

# Tendencias en la investigación sobre seguridad financiera\*

## Trends in research on financial security

Recibido: octubre 22 de 2021 - Evaluado: noviembre 15 de 2021 - Aceptado: enero 10 de 2022

Damiand Felipe Trejos-Salazar\*\*  
Laura Camila Quintero-Alzate\*\*\*  
Daniela Garzón-Correa\*\*\*\*  
Andrés Cendales\*\*\*\*\*

### Para citar este artículo / To cite this Article

D. F. Trejos-Salazar, L. C. Quintero-Alzate, D. Garzón-Correa, y A. Cendales, “Tendencias en la investigación sobre seguridad financiera” Revista de Ingenierías Interfaces, vol. 5, no. 1, pp.1-26, 2022.

### Resumen

La seguridad financiera busca estudiar los cambios en el ambiente interno y externo de las organizaciones públicas y privadas con la finalidad de detectar y neutralizar las crisis de carácter económico. En este estudio se realizó un análisis bibliométrico que consistió en revisar la producción registrada en Scopus durante los últimos 20 años, y las tendencias en investigación sobre el tema mediante programación en R-Studio. Se identificó en las perspectivas que faltan por ser abordadas investigaciones conexas con el tema como: mercadeo, comercio exterior, corrupción, efectos colaterales en la pandemia, ciberseguridad, revisión fiscal en entidades bancarias y análisis financiero.

**Palabras clave:** Seguridad económica, seguridad de la empresa, gestión anticrisis, análisis bibliométrico, economía del estado.

### Abstract

Financial security seeks to study changes in the internal and external environment of public and private organizations in order to detect and neutralize economic crises. In this study, a bibliometric analysis was carried out, which consisted of reviewing the production registered in Scopus during the last 20 years, and the trends in research on the subject through programming in R-Studio. It was identified in the perspectives that are still to be addressed research related to the topic such as: marketing, foreign trade, corruption, collateral effects in the pandemic, cybersecurity, tax review in banking entities and financial analysis.

\*Artículo inédito: “Tendencias en la investigación sobre seguridad financiera”.

\*\* Correo electrónico: damiand.trejos@ucaldas.edu.co, Universidad de Caldas, <https://orcid.org/0000-0002-3207-5432>.

\*\*\* Correo electrónico: laura.2771822017@ucaldas.edu.co, Universidad de Caldas, <https://orcid.org/0000-0002-3468-3757>.

\*\*\*\* Correo electrónico: daniela.2771822033@ucaldas.edu.co, Universidad de Caldas, <https://orcid.org/0000-0002-4513-370X>.

**Keywords:** Economic security, company security, anti-crisis management, bibliometric analysis, state economy.

## 1. Introducción

La seguridad financiera busca atender las situaciones de manera adecuada y oportuna frente a los escenarios económicos que se presentan en un estado [1]. De modo que, la capacidad de minimizar los riesgos de seguridad económica se relaciona con el poder financiero que tiene el estado y las dependencias que actúan en su nombre [2], [3]. Por lo tanto, la formulación de objetivos estratégicos permite a un país seguridad y desarrollo en el tema [4]. En tal sentido, se requiere promover la investigación en el tema para garantizar la estabilidad económica y la seguridad financiera del estado [5].

La seguridad financiera en la empresa es determinante en época de crisis [6], en especial cuando se tienen dificultades con la clasificación de seguridad de la información, la privacidad y el riesgo [7],

A la fecha, en la base de datos de Scopus, no existe un artículo de investigación que evidencie cuáles son las tendencias sobre este tema. Algunos documentos encontrados presentan una revisión sobre cómo se toman las decisiones de seguridad financiera en teoría de juegos [8]. Otras investigaciones estudiaron las amenazas y contradicciones de la seguridad financiera [9], [10]. Posteriormente, varios autores estudiaron la seguridad financiera mediante modelos económicos y la seguridad financiera en tratamientos psiquiátricos [11], [12]. Recientemente, algunos estudios se centran en la seguridad financiera de Ucrania utilizando indicadores financieros y macroeconómicos [13]. Por otro lado, hay investigaciones sobre la importancia de otorgar beneficios económicos a los médicos como estrategia de seguridad financiera [14]. Por lo tanto, este artículo pretende llenar el vacío presentando un análisis bibliométrico y una analogía de árbol desde una perspectiva cronológica que llevará finalmente a identificar las tendencias en investigación en el tema.

Para observar dicho vacío de información, se efectuó un mapeo científico basado en herramientas bibliométricas registradas en Scopus, se emplearon herramientas como R y Bibliometrix, también implementando la teoría de grafos se construyó una red social del tema, la cual permitió identificar mediante un análisis del cluster las corrientes emergentes de investigación.

Este documento cuenta con una estructura dividida en cuatro secciones. La primera es la metodología, en la cual se detalla el análisis de la información obtenida y el procesamiento de la misma. La segunda, es el análisis bibliométrico. La tercera, expone la red social del tema, de la cual se extraen tendencias para futuras investigaciones. Finalmente, la cuarta contiene las conclusiones, limitaciones y recomendaciones futuras de investigación.

## 2. Materiales y Métodos

Esta investigación se desarrolló bajo el concepto de mapeo científico, el cual analiza mediante métodos bibliométricos cómo los documentos de las diferentes disciplinas, campos y demás especialidades están relacionados entre sí. Para lograrlo se realizaron 3 etapas. Primero se llevó a cabo la búsqueda en Scopus examinando los indicadores bibliométricos. Segundo con los documentos encontrados en la etapa anterior y sus respectivas referencias, se formó la red social del tema, mediante el estudio de co-citaciones y realizando la analogía del árbol se detectó los documentos más destacados. En la tercera y última se establecieron los puntos de vista de investigación en las que se enmarca el tema en la actualidad.

Se utilizó como base de datos Scopus ya que se caracteriza por ser una de las bases fundamentales de datos a nivel mundial [15]–[17] se realizó la búsqueda bajo los parámetros ordenados en la Tabla I.

**Tabla I.** Criterios de búsqueda y resultados.

| Bases de datos       | Scopus   |
|----------------------|--|
| Periodo de consulta  | 2000-2020  |
| Fecha de consulta    | Abril 15, 2021   |
| Tipo de documento    | Artículo, libro, capítulo de libro, documento de conferencia |
| Tipo de revista      | Todos los tipos  |
| Campos de búsqueda   | Título   |
| Términos de consulta | “financial security”   |
| Resultados           | 217  |
| Resultados generales | 217  |

**Fuente:** Autores.

### Análisis bibliométrico

Basados en los diferentes procedimientos que se ocupan en la ejecución de mapeo científico y de producción, se destinaron los 5 métodos bibliométricos recomendados por [18]. Citation analysis, Co-word analysis, Co-citation analysis, Co-author analysis, Bibliographical coupling analysis. El primero, presenta el histórico de publicaciones, países, instituciones, revistas y autores. El segundo, muestra palabras más reiterativas presentes en las Keyword plus de todos los documentos. El tercero, expone la red de co-citaciones y colaboración. El cuarto, muestra la cadena de coautorías, la cual representa

la participación entre los autores. El quinto, enlaza los documentos sobre los cimientos de las referencias compartidas, permitiendo identificar los campos emergentes, en este caso perspectivas (Red).

### **Análisis de red y perspectivas de investigación**

Mediante la técnica de la teoría de grafos, se realizó la cadena que indica los documentos y el modo en que se enlazan. Esta técnica produce información relacionada con los tipos y propiedades de la red y de cada documento que la compone [19]; [20], [21]. A su vez, a los registros extraídos de Scopus, se les sacó la bibliografía suprimiendo copias y se ordenó una red de inter-citaciones, este método se efectuó a través de la herramienta R-studio.

Más adelante, se calcularon el Indegree y el Outdegree que son el número de veces que otros autores han citado un documento y el número que otros autores son citados por un nodo en especial respectivamente [19]. También se calculó el Betweenness que señala cuándo el documento es citado o cita a los demás [22]; lo cual se relaciona con la centralidad y el nivel de intermediación de cada elemento dentro de la red [23]

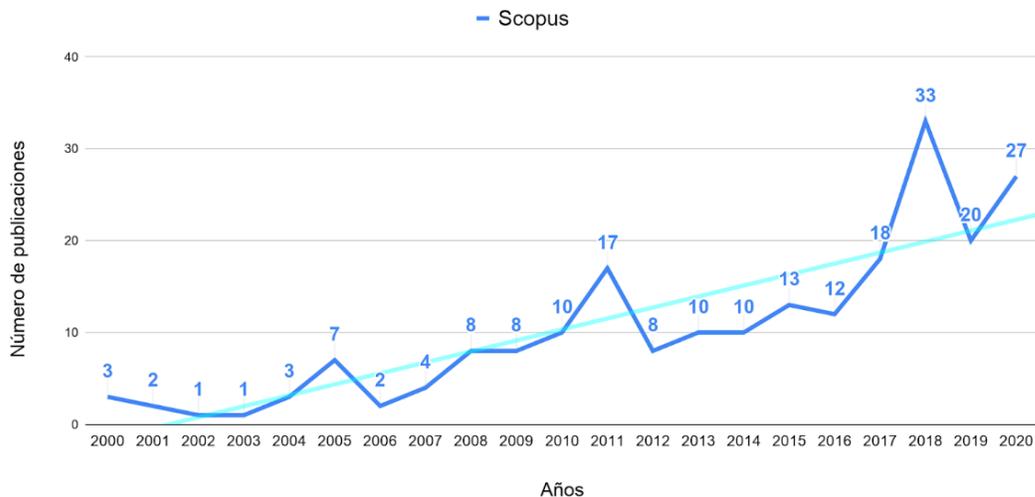
La red se da gracias a las relaciones extraídas de los artículos, calculando indegree, outdegree and betweenness, para producir el esquema basado en la metáfora del árbol [24]–[26]. Los documentos se organizaron en 3 categorías: alto indegree o raíces, donde podemos encontrar artículos fuente, clásicos, hegemónicos o fundamento del conocimiento de un campo [27], siendo estos citados, pero sin citar a otros; alto betweenness o el tronco, este tipo de escritos son citados y citan a otros por lo que se les conocen como estructurales o estructura intelectual, en esta categoría se tienen los documentos que producen las tradiciones en el campo de investigación, mostrando su composición, temas de investigación relevantes y el patrón de interrelaciones [28]; por último, alto outdegree o las hojas se localizan las investigaciones más publicadas, por tal motivo estos no son referenciados, pero citan a los trabajos anteriormente mencionados [29]. Esta metodología ha sido empleada en otros trabajos de investigación [30]–[40].

Para identificar a partir de la red de referencias los clústeres o subáreas del tema, se aplicó el algoritmo de Clusterización propuesto por [41]. Esta técnica permite a través de un análisis de co-citaciones clasificar los documentos en las categorías establecidas. Posteriormente, mediante minería de texto programada en R con el paquete WordCloud [42], se identificaron los temas que componen los clústeres. Una vez identificadas dichas perspectivas bajo criterios bibliométricos, se revisó la literatura eligiendo los 40 documentos más relevantes así: 5 de la raíz (clásicos), 5 del tronco (estructurales) y 30 de las hojas (perspectivas bibliométricas). A manera de ejemplo de la revisión de los documentos, se describen los cuatro más relevantes (por número de referencias al interior de la red) por lo cual, se consideran hegemónicos. Finalmente, a partir de los clústeres identificados, se estructuraron subredes con los documentos correspondientes y se generaron nubes de palabras, las cuales se contrastaron con la lectura de los documentos para así encontrar las temáticas abordadas en cada grupo, además, identificar las oportunidades de investigación. Para la visualización y análisis de la red, se utilizó el aplicativo Gephi [43], en concordancia con estudios previos [36], [44]–[52].

### 3. Resultados

#### Número de publicaciones por año

Para demostrar los avances e información literaria sobre la seguridad financiera, se realizó un análisis del número de publicaciones registradas en Scopus, entre los años 2000 y 2020, como se muestra en la Figura 1. En el año 2000 se publicaron los primeros 3 artículos relacionados con la temática, estos enfocados a las transacciones, economía familiar y seguridad financiera en la vida posterior a la muerte [53]–[55]. Se puede evidenciar que el número de publicaciones del año 2001 al 2010 fueron bajas, solo tuvo un crecimiento del 21,20% y aunque para el 2011 aumentaron en 7 publicaciones respecto el año anterior, estas volvieron a disminuir entre el año 2012 y 2017. Durante los últimos 3 años el comportamiento de las publicaciones se incrementó un 36,87%, reconociendo el año 2018 como el de mayor producción científica en el tema con 33 publicaciones. En promedio se ha tenido una tasa de crecimiento anual de 11,61%, lo que indica que, durante los años analizados la temática no ha tenido acogida dentro de la comunidad científica, demostrando así, la falta de investigaciones sobre la seguridad financiera.



**Figura 1.** Número de publicaciones por año.

**Fuente:** Autores

#### Publicaciones

Este apartado vincula las publicaciones con las principales revistas, obteniendo la cantidad de registros en scopus, como se puede observar en la Tabla II. Para especificar el total de registros, se relaciona, el indicador SJR 2019 (el cual permite medir el impacto científico

del artículo promedio de una revista) [56], el H-índice registrado en (SJR), el cuartil y el país al que pertenece cada revista.

**Tabla II.** Principales revistas.

| Revista   | Número de publicaciones Scopus | % del total | Cuartiles SJR | SJR  | H índice (SJR) | País                   |
|---|--------------------------------|-------------|---------------|------|----------------|------------------------|
| Actual Problems Of Economics                            | 22                             | 10,14%      | Q4            | 0,13 | 13             | Ucrania                |
| Economic Annals Xxi                                     | 5                              | 2,30%       | Q3            | 0,23 | 11             | Ucrania                |
| Journal Of Security And Sustainability Issues           | 5                              | 2,30%       | Q2            | 0,38 | 21             | Lituania               |
| International Journal Of Engineering And Technology Uae | 4                              | 1,84%       | Q4            | 0,11 | 23             | Emiratos Árabes Unidos |
| Investment Management And Financial Innovations         | 4                              | 1,84%       | Q3            | 0,18 | 15             | Ucrania                |
| Journal Of Extension                                    | 4                              | 1,84%       | Q3            | 0,23 | 30             | Estados Unidos         |
| Espacios  | 3                              | 1,38%       | Q3            | 0,22 | 16             | Venezuela              |
| Journal Of International Studies                        | 3                              | 1,38%       | Q1            | 4,99 | 184            | Reino Unido            |
| Advances In Intelligent Systems And Computing           | 2                              | 0,92%       | Q3            | 0,18 | 34             | Alemania               |
| Business Theory And Practice                            | 2                              | 0,92%       | Q3            | 0,27 | 15             | Lituania               |

**Fuente:** Autores

Mediante el número de publicaciones registradas, se escogieron las 10 revistas con mayor relevancia. En primer lugar, se encuentra la revista Actual Problems Of Economics, de Ucrania, la cual se enfoca en temas de economía y negocios, teniendo un total de 22 registros en Scopus y una concentración del 10,14% de las publicaciones. Se observó que de las revistas analizadas el 14,28% del total pertenecen a publicaciones realizadas en Ucrania, pero estas no poseen un H-Index significativo como el de Journal Of International Studies del Reino Unido, el cual es, 184, y también tiene el mejor cuartil del top 10, a pesar de que el número de registros en Scopus sobre la temática sea bajo.

Es importante mencionar a Estados Unidos y Venezuela, puesto que, son los únicos países americanos encontrados en el listado con una participación de 1,84% y 1,38% respectivamente. Teniendo en cuenta los cuartiles de las revistas analizadas, se pudo

corroborar que el número de registros por publicaciones sobre la temática no es tan significativo.

### Análisis de autores y coautores

A través de la base de datos Scopus, se identificaron los 10 autores con el número de publicaciones más representativas, como se muestra en la Tabla III. Se observa que Oleg Georgiyevich y Diana Dmitrievna, son los autores con mayor relevancia en publicaciones y citas sobre la temática, teniendo el segundo mejor H-Index, de 9, y el tercer lugar con mayor número de citas; delante de Diana se encuentra Madhusudana Battala con 250 citas, pero con un H-Index menor, siendo este de 8, J. Michael Collins tiene un H-Index de 12 y 428 citas, Dentro del listado se encuentran autores de escuelas de Ucrania, Federación Rusa y Estados Unidos, países a los cuales pertenecen revistas con publicaciones sobre la temática, siendo ambas las mejores en el top 10 pero con bajo número de publicaciones.

**Tabla III.** Principales autores base de datos.

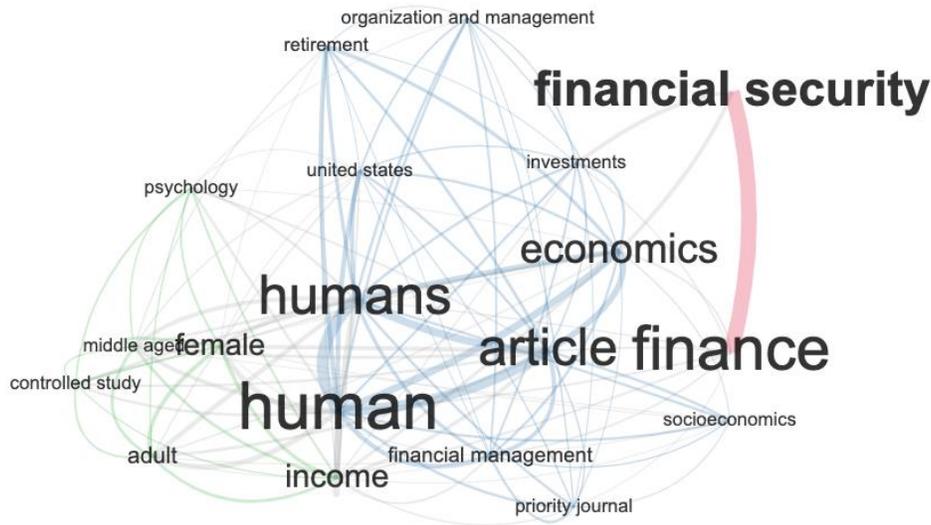
| Autor                          | Scopus                  |                 |          |
|--------------------------------|-------------------------|-----------------|----------|
|                                | Número de publicaciones | Número de citas | Índice H |
| Blazhevich, Oleg Georgiyevich  | 4                       | 38              | 3        |
| Burkaltseva, Diana Dmitrievna  | 4                       | 178             | 9        |
| Kartuzov, Y. P.                | 3                       | 3               | 1        |
| Sylkin, Oleksandr              | 3                       | 15              | 2        |
| Zwolak, Jan                    | 3                       | 13              | 2        |
| Battala, Madhusudana           | 2                       | 250             | 8        |
| Betskov, Aleksandr Viktorovich | 2                       | 32              | 2        |
| Burkhanov, Aktam Usmanovich    | 2                       | 3               | 1        |
| Collins, J. Michael            | 2                       | 428             | 12       |
| Evlakhova, Yu S.               | 2                       | 5               | 1        |

**Fuente:** Autores

La Tabla III también permite analizar que Kartuzov, Burkhanov y Evlakhova tienen el H-Index más bajo y menor número de citas. Aunque Sylkin y Zwolak tengan el mismo número de publicaciones, el nivel de referencia de Sylkin es



También permite identificar la tendencia de literatura sobre la temática y realizar una revisión sobre los documentos encontrados en la base de datos, para evidenciar si está puede tener mayor número de publicaciones con un interés de la comunidad científica en futuras investigaciones, teniendo la posibilidad de asociarla a otras temáticas que abran el campo de investigación.



**Figura 3.** Red de concurrencias de palabras  
**Fuente:** Autores

### **Análisis de afiliaciones**

La Tabla IV, permite analizar las principales afiliaciones. La Universidad Estatal de Sumy es la que más publicaciones ha aportado con respecto a la temática a tratar, las universidades de Ucrania son las que tienen mayor participación, aunque como se mencionaba anteriormente, la temática no ha tenido gran acogida por la comunidad científica por lo que se evidencia que el número de publicaciones por cada organización no son tan significativas, cabe destacar que la Federación Rusa también presenta participación en este top 10 con la Universidad Rusa de Economía Plejánov y la Universidad Estatal de Economía de Rustov, Polonia también se encuentra dentro del listado. Se puede inferir que las instituciones ucranianas tienen mayor interés frente a la temática de seguridad financiera en diferentes ámbitos según las necesidades y enfoques de cada investigación.

**Tabla IV. Afiliación.**

| #  | Organización   | Scopus número de publicaciones | País                                     |
|----|--|--------------------------------|--|
| 1  | Universidad Estatal de Sumy                                | 6                              | Óblast de Sumy, Ucrania                  |
| 2  | Simon Kuznets Universidad Nacional de Economía de Kharkiv  | 6                              | Óblast de Járkov, Ucrania                |
| 3  | Universidad Europea  | 5                              | Kiev, Ucrania                            |
| 4  | Academia de Imprenta de Ucrania                            | 4                              | Lvivska, Ucrania                         |
| 5  | Universidad Rusa de Economía Plejánov                      | 4                              | Moscú, Federación Rusa                   |
| 6  | Politécnica Rzeszowska                                     | 4                              | Rzeszow, Pk, Polonia                     |
| 7  | Universidad Estatal de Economía de Rostov                  | 4                              | Óblast de Rostov, Federación Rusa        |
| 8  | VI Universidad Federal de Crimea Vernadsky                 | 4                              | Simferopol, República de Crimea, Ucrania |
| 9  | Universidad de Ciencias Naturales y Humanidades de Siedlce | 3                              | Siedlce, MA, Polonia                     |
| 10 | Universidad Nacional Oles Honchar Dnipro                   | 3                              | Óblast de Dnipropetrovsk, Ucrania        |

**Fuente:** Autores

### **Análisis de países**

En este apartado, se relacionó la información referente a los países con más registros en esta área encontrados en la base de datos y porcentaje del total. Se identifica que existe una mayor cantidad de publicaciones por parte de Ucrania y Estados Unidos, con un 18% y 17,1% del total de registros, respectivamente. Es interesante destacar que la Federación Rusa también presenta una participación del 12,9%, con un número de publicaciones de 28, China tiene 6 publicaciones por debajo y un 10,1% frente a los demás países. Dentro de este top 10, se encuentran Canadá, Alemania y Corea del Sur con tan solo una participación del 1,8% cada uno y con un número bajo de publicaciones, Polonia y Reino Unido se encuentran en el centro del listado con 13 y 10 registros respectivamente.

Con ayuda de la herramienta bibliometrix, se logró identificar las líneas de colaboración entre países registradas en la base de estudio, esta muestra cada país como un nodo, abarcando los países que tienen al menos 3 conexiones entre ellos. El primer grupo de colaboración está conformado por Ucrania, Polonia, República Checa, Rumania, Lituania y Alemania, así mismo, se evidencia que Ucrania se relaciona con el Reino Unido, Bélgica y Malasia que a su vez están arraigados el segundo grupo liderado por Estados Unidos,

teniendo como fuerte colaborador a China y dentro de esta red también se encuentra Canadá, India, Corea y Australia. Esta colaboración entre países permite confirmar los resultados encontrados en Scopus y su nivel de relevancia frente a los países con mayor participación que son aquellos que lideran cada red, como se puede observar en la Tabla V.

**Tabla V.** Listado de países.

| País/Región     | Número de publicaciones | % del Total | Country collaboration network |
|-----------------|-------------------------|-------------|-------------------------------|
| Ucrania         | 39                      | 18,0%       |                               |
| Estados Unidos  | 37                      | 17,1%       |                               |
| Federación Rusa | 28                      | 12,9%       |                               |
| China           | 22                      | 10,1%       |                               |
| Polonia         | 13                      | 6,0%        |                               |
| Reino Unido     | 10                      | 4,6%        |                               |
| India           | 5                       | 2,3%        |                               |
| Canadá          | 4                       | 1,8%        |                               |
| Alemania        | 4                       | 1,8%        |                               |
| Corea del Sur   | 4                       | 1,8%        |                               |

**Fuente:** Autores

### Análisis de red (Perspectivas)

Con el desarrollo de la revisión bibliométrica, se evidenciaron 3 perspectivas de trascendencia en esta rama de estudio, las cuales expresan tendencias y relación con la temática central de este artículo. A continuación, se muestran cada una de ellas.

#### Perspectiva 1: La seguridad financiera en relación con el estado

Esta perspectiva, permite demostrar la relación que tiene la seguridad financiera con el estado, para implementar diferentes metodologías de evaluación y garantizar su nivel en los diferentes ambientes, ya sea en la empresa o el gobierno en general.

La seguridad financiera del estado es un núcleo, de la seguridad económica y también de la seguridad nacional del estado, por tal razón debe recibir atención significativa, tanto nacional como internacionalmente, teniendo en cuenta que la globalización es uno de los factores que afectan negativamente la situación financiera y económica del estado y del mundo en general [1]. Teniendo en cuenta lo anterior se propone, la implementación de la

estrategia de Seguridad Nacional, evidenciando puntos positivos en el campo de la desregularización de la actividad empresarial, y fortaleciendo el desempeño del sector bancario, y puntos negativos como: la falta de alteración para estimular la innovación y la falta de medidas viables para regular el mercado de valores[66] .

Es importante diseñar una estrategia para controlar los delitos en la banca en el estado, con el fin de analizarlos y hacer justicia, adaptando normas legales según reglamentaciones internacionales [67]. Estas a su vez permiten que el nivel de seguridad financiera del sector bancario se encuentre en equilibrio para saber llevar situaciones de crisis, evaluando índices integrales conformados por las tecnologías de la información para evidenciar datos reales, a través de indicadores y formularios registrados en hojas de cálculo e indicadores no métricos que justifiquen un nivel estable y así avanzar con métodos que generen mayor confiabilidad para el estado y la población [68].

La literatura científica establece muchos enfoques para estudiar el nivel de seguridad financiera de los países, pero no concuerdan con las listas de indicadores tomados como referencia, que revelan que los índices del desarrollo en instituciones financieras, el mercado monetario, el mercado de valores y las finanzas públicas, establecen una dinámica inestable y una volatilidad significativa, sin embargo, los indicadores calculados por las metodologías pueden demostrar el nivel de eficacia de la seguridad financiera [4].

Por otro lado, se evidencia que la seguridad presupuestaria en países como Ucrania presentan amenazas desde las crisis financieras en cuanto a desbalances entre los ingresos y los gastos con relación a los presupuestos estatales, locales y fondos que son usados de manera ineficiente [69]. Aunque la seguridad presupuestaria genera un riesgo para la seguridad financiera también es necesario tener presente que por el aumento del uso de las TIC por las empresas y organizaciones financieras, aumentaron los delitos cibernéticos, para ello el estado plantea un sistema para contribuir a la ciberseguridad, respaldado por actos jurídicos internacionales y nacionales y la lucha contra la ciberdelincuencia y los otros casos de amenaza existentes [70].

Otros factores que pueden ser perjudiciales para la seguridad financiera del país son: Dominar las sugerencias de las empresas financieramente, dar información sobre factores financieros, riesgos o servicios de inversión, calcular la gestión de calidad y analizar su seguridad financiera [71]. Está a su vez se ve afectada por los fraudes fiscales y niveles de pobreza puesto que, los ingresos fiscales presentan una disminución para el gobierno y contribuyen a la economía informal, esto se podría contrarrestar cuando la población deje de usar la evasión de impuestos como casos de inteligencia, autodefensa o actitudes empresariales [72].

Mediante diferentes metodologías tecnológicas y enfoques contemporáneos se busca, fortalecer la seguridad financiera y económica de las diferentes empresas y entidades financieras como aporte, al mejoramiento de la seguridad del estado [73].

## **Perspectiva 2: Enfoque de la seguridad financiera en las empresas**

Esta subárea, centra su estudio en demostrar como la seguridad financiera hace parte de áreas no solo de orden estatal o público, sino también de las diferentes entidades empresariales.

Como se ha venido mencionando a lo largo de este artículo, la seguridad financiera se enfoca en evaluar los problemas de las diferentes garantías económicas y financieras, tanto en las empresas como en el estado, teniendo en cuenta que el índice de percepción de la corrupción fue evaluado como uno de los más importantes en este ámbito [73]. Es importante considerar las funciones principales de la empresa para evitar procesos peligrosos y que puedan impartir peligro.

Dar relevancia a la seguridad económica y financiera de ser considerada como una función universal y compleja con el fin de incrementar la efectividad del sector de funcionamiento de la empresa, multiplicando las ganancias, brindando protección a los intereses de los productores nacionales, tener en cuenta que cada empresa es una serie de componente conectados entre sí, estos deben ser tenidos en cuenta como un conjunto de importancia con el fin de evitar posibles eventos negativos; a su vez, reconocer que la empresa debe tener un concepto definido y complejo del sistema de seguridad financiera y económica [74].

Las empresas deben ser adaptables a su entorno, tanto a sus clientes internos como externos y para esto se hace necesario dar un enfoque metodológico de la aplicación de la gestión anticrisis en el sistema de aseguramiento de la seguridad de la empresa. Abreviar y sintetizar los rasgos teóricos y metodológicos que permitan identificar las principales etapas de la gestión anticrisis [75]. Para esto es muy importante considerar el tema de la globalización como factor de cambio económico, efectuar un análisis sistemático de los factores nacionales y regionales del mercado de servicios turísticos, en el recorrido del cual se han encontrado factores contribuyentes sistémicos, así como influencias negativas sobre los actores económicos de la actividad empresarial turística, identificados y descritos [76].

Posteriormente se empiezan a hacer otro tipo de investigaciones, en cómo fomentar una estrategia de desarrollo anticrisis, para mejorar la seguridad financiera, contrarrestando los posibles riesgos que sufren las empresas tanto internas como externas, lo anterior le exige a la empresa tener un alto nivel de adaptación a los cambios y la capacidad de implementar las actividades planificadas [77]. Desarrollar nuevas metodologías para evaluar de manera íntegra el nivel de seguridad financiera, debido al desarrollo ineficiente que han presentado las empresas de ingeniería, y teniendo esta información como precedente para futuras gestiones anticrisis [78].

No obstante, se hace necesario mencionar que las empresas de alta tecnología en Ucrania, están implementadas para producir las últimas y más avanzadas tecnologías. Sin embargo, no todas las industrias intensivas en conocimiento de Ucrania pueden presumir de buenos resultados, una de las razones es la gran cantidad de diferentes amenazas externas que tienen un efecto negativo sobre ellas [79].

Se hace absolutamente necesario el poder evaluar la seguridad financiera de la actividad de las compañías de seguros como una de las etapas en la implementación de todo tipo de control económico y, en particular, el control interno [6]. Es por esto, que desarrollaron algoritmos postulados para ejecutar el control interno de la identificación de la seguridad financiera de la compañía de seguros, estos permitirán evaluar de manera íntegra, los principales indicadores cuantitativos financieros de la compañía de seguros, y también los indicadores cualitativos, el nivel de peligro para las amenazas a la seguridad financiera, la eficacia de las medidas propuestas para aumentar el nivel de seguridad financiera de la compañía de seguros [6].

Un nuevo enfoque a incursionar en el mejoramiento de la seguridad financiera son las empresas emprendedoras, para lograrlo se debe potenciar las tecnologías de seguridad financiera en empresas emprendedoras, con la finalidad de lograr un análisis sobre los enfoques utilizados en la teoría, a través de los métodos comparativos, normativos, de modelado y de equilibrio, estructurar un método integral de la evaluación de la seguridad financiera [80].

Finalmente, se aborda el tema de la inteligencia artificial, con esto se pretende confirmar que el nivel de seguridad financiera de una entidad no depende, tanto de sus indicadores de actividad sino cómo la ven en el momento de la toma de decisiones y las demás partes interesadas. Esta moción se alimenta a su vez por la continua participación de las partes interesadas en el seguimiento de indicadores, en las operaciones y constante seguimiento a indicadores financieros, la inteligencia artificial es capaz de procesar grandes cantidades de información sobre las actividades empresariales y realizar previsiones y conclusiones, sin embargo no es capaz de integrar, predecir ni pensar, siendo ésta la principal función de un directivo [81].

La perspectiva evidencia la importancia de la seguridad financiera para garantizar la seguridad nacional.

Mediante metodologías y teorías, se analizaron los riesgos y amenazas a la seguridad financiera nacional, teniendo en cuenta las conductas financieras de la población con el análisis de datos de algoritmos que identifican la corrupción [82]. Se establecieron políticas para disminuir las amenazas, así buscar una regulación durante el desarrollo económico que pueda presentar cualquier estado, mediante una identificación específica del sector financiero, teniendo presente todos los componentes y factores de esta, a través del desarrollo a la innovación para contribuir a la estabilidad financiera y así mejorar el sector económico nacional [83].

Algunas herramientas utilizadas para combatir los delitos en el sector bancario son los vídeos de vigilancia en el sector financiero, aunque estos no son eficientes, se buscan nuevas metodologías para el mejoramiento de la industria financiera e implementar tecnologías para prevenir posibles ataques a la misma [84]. También evidenciaron la edificación de una filosofía de modelo logístico de los riesgos financieros, implementando un modelo para prevenirlos y a su vez que este se adapte a la complejidad de los mismos, gestionando a tiempo, este modelo consiste en 3 etapas para su valoración: Identificar los

riesgos financieros, evaluarlos y procesarlos, generando una mayor estabilidad en la seguridad nacional [85].

La implementación de las tecnologías para el tratamiento de datos en temas económicos y financieros se ha vuelto cada vez más necesaria, además se debe velar por la seguridad nacional, se identifica la relación entre el ser humano y lo digital, analizando datos que permitan dar a conocer riesgos y amenazas para la población y sociedad en general, se apoya en una nueva plataforma que permite que los temas financieros sean mejor gestionados por la tecnología [86]. Se identifican los indicadores que componen la seguridad financiera en Ucrania, con el fin de proponer direcciones de mejoramiento para la seguridad financiera dentro del país, mediante elementos estadísticos, correlación y regresión [13].

Otro concepto implementado para velar por la seguridad financiera es a través de juegos, estos identificaron las conductas de los delegados que velan por la seguridad financiera, implementando la tecnología Data Mining que permite detectar vulnerabilidad para la misma, con respecto al uso en el sector financiero de las tecnologías de la información y su relación con el sistema financiero teniendo en cuenta las características micro y macro [87].

La identificación de la seguridad nacional mediante sus componentes principales como lo son, militar, seguridad económica que incluye la seguridad financiera y suministro de alimentos, la ciberseguridad, la estabilidad social, se monitorean y evalúan mediante índices globales [88], factores internos y externos que puedan afectarla, mediante un análisis completo con metodología de la escala de deseabilidad de Harrington, obtuvieron mejores resultados para tomar decisiones estratégicas por parte de la administración para mejorar el nivel de seguridad financiera y el desempeño de las diferentes empresas a nivel nacional [89].

Dentro de la contribución a la seguridad nacional, se vela por la independencia financiera de los médicos, puesto que, en la mayoría de los casos, esta depende de los procedimientos que realicen a los pacientes, se propone que estos generen un ahorro y lo inviertan en mercado de valores para tener recompensas en unos años y por ende finanzas personales, así contribuir a la seguridad financiera individual y colectiva al aportar en los mercados [14].

## **Conclusiones**

Mediante una revisión bibliográfica y su consecuente análisis bibliométrico se detectó que en el tema de seguridad financiera existen múltiples líneas de investigación muy bien definidas que aportan al conocimiento global del tema. Sin embargo, este tema es demasiado amplio y muchos enfoques aún faltan por ser abordados, es aquí donde hay un vacío en el conocimiento en el tema de seguridad financiera, siendo alguno de los enfoques: Mercadeo, comercio exterior, corrupción, efectos colaterales en la pandemia, ciberseguridad, revisión fiscal en entidades bancarias y análisis financiero. Lo cual abre un amplio abanico de posibilidades para futuros trabajos de investigación.

El país líder en investigaciones sobre seguridad financiera es Ucrania, en cabeza de la Universidad Estatal de Sumy, siendo los autores más destacados en este tema Diana Dmitrievna Burlkaltseva y Oleg Georgiyevich Blazhevich, profesores adscritos a la VI Universidad Federal de Crimea Vernadsky de Simferopol. Lo anterior se ve reflejado en un constante monitoreo de la seguridad financiera en empresas y estado ucraniano. Vigilancia que realizan mediante diferentes análisis, estudios y medición de índices que se logran a través de múltiples metodologías.

La seguridad financiera es un tema importante no solo para las empresas, sino también para los estados; debido a que va ligada a la seguridad económica de estos. Adicionalmente es un tema que debe ser evaluado mediante diferentes métodos y a diferentes escalas, para medir a través de múltiples índices si una empresa es buena o no y si aporta o no a la seguridad financiera del estado, así mismo detectar de qué manera lo hace.

Las relaciones financieras como: actividad, transacciones y finanzas aportan a la medición e interpretación de los indicadores específicos sistematizados en el criterio de las empresas; y a su vez permiten implementar otras herramientas para su análisis mediante planeación estratégica, gestión anticrisis, aspectos legales y factores externos e internos.

La inclusión financiera es una aliada para el presupuesto estatal, ya que mediante un crecimiento a favor de los ciudadanos y el mercado este presupuesto aumenta; sin embargo, debido a la falta de educación financiera y malos comportamientos financieros, este crecimiento e inclusión financiera se ven obstaculizados, lo que implica que haya casos de quiebra de empresas y amenazas de fraudes fiscales.

Las metodologías empleadas por diferentes autores para el análisis del nivel de seguridad financiera dentro de los países y sus respectivas empresas, especialmente de Ucrania, país que más aporta a la investigación en estos temas, están sujetas a la percepción del analista, puesto que, estos pueden emplear diferentes tipos de indicadores financieros o variables que la determinen en niveles altos o bajos, así como el análisis y lectura de estos indicadores no puede desconocer la realidad social de cada país.

La seguridad financiera a nivel empresarial establece varios parámetros que deben ser estudiados como lo son: corrupción, revisoría fiscal y la evasión de impuestos dentro de la propia empresa; ya que se ha establecido que los mismos funcionarios, en países como Ucrania, son los principales autores de desfalcos a empresas y a su vez repercutir en la seguridad financiera del estado.

Dentro del estudio se lograron establecer 3 perspectivas, en las cuales se abordaron los temas de seguridad financiera en relación con el estado la cual habla de la importancia que tiene la seguridad financiera en el estado y como se establece los niveles de la empresa y la seguridad nacional en general, el enfoque de la seguridad financiera en la empresa como segunda perspectiva y en esta se aborda los indicadores que evalúan la seguridad financiera en las empresas, de su importancia y cómo afecta al estado; y la tercera perspectiva es la seguridad financiera en relación con la seguridad nacional en la cual se destaca el cómo contribuir a la seguridad financiera para mejorar la estabilidad económica nacional.

## **Limitaciones**

Algunas limitaciones encontradas en el presente trabajo que se pueden tener presente para futuros estudios fueron: Se implementó solamente la base de datos Scopus, se sugiere ampliar el estudio con otras bases de datos como WOS (Web of Science) y Science Direct. El período de tiempo de consulta para la investigación resulta ser limitante, debido a que, es un tema no tan recurrente por la comunidad científica, este solo se realizó en el rango de los años 2000 al 2020, por lo cual, sería importante analizar la temática en una línea de tiempo más profunda. A pesar de haber utilizado técnicas y herramientas bibliométricas con enfoque cuantitativo, el análisis de los documentos fue hecho por los investigadores, lo que indica que están sujetos a un sesgo natural que evidencia las diferentes interpretaciones y perspectivas de los mismos.

## **Agenda de futuros estudios**

A partir de la investigación empleada, se evidencian diferentes temas que deben ser abordados por futuros estudios (Tabla VI).

**Tabla VI.** Agenda de futuros estudios

| Perspectiva  | Tema   | Referencia                   |
|--|--|------------------------------|
| La seguridad financiera en relación con el estado.             | Explorar diferentes indicadores para el desarrollo de la seguridad financiera.                           | [68]<br>[71]<br>[4]          |
|  | Evaluar mediante diferentes métodos la seguridad financiera en las empresas y en el país.                | [66]<br>[69]<br>[73]<br>[72] |
|  | Identificar técnicas para combatir amenazas y delitos en el sistema bancario y financiero.               | [67]<br>[1]<br>[70]          |
| Enfoque de la seguridad financiera en las empresas.            | Generar software, informes y sistemas eficientes que garanticen la seguridad financiera en las empresas. | [80]<br>[6]<br>[74]          |
|  | Expandir la seguridad financiera en el sector económico evitando amenazas mediante gestión anticrisis.   | [78]<br>[75]<br>[77]<br>[79] |
|  | Mejorar la práctica de seguridad financiera para una correcta toma de decisiones.                        | [76]<br>[81]                 |
| La seguridad financiera en relación con la seguridad nacional. | Identificar estrategias y análisis para garantizar la seguridad nacional en Ucrania.                     | [83]<br>[89]<br>[88]         |
|  | Prevenir amenazas y riesgos de la seguridad financiera mediante tecnologías.                             | [13]<br>[87]<br>[84]<br>[86] |
|  | Indagar factores externos e internos para expandir el comportamiento financiero de la población.         | [82]<br>[14]                 |

**Fuente:** Autores

## Referencias

[1]O. Reznik, O. Getmanets, A. Kovalchuk, V. Y. Nastyuk, y N. Andriichenko, “FINANCIAL SECURITY OF THE STATE”, *Journal of Security and Sustainability Issues*, pp. 843–852, 2020, doi: 10.9770/jssi.2020.9.3(10).

[2]E. Feret, “Legal security and financial security of local communities. Selected issues”, *Stud. Iurid. Lublinensia*, vol. 29, núm. 1, p. 85, mar. 2020, doi: 10.17951/sil.2020.29.1.85-98.

[3]O. A. Naumova y I. A. Svetkina, “Monitoring the financial security of the economic subject on the basis of financial risk assessment”, en *Contributions to Economics*, Cham: Springer International Publishing, 2019, pp. 359–371. doi: 10.1007/978-3-030-11754-2\_26.

[4]I. Shkolnyk, S. Kozmenko, J. Polach, y E. Wolanin, “State financial security: Comprehensive analysis of its impact factors”, *J. Intercult. Stud.*, vol. 13, núm. 2, pp. 291–309, jun. 2020, doi: 10.14254/2071-8330.2020/13-2/20.

[5]G. Giriuniene, G. Cernius, L. Giriunas, y E. Jakunskiene, “Research on the relation between conceptions of the state’s economic and financial security: Theoretical aspect”, *J. Secur. Sustain. Issu.*, vol. 8, núm. 4, pp. 609–616, jun. 2019, doi: 10.9770/jssi.2019.8.4(5).

[6]A. A. Turgaeva, L. V. Kashirskaya, Y. A. Zurnadzhlyants, O. A. Latysheva, I. V. Pustokhina, y A. V. Sevbitov, “Assessment of the financial security of insurance companies in the organization of internal control”, *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, vol. 7, núm. 3, pp. 2243–2254, 2020, doi: 10.9770/jesi.2020.7.3(52).

[7]S. Pan, J. Wei, y S. Hu, “A Novel Image Encryption Algorithm Based on Hybrid Chaotic Mapping and Intelligent Learning in Financial Security System”, *Multimed. Tools Appl.*, vol. 79, núm. 13, pp. 9163–9176, abr. 2020, doi: 10.1007/s11042-018-7144-5.

[8]P. Corbeil, “Simulation/game reviews”, *Simul. Gaming*, vol. 32, núm. 1, pp. 120–124, mar. 2001, doi: 10.1177/104687810103200110.

[9] C. Murphy y J. Boorstin, “Look out below! five threats to your financial security”, *Fortune*, vol. 152, núm. 1, pp. 90–2, 94, 96, jul. 2005, [En línea]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16001836>

[10]L. Wu, “Dampened power law: Reconciling the tail behavior of financial security returns”, *J. Bus.*, vol. 79, núm. 3, pp. 1445–1473, may 2006, doi: 10.1086/500681.

[11]L. Wu, “Chapter 3 modeling financial security returns using Lévy processes”, en *Financial Engineering*, Elsevier, 2007, pp. 117–162. doi: 10.1016/s0927-0507(07)15003-9.

[12]J. K. Burke-Miller et al., “Promoting self-determination and financial security through innovative asset building approaches”, *Psychiatr. Rehabil. J.*, vol. 34, núm. 2, pp. 104–112, otoño 2010, doi: 10.2975/34.2.2010.104.112.

[13]S. Khalatur, G. Pavlova, y K. Zhylenko, “The role of some indicators of financial security in Ukraine in the context of transnationalization and national interests”, *Investment Management and Financial Innovations*, vol. 15, núm. 3, pp. 237–248, 2018, doi: 10.21511/imfi.15(3).2018.20.

[14]W. C. Roberts, “The Importance of Acquiring Financial Security for Physicians”, *Am. J. Med.*, vol. 133, núm. 12, pp. 1403–1405, dic. 2020, doi: 10.1016/j.amjmed.2020.06.019.

[15]J. Zhu y W. Liu, “A tale of two databases: the use of Web of Science and Scopus in academic papers”, *Scientometrics*, vol. 123, núm. 1, pp. 321–335, abr. 2020, doi: 10.1007/s11192-020-03387-8.

[16]J. Bar-Ilan, “Which h-index? — A comparison of WoS, Scopus and Google Scholar”, *Scientometrics*, vol. 74, núm. 2, pp. 257–271, nov. 2007, doi: 10.1007/s11192-008-0216-y.

[17]A. Aghaei Chadegani et al., “A Comparison between Two Main Academic Literature Collections: Web of Science and Scopus Databases”, *Asian Social Science*, abr. 2013, Consultado: el 19 de marzo de 2021. [En línea]. Disponible en: <https://papers.ssrn.com/abstract=2257540>

[18]I. Zupic y T. Čater, “Bibliometric Methods in Management and Organization”, *Organizational Research Methods*, vol. 18, núm. 3, pp. 429–472, 2015, doi: 10.1177/1094428114562629.

[19]W. D. Wallis, *A Beginner's Guide to Graph Theory*. 2007. [En línea]. Disponible en: [https://books.google.com/books/about/A\\_Beginner\\_u2019\\_s\\_Guide\\_to\\_Graph\\_Theory.html?hl=&id=Ls5LvwEACAAJ](https://books.google.com/books/about/A_Beginner_u2019_s_Guide_to_Graph_Theory.html?hl=&id=Ls5LvwEACAAJ)

[20]S. Wasserman y K. Faust, “Social Network Analysis”, 1994, doi: 10.1017/cbo9780511815478.

[21]S. Yang, F. B. Keller, y L. Zheng, *Social Network Analysis: Methods and Examples*. SAGE Publications, 2016. [En línea]. Disponible en: [https://books.google.com/books/about/Social\\_Network\\_Analysis.html?hl=&id=2ZNIDQAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Social_Network_Analysis.html?hl=&id=2ZNIDQAAQBAJ)

[22]J. Zhang y Y. Luo, “Degree Centrality, Betweenness Centrality, and Closeness Centrality in Social Network”, *Proceedings of the 2017 2nd International Conference on Modelling, Simulation and Applied Mathematics (MSAM2017)*, 2017, doi: 10.2991/msam-17.2017.68.

[23]L. C. Freeman, “A Set of Measures of Centrality Based on Betweenness”, *Sociometry*, vol. 40, núm. 1, p. 35, 1977, doi: 10.2307/3033543.

[24]S. Robledo, G. Osorio, y C. Lopez, “Networking en pequeña empresa: una revisión bibliográfica utilizando la teoría de grafos”, *Vinculos*, vol. 11, núm. 2, pp. 6–16, dic. 2014, doi: 10.14483/2322939X.9664.

[25]D. S. V. Hernandez, S. Robledo, R. Pinilla, N. D. D. Méndez, y G. O. Tost, “SAP Algorithm for Citation Analysis: An improvement to Tree of Science”, *Ingeniería e Investigación*, vol. 40, núm. 1, p. 4, 2020, Consultado: el 4 de octubre de 2020. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7345626&info=resumen&idioma=ENG>

[26]S. Robledo, M. Zuluaga, L.-A. Valencia-Hernandez, O. A.-E. Arbelaez-Echeverri, P. Duque, y J.-D. Alzate-Cardona, “Tree of Science with Scopus: A Shiny Application”, *ISTL*, núm. 100, ago. 2022, doi: 10.29173/istl2698.

[27]O. Persson, “The intellectual base and research fronts of JASIS 1986-1990”, *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 45, núm. 1, pp. 31–38, 1994, doi: 10.1002/(sici)1097-4571(199401)45:1<31::aid-asi4>3.0.co;2-g.

[28]M. Shafique, “Thinking inside the box? Intellectual structure of the knowledge base of innovation research (1988-2008): Intellectual Structure of Innovation Research (1988-2008)”, *Strat. Mgmt. J.*, vol. 34, núm. 1, pp. 62–93, ene. 2013, doi: 10.1002/smj.2002.

[29]D. J. Price, “NETWORKS OF SCIENTIFIC PAPERS”, *Science*, vol. 149, núm. 3683, pp. 510–515, jul. 1965, doi: 10.1126/science.149.3683.510.

[30]S. Buitrago, P. Duque, y S. Robledo, “Branding Corporativo: una revisión bibliográfica”, *Económicas CUC*, vol. 41, núm. 1, 2020, doi: 10.17981/econuc.41.1.2020.Org.1.

[31]P. Duque y L.-S. Cervantes, “Responsabilidad Social Universitaria: una revisión sistemática y análisis bibliométrico”, *estud.gerenc.*, pp. 451–464, dic. 2019, doi: 10.18046/j.estger.2019.153.3389.

[32]P. Duque y J. Duque, “Marketing digital y comercio electrónico: un análisis bibliométrico”, en *Nuevos modelos de negocio*, M. I. Redondo Ramírez, A. M. Barrera Rodríguez, y C. C. Duque Gómez, Eds. Centro de Investigaciones Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, 2020, pp. 74–96. Consultado: el 22 de septiembre de 2020. [En línea]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10901/18463>

[33]D. F. Trejos Salazar, J. M. R. Álvarez, J. J. H. Garcés, y P. Duque, “Riesgos en las Microfinanzas: Una revisión y análisis Bibliométrico\*”, *Interfaces*, vol. 3, núm. 2, nov. 2020, Consultado: el 17 de marzo de 2021. [En línea]. Disponible en: <http://www.unilibrecucuta.edu.co/ojs/index.php/ingenieria/article/view/484>

[34]P. Duque, A. Toro-Cardona, D. Ramírez-Carvajal, y M. E. Carvajal-Henao, “Marketing viral: Aplicación y tendencias”, *Clío América*, vol. 14, núm. 27, pp. 454–468, mar. 2020, doi: 10.21676/23897848.3759.

[35]D. F. Trejos-Salazar, P. L. Duque-Hurtado, L. A. Montoya-Restrepo, y I. A. Montoya-Restrepo, “Neuroeconomía: una revisión basada en técnicas de mapeo científico”, *REVISTA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN*, vol. 11, núm. 2, pp. 243–260, feb. 2021, doi: 10.19053/20278306.v11.n2.2021.12754.

[36]D. F. T. Salazar, S. L. O. Correa, L. V. C. Marín, y P. Duque, “Toma de decisiones financieras: perspectivas de investigación”, *Interfaces*, vol. 4, núm. 1, feb. 2021, Consultado: el 17 de marzo de 2021. [En línea]. Disponible en: <http://www.unilibrecucuta.edu.co/ojs/index.php/ingenieria/article/view/509>

[37]A. M. B. Rodríguez, P. L. D. Hurtado, y V. L. M. Villegas, “Neurociencia y comportamiento del consumidor”, *Cuad. Latinoam. Adm.*, vol. 18, núm. 35, ago. 2022, doi: 10.18270/cuaderlam.v18i35.3855.

[38]P. D. Hurtado y D. O. Ortiz, “Perspectivas y tendencias de investigación en emprendimiento social”, *DESARROLLOGERENCIAL*, vol. 14, núm. 1, pp. 1–26, ene. 2022, doi: 10.17081/dege.14.1.5082.

[39]J. D. G. Castellanos, P. L. D. Hurtado, L. Barahona, y E. Peña, “Marco de referencia y tendencias de investigación de economía colaborativa”, *REC*, vol. 10, núm. 16, pp. 267–292, ene. 2022, doi: 10.53995/23463279.1159.

[40]M. S. Pineda Guerrero, A. A. Agudelo Aguirre, R. A. Rojas Medina, y P. L. Duque Hurtado, “Valor en Riesgo y simulación: una revisión sistemática”, *Econ. CUC*, vol. 43, núm. 1, pp. 57–82, jul. 2021, doi: 10.17981/econcuc.43.1.2022.econ.3.

[41]V. D. Blondel, J.-L. Guillaume, R. Lambiotte, y E. Lefebvre, “Fast unfolding of communities in large networks”, *J. Stat. Mech.*, vol. 2008, núm. 10, p. P10008, oct. 2008, doi: 10.1088/1742-5468/2008/10/P10008.

[42]A. Ohri, *R for Business Analytics*. Springer Science & Business Media, 2012. [En línea]. Disponible en: <https://play.google.com/store/books/details?id=D2Su4qomE4sC>

[43]B. Mathieu, H. Sebastien, y J. Mathieu, “Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks”, 2009, Consultado: el 2 de marzo de 2020. [En línea]. Disponible en: <https://gephi.org/users/publications/>

[44]P. L. Duque, O. E. Meza, G. A. Zapata, y J. D. Giraldo, “Internacionalización de empresas latinas: evolución y tendencias”, *ECONÓMICAS CUC*, vol. 42, núm. 1, pp. 122–152, 2021, doi: 10.17981/econcuc.42.1.2021.Org.1.

[45]J. P. A. Meneses, S. R. Giraldo, y M. Z. S. Angarita, “Subáreas de internacionalización de emprendimientos: una revisión bibliográfica”, *ECONÓMICAS CUC*, vol. 42, núm. 1, 2021, doi: 10.17981/econcuc.42.1.2021.Org.7.

[46]P. Duque, V. Samboni, M. Castro, L. A. Montoya, y I. A. Montoya, “Neuromarketing: Its current status and research perspectives”, *Estudios Gerenciales*, pp. 525–539, nov. 2020, doi: 10.18046/j.estger.2020.157.3890.

[47]V. Ramos-Enríquez, P. Duque, y J. A. V. Salazar, “Responsabilidad Social Corporativa y Emprendimiento: evolución y tendencias de investigación”, *DESARROLLOGERENCIAL*, vol. 13, núm. 1, pp. 1–34, abr. 2021, doi: 10.17081/dege.13.1.4210.

[48]P. Duque, O. E. Meza, D. Giraldo, y K. Barreto, “Economía Social y Economía Solidaria: un análisis bibliométrico y revisión de literatura”, *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, vol. 138, pp. e75566–e75566, jun. 2021, doi: 10.5209/reve.75566.

[49]P. Duque, D. Trejos, O. Hoyos, y J. C. C. Mesa, “Finanzas corporativas y sostenibilidad: un análisis bibliométrico e identificación de tendencias”, *Semestre Económico*, vol. 24, núm. 56, pp. 25–51, 2021. doi: 10.22395/seec.v24n56a1.

[50]D. F. T. Salazar, J. M. R. Álvarez, J. J. H. Garcés, y P. L. D. Hurtado, “Riesgos en las microfinanzas: una revisión y análisis bibliométrico”, *Interfaces*, vol. 3, núm. 2, 2020, Consultado: el 2 de septiembre de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/interfaces/article/view/8247>

[51]F. J. Clavijo-Tapia, P. L. Duque-Hurtado, G. Arias-Cerquera, y M. A. Tolosa-Castañeda, “Organizational communication: a bibliometric analysis from 2005 to 2020”, *Clío América*, vol. 15, núm. 29, pp. 621–640, 2021, doi: 10.21676/23897848.4311.

[52]P. Duque y E. J. D. Oliva, “Tendencias emergentes en la literatura sobre el compromiso del cliente: un análisis bibliométrico”, *Estudios Gerenciales*, pp. 120–132, mar. 2022, doi: 10.18046/j.estger.2022.162.4528.

[53]G. Bonanno, F. Lillo, y R. N. Mantegna, “Dynamics of the number of trades of financial securities”, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, vol. 280, núm. 1–2, pp. 136–141, 2000, doi: 10.1016/s0378-4371(99)00629-9.

[54] M. Stum, “Later life financial security: Examining the meaning attributed to goals when coping with long term care”, *Journal of Financial Counseling and Planning* 11(1), pp. 25-39, 2000, Consultado: el 9 de junio de 2021. [En línea]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/5486d108663cf1232a5d8aa674ec9492cc16cd29>

[55]M. Rupured, B. W. Most, y M. Sherraden, “Improving family financial security: A family economics-social work dialogue”, *Journal of Financial Counseling and Planning*, vol. 11, núm. 2, p. 1, 2000.

[56]“SJR - SCImago Journal & Country Rank”, SCImago, 2020. <http://www.scimagojr.com> (consultado el 1 de septiembre de 2020).

[57]W. Chen, Z. Zheng, E. C.-H. Ngai, P. Zheng, y Y. Zhou, “Exploiting Blockchain Data to Detect Smart Ponzi Schemes on Ethereum”, *IEEE Access*, vol. 7, pp. 37575–37586, 2019, doi: 10.1109/access.2019.2905769.

[58]W. Chen, J. Wu, Z. Zheng, C. Chen, y Y. Zhou, “Market Manipulation of Bitcoin: Evidence from Mining the Mt. Gox Transaction Network”, *IEEE INFOCOM 2019 - IEEE Conference on Computer Communications*, 2019, doi: 10.1109/infocom.2019.8737364.

[59]W. Chen, M. Ma, Y. Ye, Z. Zheng, y Y. Zhou, “IoT Service Based on JointCloud Blockchain: The Case Study of Smart Traveling”, *2018 IEEE Symposium on Service-Oriented System Engineering (SOSE)*, 2018, doi: 10.1109/sose.2018.00036.

[60]M. M. Favreault, H. Gleckman, y R. W. Johnson, “Financing Long-Term Services And Supports: Options Reflect Trade-Offs For Older Americans And Federal Spending”, *Health Aff.*, vol. 34, núm. 12, pp. 2181–2191, dic. 2015, doi: 10.1377/hlthaff.2015.1226.

[61]S. Mudrazija, R. W. Johnson, y C. X. Wang, “Hispanics’ Retirement Transitions and Differences by Nativity”, *J. Aging Health*, vol. 29, núm. 6, pp. 1096–1115, sep. 2017, doi: 10.1177/0898264317711608.

[62]R. W. Johnson, S. Mudrazija, y C. X. Wang, “Older Latinos’ Financial Security: Resources, Needs, and Future Prospects”, *Contextualizing Health and Aging in the Americas*, pp. 225–247, 2019, doi: 10.1007/978-3-030-00584-9\_11.

[63]J. Bowden, G. Davey Smith, y S. Burgess, “Mendelian randomization with invalid instruments: effect estimation and bias detection through Egger regression”, *Int. J. Epidemiol.*, vol. 44, núm. 2, pp. 512–525, abr. 2015, doi: 10.1093/ije/dyv080.

[64]J. Bowden, G. Davey Smith, P. C. Haycock, y S. Burgess, “Consistent Estimation in Mendelian Randomization with Some Invalid Instruments Using a Weighted Median Estimator”, *Genet. Epidemiol.*, vol. 40, núm. 4, pp. 304–314, may 2016, doi: 10.1002/gepi.21965.

[65]J. E. Ferrie, M. J. Shipley, S. A. Stansfeld, G. D. Smith, M. Marmot, y Whitehall II Study, “Future uncertainty and socioeconomic inequalities in health: the Whitehall II study”, *Soc. Sci. Med.*, vol. 57, núm. 4, pp. 637–646, ago. 2003, doi: 10.1016/s0277-9536(02)00406-9.

[66]H. Sytnyk, “Preliminary assessment of implementing the economic part of the National Security Strategy of Ukraine”, *Probl. Perspect. Manag.*, vol. 15, núm. 4, pp. 24–37, dic. 2017, doi: 10.21511/ppm.15(4).2017.03.

[67]M. Kurylo, A. Klochko, D. Zhuravlov, y H. Javadov, “Economic and legal aspects of banking security under European integration intensification in Ukraine”, *Banks and Bank Systems*, vol. 13, núm. 1, pp. 162–172, abr. 2018, doi: 10.21511/bbs.13(1).2018.15.

[68]N. Khrushch, P. Hryhoruk, T. Hovorushchenko, S. Lysenko, L. Prystupa, y L. Vahanova, “Assessment of bank’s financial security levels based on a comprehensive index using information technology”, [http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/9704/1/Stat\\_125\\_2020\\_CEUR-WS.pdf](http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/9704/1/Stat_125_2020_CEUR-WS.pdf), 2020. [http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/9704/1/Stat\\_125\\_2020\\_CEUR-WS.pdf](http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/9704/1/Stat_125_2020_CEUR-WS.pdf) (consultado el 2 de junio de 2021).

[69]J. A. Haber, A. Bukhtiarova, S. Chorna, O. Iastremska, y T. Bolgar, “Forecasting the level of financial security of the country (on the example of Ukraine)”, *Investment Management and Financial Innovations*, vol. 15, núm. 3, pp. 304–317, sep. 2018, doi: 10.21511/imfi.15(3).2018.25.

[70]O. Ruvin, N. Isaieva, L. Sukhomlyn, K. Kalachenkova, y N. Bilianska, “Cybersecurity as an element of financial security in the conditions of globalization”, *J. Secur. Sustain. Issu.*, vol. 10, núm. 1, pp. 175–188, sep. 2020, doi: 10.9770/jssi.2020.10.1(13).

[71]T. Vasylieva, O. Jurgilewicz, S. Poliakh, M. Tvaronavičienė, y P. Hydzik, “Problems of measuring country’s financial security”, *J. Intercult. Stud.*, vol. 13, núm. 2, pp. 329–346, jun. 2020, doi: 10.14254/2071-8330.2020/13-2/22.

[72]M. Pasternak Malicka, “Scale of Tax Frauds as A Threat to the State’s Financial Security”, *WSEAS TRANSACTIONS ON BUSINESS AND ECONOMICS*, vol. 18, pp. 190–198, 2021, doi: 10.37394/23207.2021.18.20.

[73]G. Blakyta y T. Ganushchak, “Enterprise financial security as a component of the economic security of the state”, *Investment Management and Financial Innovations*, vol. 15, núm. 2, pp. 248–256, jun. 2018, doi: 10.21511/imfi.15(2).2018.22.

[74]V. Tkachenko, I. Tkachenko, y P. Puzyrova, “Fundamentals of financial and economic security management of Ukrainian enterprises”, *Research Papers in Economics and Finance*, vol. 4, núm. 2, pp. 41–51, 2020, doi: 10.18559/ref.2020.2.4.

[75]O. Sylkin, M. Kryshtanovych, A. Zachepa, S. Bilous, y A. Krasko, “Modeling the process of applying anti-crisis management in the system of ensuring financial security of the enterprise”, *Business: Theory and Practice*, vol. 20, pp. 446–455, nov. 2019, doi: 10.3846/btp.2019.41.

[76]N. Reshetnikova, M. Magomedov, D. Buklanov, y E. Zakharchenko, “The International Business Cooperation and Its Influence on Enterprise Financial Security Under Globalization”, *The Future of the Global Financial System: Downfall or Harmony*, pp. 294–308, 2019, doi: 10.1007/978-3-030-00102-5\_31.

[77]O. Sylkin, M. Krystyniak, Y. Pushak, O. Ogirko, y Y. Ratushniak, “Anti-Crisis Strategy in the System of Ensuring Financial Security of the Engineering Enterprise: Theoretical and Practical Aspects”, en 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of

Infocommunications, Science and Technology (PIC S T), oct. 2019, pp. 256–260. doi: 10.1109/PICST47496.2019.9061346.

[78]O. Sylkin, A. Shtangret, O. Ogirko, y A. Melnikov, “Assessing the financial security of the engineering enterprises as preconditions of application of anti-crisis management: practical aspect”, Business and Economic Horizons (BEH), vol. 14, núm. 1232–2019–879, pp. 926–940, 2018, [En línea]. Disponible en: <https://ageconsearch.umn.edu/record/287238/>

[79]V. Franchuk, O. Omelchuk, S. Melnyk, M. Kelman, y O. Mykytyuk, “IDENTIFICATION THE WAYS OF COUNTERACTION OF THE THREATS TO THE FINANCIAL SECURITY OF HIGH-TECH ENTERPRISES”, Business: Theory and Practice, vol. 21, núm. 1, pp. 1–9, 2020, doi: 10.3846/btp.2020.11215.

[80]V. M. Repnikova, O. N. Bykova, S. V. Shmanev, V. E. Kerimov, y V. O. Kozhina, “Improvement of financial security technologies for entrepreneurial entities”, International Journal of Engineering and Advanced Technology, vol. 8, núm. 5, pp. 2256–2260, 2019, [En línea]. Disponible en: <https://www.rea.ru/ru/org/managements/orgnirupr/Documents/407-19.pdf>

[81]O. Melnychenko, “Is Artificial Intelligence Ready to Assess an Enterprise’s Financial Security?”, Journal of Risk and Financial Management, vol. 13, núm. 9, p. 191, 2020, doi: 10.3390/jrfm13090191.

[82]E. N. Alifanova, L. I. Nivorozhkina, y Y. S. Evlakhova, “Inter-vulnerability of financial institutions and households in the system of national financial security assessment”, International Journal of Economics and Business Administration, vol. VII, núm. Special2, pp. 3–15, ene. 2019, doi: 10.35808/ijeba/366.

[83]M. M. Imamov, “State policy of Russia in the sphere of financial regulation designed for minimization of the threats to financial security during the transition to innovation-based economic development”, Espacios, vol. 39, núm. 14, pp. 4–4, 2018, [En línea]. Disponible en: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35532337>

[84]Z. Tang y X. Chen, “Application of intelligent video analysis in financial security”, en Advances in Intelligent Systems and Computing, Cham: Springer International Publishing, 2020, pp. 1547–1555. doi: 10.1007/978-3-030-25128-4\_191.

[85]Yang, “Construction of logistics financial security risk ontology model based on risk association and machine learning”, Saf. Sci., vol. 123, p. 104437, mar. 2020, doi: 10.1016/j.ssci.2019.08.005.

[86]N. Reshetnikova, M. Magomedov, y D. Buklanov, “Digital finance technologies: Threats and challenges to the global and national financial security”, IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci., vol. 666, núm. 6, p. 062139, mar. 2021, doi: 10.1088/1755-1315/666/6/062139.

[87]V. Tkachenko, A. Kwilinski, O. Korystin, N. Svyrydiuk, y I. Tkachenko, “Assessment of information technologies influence on financial security of economy”, J. Secur. Sustain. Issu., vol. 8, núm. 3, pp. 375–385, mar. 2019, doi: 10.9770/jssi.2019.8.3(7).

[88]I. Markina, Y. Safonov, O. Zhylynska, D. Diachkov, y E. Varaksina, “Defining the Dimensions of National Security, Financial Security and Food Supply Chain in Ukraine”, International Journal

of Supply Chain Management, vol. 7, núm. 6, pp. 608–620, dic. 2018, Consultado: el 2 de junio de 2021. [En línea]. Disponible en: <https://ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/view/2559>

[89]P. Hryhoruk, N. Khrushch, y S. Grygoruk, “Model for assessment of the financial security level of the enterprise based of the desirability scale”, SHS Web of Conferences, vol. 65, p. 03005, 2019, doi: 10.1051/shsconf/20196503005.