resúmenes de bibliografía revisada por pares, incluyendo un gran número de libros, memorias de congresos y revistas académicas y científicas, que permiten a los investigadores estar al tanto de los temas actuales en diversos ámbitos de tecnología, ciencia, medicina, artes, humanidades y ciencias sociales (Herrera, 2021). Por lo anterior, Scopus es una herramienta de calidad para recabar información para el análisis bibliométrico. En el presente estudio se consideran los artículos científicos almacenados en el repositorio de datos Scopus Elsevier referente al tema de “Finanzas descentralizadas”. Es importante mencionar que, aunque los tipos de documentos considerados en el análisis incluyen memorias de congresos de investigación, capítulos de libros y material académico relacionado, se da un mayor énfasis a artículos de revistas científicas y académicas.

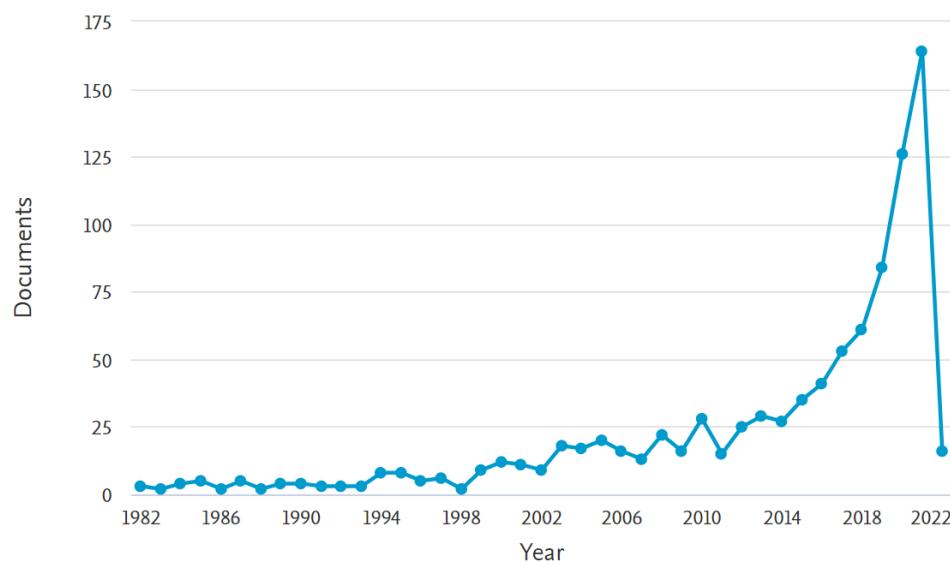
### 3. Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos en cada uno de los indicadores bibliométricos analizados se presentan en los siguientes apartados.

#### 3.1 Número de artículos publicados

El número de artículos publicados encontrados para los temas relacionados con ‘Finanzas descentralizadas’ fue de 936 documentos, cuya distribución se muestra en la Figura 1, en la que se puede apreciar que se ha dado un crecimiento significativo en las publicaciones principalmente en la última década, ya que durante este periodo se ha producido el 72.22% del total de artículos. Lo anterior se traduce en que anualmente se publican alrededor de 56 artículos sobre el tema.

*Figura 1. Número de publicaciones anuales sobre la temática de Finanzas Descentralizadas en Scopus, periodo 1982-2022*



**Fuente:** Scopus, 2022.

#### 3.2 Documentos disponibles por cada fuente de información

Este indicador ayuda en la toma de decisiones al momento de someter publicaciones en revistas académicas o científicas, ya que permite visualizar cuál de estas ha publicado en mayor medida



sobre el tema o a cuál se puede acudir para realizar una investigación sobre el tópico. A continuación, se muestra el número de documentos sobre la temática de “Finanzas descentralizadas”, durante el periodo 1982 a 2022 por cada fuente de información en su vertiente revista académica/científica (Tabla 1).

**Tabla 1. Diez principales fuentes de información académica sobre la temática Finanzas Descentralizadas (1982-2022)**

<b>Número de documentos</b>	<b>Fuente de información</b>
44	Lecture Notes In Computer Science Including Subseries Lecture Notes In Artificial Intelligence And Lecture Notes In Bioinformatics
13	Ajil Unbound
7	American Journal Of Economics And Sociology
6	Applied Sciences Switzerland
6	Cahiers Du Centre G Glotz
5	Development In Practice
5	Communications In Computer And Information Science
5	Public Administration And Development
5	Publius
5	Economic Policy

**Fuente:** Scopus, 2022.

### **3.3Autores con mayor número de publicaciones académicas en el estudio de finanzas descentralizadas**

El presente indicador señala a los principales autores que han publicado en mayor medida sobre la temática de “Finanzas descentralizadas”. A continuación, se muestra el número de documentos académicos por autor sobre la temática del “Finanzas descentralizadas”, durante el periodo 1982 a 2022, siendo autores referentes que han abordado de manera científica esta temática (Tabla 2).



**Tabla 2. Diez principales autores con publicaciones académicas sobre la temática Finanzas Descentralizadas (1982-2022)**

<i>Número de documentos</i>	<i>Autor</i>
6	Bartoletti, M.
4	Chiang, J.H.y.
4	Fritsch, R.
4	Lafuente, A.L.
4	Ahangama, S.
4	Anderson, S.
4	Arner, D.W.
3	Barrett, S.
3	Bellavitis, C.
3	Brühl, V.

**Fuente:** Scopus, 2022

### **3.4 Instituciones académicas que promueven la publicación de artículos académicos sobre Finanzas descentralizadas**

A continuación, se presenta la lista de las 10 principales instituciones académicas ordenadas en función del total de publicaciones, que han promovido artículos académicos sobre la temática de finanzas descentralizadas, durante el periodo 1982-2022 (Tabla 3).

**Tabla 3. Diez principales instituciones académicas que promueven la publicación de artículos sobre la temática Finanzas Descentralizadas (1982-2022)**

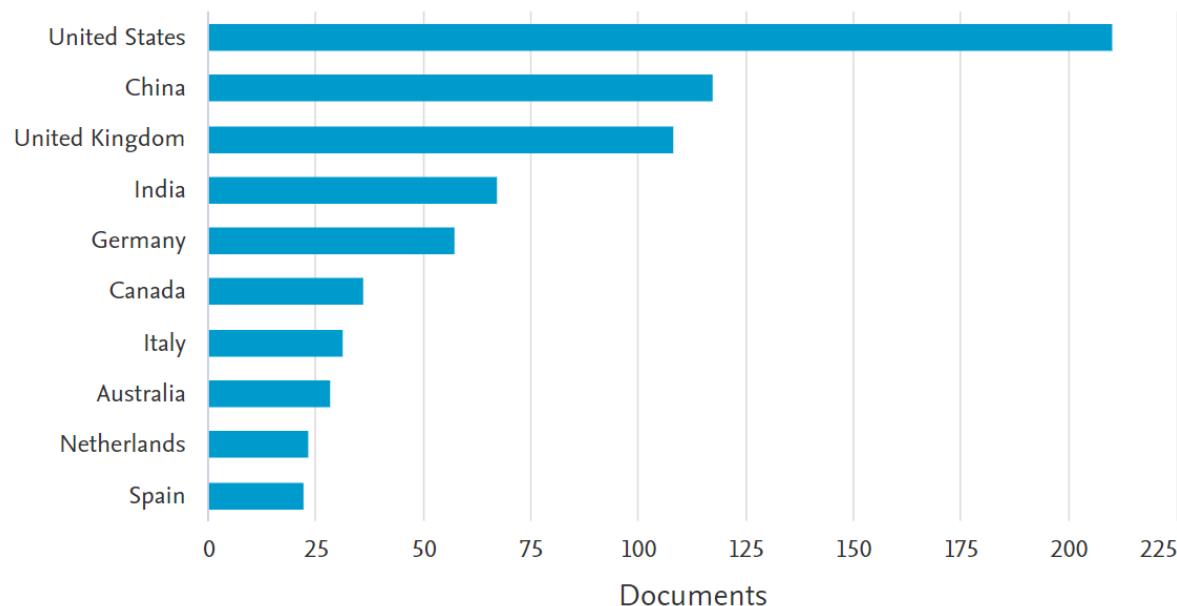
<i>Número de documentos</i>	<i>Universidad</i>
3	ETH Zürich
2	Technical University of Denmark
2	University College London
2	The World Bank, USA
1	SBA Research
1	Deloitte Consulting GmbH
1	Peking University
1	Concordia University
1	Thapar Institute of Engineering & Technology
1	London School of Economics and Political Science

**Fuente:** Scopus, 2022

### **3.5 Países y territorios con mayor influencia en el estudio académico de finanzas descentralizadas**

El siguiente indicador muestra la distribución global de países / territorios con mayor número de publicaciones académicas sobre Finanzas descentralizadas. Tal y como se observa en el siguiente gráfico, los países con mayor influencia sobre publicaciones académicas en el tópico son Estados Unidos, China, Reino Unido e India (Figura 2).

*Figura 2. Distribución global en países / territorios sobre publicaciones académicas en la temática Finanzas Descentralizadas, periodo 1982-2022*



**Fuente:** Scopus, 2022

### **3.6 Organismos patrocinadores que han financiado la investigación académica sobre Finanzas descentralizadas**

A continuación, se presenta la lista de los 10 principales organismos patrocinadores, ordenados de mayor a menor en función del total de publicaciones, que han financiado la investigación académica sobre la temática de Finanzas descentralizadas, durante el periodo 1982-2022 (Tabla 4). Como se puede observar, la National Natural Science Foundation of China ha patrocinado mayor número de publicaciones académicas respecto al tema ubicándose muy por encima del resto de los organismos patrocinadores.

**Tabla 4. Diez principales organismos patrocinadores que han financiado la investigación académica sobre la temática Finanzas Descentralizadas (1982-2022)**

<b>Número de documentos</b>	<b>Organización</b>
38	National Natural Science Foundation of China
11	National Science Foundation
10	Engineering and Physical Sciences Research Council
9	European Commission
7	National Key Research and Development Program of China
5	Bundesministerium für Bildung und Forschung
5	European Research Council
5	Fundamental Research Funds for the Central Universities
4	Economic and Social Research Council
4	Horizon 2020 Framework Programme

**Fuente:** Scopus, 2022

### **3.7 Documentos de mayor influencia en la investigación académica sobre finanzas descentralizadas.**

A continuación, se presenta la lista de los 10 principales documentos, ordenados en función del total de citaciones de los mismos, resultado de la investigación académica sobre la temática de finanzas descentralizadas, durante el periodo 1982-2022 (Tabla 5).

**Tabla 5. Diez principales documentos de mayor influencia en la investigación académica sobre la temática Finanzas Descentralizadas (1982-2022)**

<b>Autor(es)</b>	<b>Título del documento</b>	<b>Año</b>	<b>Publicación</b>	<b>Citado por</b>
Chen Y., Bellavitis C.	Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models	2020	Journal of Business Venturing Insights	64
Barrett S.	Subnational adaptation finance allocation: Comparing decentralized and devolved political institutions in Kenya	2015	Global Environmental Politics	16
Sharma V., Orindi V., Hesse C., Pattison J., Anderson S.	Supporting local climate adaptation planning and implementation through local governance and decentralised finance provision	2014	Development in Practice	13
Schär F.	Decentralized finance: on blockchain-and smart contract-based financial markets	2021	Federal Reserve Bank of St. Louis Review	11
Hughes G., Smith S.	Economic aspects of decentralized government: structure, functions and finance	1991	Economic Policy	10
Foldvary F.E.	The completely decentralized city: The case for benefits based public finance	2001	American Journal of Economics and Sociology	9
Odden A.	Decentralized Management and School Finance	1994	Theory Into Practice	9
Zetzsche D.A., Arner D.W., Buckley R.P.	Decentralized finance	2020	Journal of Financial Regulation	6
Kumar M., Nikhil N., Singh R.	Decentralising finance using decentralised blockchain oracles	2020	2020 International Conference for Emerging Technology, INCET 2020	5

Harwick C., Caton J.	What's holding back blockchain finance? On the possibility of decentralized autonomous finance	2020	Quarterly Review of Economics and Finance	5
-------------------------	---	------	--	---

**Fuente:** Scopus, 2022.

#### 4. Conclusión y discusión

Mediante el análisis bibliométrico conducido en el presente estudio fue posible dar respuesta a preguntas tales como: ¿Qué autores han contribuido y en qué medida a la investigación de “Finanzas descentralizadas” ?, ¿Cuáles son las investigaciones más influyentes en el tema?, ¿Qué tenencia presentan la literatura relacionada con “Finanzas descentralizadas” ?, ¿Qué instituciones han participado en la investigación sobre “Finanzas descentralizadas” ?, entre otros cuestionamientos. De esta forma se facilita el proceso de búsqueda, filtración, revisión y evaluación de la calidad de la literatura académica respecto a un tema en específico, siendo el de Finanzas descentralizadas el que ocupa al presente estudio.

#### 5. Referencias

- Cobo, M., López-Herrera, E., Herrera-Viedma, E., Herrera, F. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62, 1382-1402.
- Colodetti, S., Rocha, E., & Randon, R. (2021). Bibliometric and its Research Methods: A Scopus and Web of Science Database Study. *Revista FSA*, 18(6), 151-168.
- Gaviria, M. (2021). Bibliometrics and business: A challenge for researchers. *Inquietud Empresarial*, 11(1), 1-3.
- Gorbea, S. (2016). Una nueva perspectiva teórica de la bibliometría basada en su dimensión histórica y sus referentes temporales. *Investigación Bibliotecológica*, 30(70), 11-16.
- Gumpenberger, C., Wieland, M., y Gorraiz, J. (2012). Bibliometric practices and activities at the University of Vienna, *Library Management*, 33(3), 174-183.



- Herrera, J. (2021). Edificios y espacios de bibliotecas: producción científica registrada en Scopus y Lista (2010-2020). *Ibersid: Revista de Sistemas de Información y Documentación*, 15(1), 37-42.
- Hernández, Y. (2020). Estado del arte de la bibliometría histórica: Una aproximación a los casos de Colombia y México. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 43(3), 116-121.
- Rueda-Clausen Gómez, C. (2005). Indicadores bibliométricos: origen, aplicación, contradicción y nuevas propuestas. *MedUNAB*, 8(1), 29-36.
- Scopus (2022). *Scopus Database*. Obtenido el 20/02/2022 de Scopus, Editorial Elsevier: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic>
- Tomás, V., & Tomás, V. (2018). La bibliometría en la evaluación de la actividad científica. *Hosp Domic*, 2(4), 145-163.
- Valencia, F. (2021). Las finanzas descentralizadas y el derecho: análisis de una tendencia digital no regulada. *Revista de la Facultad de Derecho de México*, 71(281), 5-29.