

Año 27 No. 99
julio-septiembre, 2022



Año 27 No. 99

julio-septiembre, 2022

Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES



Fraude: Una mirada global a su desarrollo conceptual

Sánchez Henríquez, Jorge Alejandro*
Neira Cortés, Purísima**
Severino González, Pedro***

Resumen

El fraude en la gestión de empresas es un flagelo que ha afectado de una manera implacable a las organizaciones a través del tiempo. El propósito de este artículo es presentar un análisis de la producción científica sobre fraude, utilizando el análisis bibliométrico. La investigación se realizó en las dos principales y reconocidas bases de datos globales, Scopus y Web of Science. Los artículos científicos encontrados fueron procesados mediante las herramientas MS Excel, RStudio, VosViewer, Infogram y Bibliometrix, proporcionando información sobre la producción anual, producción por países, producción en revistas, análisis por autores, información sobre el nivel de citación de los documentos, coincidencia de palabras claves y análisis de los documentos. La producción científica sobre fraude, en las bases de datos estudiadas va aumentando en el tiempo, sin embargo, sigue siendo muy baja, a pesar de ello destacaron estudios en las áreas de social sciences y business economics, por otra parte, a nivel de revistas, países, autores y organismos patrocinadores, se constató una alta concentración. Se identificaron varios clústers a nivel de citaciones y también al relacionar los artículos estudiados con la teoría y clasificación sobre fraude. Como conclusión, se destaca la opinión generalizada en la mayoría de los autores, en el sentido de la necesidad de seguir investigando sobre este flagelo que afecta a la organización actual.

Palabras clave: Auditoría; fraude; control; colusión; bibliometría

Recibido: 21.11.22

Aceptado: 08.02.22

* PhD Ulsetb, Bélgica. MBA y CPA USACH. Académico Universidad de Talca-Chile, autor de correspondencia, jsanchez@utalca.cl, <https://orcid.org/0000-0002-0002-6708>

** PhD Ulsetb, Bélgica. Magister UCHILE, ICI UNAP. Directora de carrera ICI-Universidad Arturo Prat-Chile. pneira@unap.cl, <https://orcid.org/0000-0001-6172-8175>

*** PhD. MDE e IC UBIOBIO. Director de carrera de IC, Universidad Católica del Maule-Chile. pseverino@ucm.cl, <https://orcid.org/0000-0003-4784-9151>

Fraude: Una mirada global a su desarrollo conceptual

Abstract

Fraud in business management is a scourge that has relentlessly affected organizations over time. The purpose of this article is to present an analysis of the scientific production on fraud, using bibliometric analysis. The research was carried out in the two main and recognized global databases, Scopus and Web of Science. The scientific articles found were processed using the MS Excel, RStudio, VosViewer, Infogram and Bibliometrix tools, providing information on annual production, production by countries, production in journals, analysis by authors, information on the level of citation of documents, coincidence of keywords and document analysis. Scientific production on fraud in the databases studied is increasing over time, however, it is still very low, despite this, studies in the areas of social sciences and business economics stood out, on the other hand, at the level of journals, countries, authors and sponsoring organizations, a high concentration was found. Several clusters were identified at the level of citations and when relating the articles studied with the theory and classification on fraud. He highlighted the general opinion of most of the authors, in the sense of the need to continue researching on this scourge that affects the current organization.

Keywords: Audit; fraud; control; collusion; bibliometrics

1. Introducción

El fraude en la gestión de empresas es un flagelo que ha afectado de una manera implacable a las organizaciones a través del tiempo, se viene presentando desde tiempos muy pretéritos; sin embargo, en la década de los años 2000, aparecen los primeros mega-fraudes de carácter más global, en efecto en esos años se pueden identificar casos emblemáticos como el de Enron (Gore & Murthy, 2011), Worldcom, seguidos con posterioridad por Qwest y Global Crossing, Xerox, Tyco, Adelphia, Merck, AOL, Royal Ahold-holding, Smarttalk; en esa misma línea, una gran cantidad de escándalos fraudulentos internacionales

de corrupción han contemplado sobornos millonarios (Quirós, 2020). El fraude es en sí mismo, un delito que impacta a la economía (Canabal et al, 2021), a la sociedad, a las organizaciones y a los países (Albizri, Appelbaum & Rizzotto, 2019).

Esta investigación se basó en un análisis bibliométrico de artículos publicados en el tiempo sobre el tema del fraude, incluidos en las bases de datos globales *Scopus* y *Web of Science*, según Stallings & Ferris (1988), Houston & Delevan (1990) y Duque & Cervantes (2019), las publicaciones científicas, incluidas en esas bases de datos, ofrecen elementos claves para medir aspectos importantes de la ciencia como autores

personales, direcciones institucionales, títulos de revistas, indicando no solo el país de origen de la publicación, sino también el campo de investigación y su estado del arte, citas y palabras claves (Lewison, 2004), por medio de ellas se constituyen los bloques con los que se construye la ciencia, además de una fuente inestimada de datos (Moya & Olmeda, 2010).

La investigación científica se difunde a la comunidad a través de revistas indexadas, en efecto, según Perry & Kraemer (1986), Granda et al, (2013), Miguel & Dimitri (2013), Hernández-González et al, (2016) y Angulo-Cuentas et al, (2018), la calidad de la producción científica se mide en las revistas indexadas en bases de datos bibliográficas (Cobo et al, 2011). Las revistas son consideradas como un parámetro pertinente por Belter (2015), González, López & Vidal (2016), Sáez et al, (2018), Valdespino et al, (2019) y Behrend & Eulerich (2019) y como son por tanto un excelente indicador para evaluar la calidad de la producción de líneas de investigación científica.

La metodología de búsqueda fue testeada y probada previamente, en la base de datos SCIELO que tenía 1.794 revistas indexadas. La información se trabajó inicialmente en cada base de datos y posteriormente fueron procesadas en Bibliometrix (mediante el software RStudio) y finalmente en VosViewer, se utilizó también Infogram. El análisis de los datos incluyó, entre otros aspectos, evaluaciones de la producción científica por año, por países, por continente, por fuentes, por autores, por temas, por palabras claves, por ranking, por citas y co-citaciones. Para concluir se analizaron, en detalle, los artículos, que estaban directamente relacionados con el tema de fraude,

entre las principales conclusiones, se constató una muy baja cantidad de estudios bibliométricos sobre el tema y adicionalmente la gran especificidad de cada uno de ellos, no encontrándose estudios que abarcaran de manera global el tema del fraude.

2. La bibliometría al servicio del conocimiento científico

A nivel de productividad científica, la bibliometría estudia el material bibliográfico de manera cuantitativa, con el objetivo de caracterizar y medir la producción científica, el impacto de las publicaciones, los temas principales en tendencia y la colaboración de los autores (Merigó et al, 2018). En ese sentido, para realizar un análisis bibliométrico se necesita que exista cuantiosa información bibliográfica a disposición, por lo que se recurre a las bases de datos bibliográficas, las que deben estar constituidas por un conjunto de estos registros (Ardanuy, 2012).

El conocimiento científico en sí mismo tiene un valor estratégico, para la sociedad y también para la empresa (Albornoz, 2014). El desarrollo del conocimiento es abismante, por ello es que se debe tener herramientas que permitan analizar la producción científica en las diferentes áreas del saber (Agudelo, Bretón-López & Buela-Casal, 2003; Ríos y Herrero, 2011). Al respecto, la bibliometría es una de esas herramientas, y emplea técnicas matemáticas y estadísticas (Diodato & Gellatly, 2013), ella puede ser usada en diferentes contextos y se utiliza para comprobar las tendencias en las publicaciones en distintas áreas de conocimiento (Antunes-Silva, Macedo dos Santos & Schwarz-Rodrigues, 2011).

La bibliometría, para Spinak (1998),

tiene un enfoque hacia las fuentes de información, explicando que es una disciplina con multidisciplinario alcance y analiza los aspectos más relevantes y objetivos de la comunidad escrita (Vanti, 2000), su aporte es fundamental para ayudar al entendimiento del desarrollo del conocimiento (Weingart, 2005) y de la literatura científica (Butler, 2003; Callon, Courtial & Penan, 1995; Hou et al, 2015), en la misma línea están autores como Van Leeuwen (2004), Luna & Collazo (2007), Yu, Davis & Dijkema (2014), Rousseau, Egghe & Guns (2018) y Hicks et al, (2015).

La bibliometría le otorga al investigador la importante posibilidad de analizar fuentes de futuros trabajos de investigación que permitan y promuevan el desarrollo del conocimiento científico en el tiempo (Löfstedt, 2005). Así, el aporte de la bibliometría es multitemporal y es indiscutible como herramienta para conocer el origen y el nivel de desarrollo alcanzado de un área del conocimiento específica en la actualidad (Atkins, 1988). Para Sancho (1990), la bibliometría se constituye en un real aporte a la comunidad científica, ya que a través de este tipo de estudios se adecúa de forma consistente, la asignación de recursos que favorecen a la investigación y el desarrollo científico.

La bibliometría ha sido aplicada en múltiples áreas del conocimiento, en educación con Salah, Rahim & Carretero (2013), Azer (2015), Jurado et al, (2020) y Moreno et al, (2020), en ética personal y liderazgo con Correa, Rodríguez & Pantoja (2018), en ciencias básicas con Anchondo-Granados, Tarango & Ascensio-Baca (2014), en turismo con Chou & Tseng (2010), Hall (2011), Benckendorff & Zehrer (2013) y Tomazzoni & Tavares (2014), en el área de salud, el trabajo es muy prolífico,

destacando Dávila et al, (2009), Ho, Satoh & Li (2010), Romani, Huamani y González (2011) y Espinoza, Lioo & Villanueva (2018), en innovación Pineda (2015), en género y equidad resalta el trabajo de Holman, Stuart-Fox & Hauser (2018), en finanzas con Bernal-Domínguez (2013), en el área de los servicios de internet Duque, Cevera y Rodríguez (2006), en sostenibilidad se puede consultar a Agnieszka, Ryszko & Szafranec (2020), y en gestión de generaciones etáreas con Sánchez y Loyola (2021).

3. Acercamientos bibliométricos al concepto de fraude

En el tema de fraude, el aporte de la bibliometría ha sido muy escaso, a través del tiempo, se puede considerar el trabajo de Trikalinos et al, (2008), que tenía como objetivo identificar fraudes por falsificación en revistas de alto impacto, en donde se revisaron artículos retirados debido a acusaciones de falsificación, catorce revistas tenían 63 artículos retirados elegibles, con 25 autores implicados. Los artículos retractados no difirieron de los artículos no retractados emparejados en las citas recibidas dentro de los 12 meses, el número de autores, el país, la financiación o el campo, pero tenían el doble de probabilidades de tener autoría multinacional.

Las retractaciones debidas a la falsificación pueden llevar mucho tiempo, especialmente cuando están implicados investigadores de alto nivel, los artículos fraudulentos no se distinguían de los no fraudulentos. Posteriormente Kline et al, (2009) realizaron un estudio sobre la cobertura de noticias de la televisión estadounidense, para identificar los tipos

de eventos noticiosos cubiertos sobre adopción.

La mayoría de las noticias cubiertas se relacionaban con fraude, delitos, disputas legales y casos negativos de adopción internacional. Los problemas en adopciones se representaron más en las historias de eventos de noticias negativas, los padres biológicos aparecieron menos en general y los padres adoptivos tenían más probabilidades de tener representaciones saludables en las experiencias de adopción con orientación positiva, un tercio de las historias de eventos negativos no contenían representaciones saludables de los participantes de la adopción.

Por su parte, De Almeida et al, (2016) estudiaron los plagios en las autorías de publicaciones científicas, con el objetivo de caracterizar casos de retractación dentro de la medicina general e interna en una base de datos de alto perfil, con interés en el país de origen del artículo y el factor de impacto (FI) de la revista en la que se realizó la retractación. Las retractaciones se clasificaron como plagio / duplicación, error, fraude y problemas de autoría y luego se agregaron en categorías: plagio / duplicación y otros. Se identificaron un total de 86 notas de retractación y se encontraron motivos de retractación en 80 de ellas. El estudio identificó una mayor incidencia de plagio / duplicación entre las retractaciones de países con menor impacto científico.

En la misma línea del fraude científico, Mongeon & Larivière (2016), revisaron varios fraudes que habían conmocionado a la comunidad científica, el número de retractaciones cada año también había aumentado enormemente, evaluaron la productividad, el impacto y la colaboración de 1.123 coautores

de 293 artículos retractados durante un período de 5 años antes y después de la retractación, encontraron malas conductas y retractaciones fraudulentas.

En un estudio bibliométrico posterior relacionado con riesgos empresariales Hasper et al, (2017), analizaron las tendencias investigativas en el área, mediante 155 publicaciones académicas relacionadas, donde calcularon los indicadores de cantidad, calidad y estructura para poder comprender la evolución. Los resultados demostraron que Estados Unidos, Reino Unido y China son los países donde más se estudia el tema del riesgo empresarial y que uno de las variables importantes interviniente es el fraude y sus riesgos.

En el tema de investigación biomédica, el fraude también ha estado presente de hecho, Kilicoglu (2018), explica que un artículo puede describir un experimento mal diseñado o los autores pueden llegar a conclusiones no respaldadas por la evidencia presentada, se plantea si las técnicas de minería de textos biomédicos pueden ayudar a las partes interesadas en la empresa de investigación biomédica a hacer su parte para mejorar la integridad y el rigor de la investigación, y se concluye que hay cuatro áreas clave en las que las técnicas de minería de textos que pueden hacer una contribución significativa y una de ellas es precisamente la detección del fraude.

En la misma línea Lei & Zhang (2018), estudiaron las retractaciones de artículos por parte de investigadores chinos, se analizó la información bibliométrica de 834 retracciones. Los resultados mostraron que el número de retractaciones aumentó en las últimas décadas, y la mala conducta como el plagio, el fraude y una revisión por pares falsa explica aproximadamente tres

cuartas partes de las retractaciones.

También Cortegiani et al, (2019) analizaron las publicaciones predatorias de acceso abierto en el área de la anestesiología, revistas fraudulentas están ampliamente presentes en el amplio campo de la anestesiología y especialidades relacionadas, este mismo flagelo de revistas depredadoras, está presente en el área de enfermería, a nivel de citas de artículos en revistas de enfermería depredadora (Oermann et al, 2019). Lamentablemente el fraude también ha llegado al tema del cancer, Pantziarka & Meheus (2019), realizaron un estudio bibliométrico en relación con los tratamientos del cáncer y los datos disponibles para los pacientes, se concluye reconociendo los peligros de la mala conducta científica en oncología.

Ante los cambios profundos y disruptivos en las organizaciones generado por la transformación digital, Pizzi et al, (2021) realizaron un estudio bibliométrico sobre sus impactos en la auditoría interna, los objetivos de la investigación se centraron en los impactos de la transformación digital en la auditoría de gestión. Se concluyó que existen cuatro áreas de investigación independientes, la auditoría continua (*Green Cluster*), la detección de fraude (*Blue Cluster*), el análisis de datos (*Yellow Cluster*) y la innovación tecnológica (*Red Cluster*).

A nivel organizacional Bermeo-Giraldo et al, (2021) realizaron un estudio bibliométrico, que tuvo como objetivo analizar la evolución de la producción científica sobre el fraude contable en las organizaciones, ellos identificaron 246 publicaciones científicas en el período 1978-2019 y 394 autores. La totalidad de los estudios bibliométricos, son específicos y en muchos de ellos se estudia el fraude de manera tangencial,

es decir, no era el objetivo principal del estudio bibliométrico estudiar ese tema; sin embargo, las conclusiones de los trabajos de investigación terminaban en el fraude como un elemento constitutivo y relevante del material científico publicado.

4. El fraude y su riesgo

El fraude es un acto ilegal que afecta de manera directa a la organización y se caracteriza por engaño (Singleton & Singleton, 2010), encubrimiento o violación de la confianza (The Institute of Internal Auditors, 2019). Anualmente el efecto de los fraudes es devastador para las organizaciones que los sufren, son miles de millones de dólares en activos, que se pierden producto de fraudes y corrupción en diferentes partes del mundo. En general, las empresas fallan en el control del riesgo y ahí aparece la corrupción y el fraude, por tanto, ellas deben invertir e implementar procedimientos de control que minimicen el riesgo del fraude.

Para Rodríguez et al, (2019), el fraude su puede vincular con temas económicos y otros propios de la globalización, varios autores hacen una relación y lo asocian con la desregulación económica y también con la globalización de los negocios (Bernal-Solano et al, 2017 y Zunzunegui et al, 2017).

El fraude también fue definido por la *Food and Drug Administration* (FDA) de los Estados Unidos, de una manera bastante global como el anuncio, registro y/o reporte intencional de información o datos prefabricados falsos o delusorios dentro de las actividades pertinentes a la salud y/o al proyecto o estudio de la ciencia. También se enlaza con comportamientos a microescala

abuso a personas mayores, explotación financiera y sus consecuencias en la salud (Jackson, 2018).

Como resultado, el fraude siempre va a estar como un riesgo latente y muy presente en la organización (De la Torre, 2018 y Ludivia et al, 2018), precisamente debido a la fuerte latencia del fraude, la organización debería también implementar una observación permanente sobre el riesgo de fraude (De la Torre & Quiroz, 2020).

La *Association of Certified Fraud Examiners* (ACFE) es la principal organización antifraude, reúne a cerca de 75.000 miembros en 150 países, agrupa a especialistas, investigadores, auditores, académicos, abogados, contadores, peritos, consultores y profesionales interesados en el tema, emite anualmente un reporte y el último corresponde al año 2020, en donde se incluyeron 2.504 casos de fraude en 125 países, los casos fueron investigados entre enero 2018 y septiembre 2019, generando una pérdida total de más de USD 3.600 millones. El engaño es el medio que tiene el fraude para obtener una ventaja deshonesta, generalmente de orden financiero, que ejerce una persona (May & Bhardwa, 2018).

En ese orden de ideas, el fraude se refiere a la apropiación ilegal de bienes, incluyendo dinero y el fraude cibernético se refiere a cometer el delito a través de internet (Nikkel, 2020). El recurso humano es un excelente componente disuasivo contra el flajelo del fraude (Paternoster, 1989; Bakri, Mohamed & Said, 2017; Rooij & Fine, 2019 y Zhang, Wang & Kong, 2019). El fraude, no distingue tamaño ni propiedad organizativa, esta presente tanto en el sector público como en el privado (López & Sánchez, 2012; Baracaldo-Lozano, 2013; Gottschalk, 2018 y Kim, 2017).

Se debe manejar muy bien la información en las empresas y se debe evitar la contabilidad creativa, porque se deben eliminar las manifestaciones fraudulentas a través del mal manejo de la información contable (Vega et al, 2021). En esa misma línea, las organizaciones pueden enfrentar el fraude a través, de la implementación de un muy buen sistema de control interno (Paredes, 2016; Garrido, Mapén & Rosas, 2020; Biegelman & Bartow, 2012; Cumpean, Briseño & Arango, 2021), el cual actúa como un mecanismo de prevención de manera de ir construyendo una cultura de cumplimiento, y como consecuencia se va mejorando el control interno y los programas antifraude (Ji et al, 2020; y De La Torre & Cáceres, 2017).

La bibliometría también se ha utilizado exitosamente en el área de la contabilidad, en el análisis de Pedroni et al, (2016) y Merigó & Yang (2017) y en auditoría según González-Gutián (2009) y Rincón y García (2020), hay estudios bastante completos sobre las publicaciones científicas en revistas del área contable, como el de Reyes, Chaparro y García (2020), sobre evaluación de directivos superiores, en las principales bases de datos arbitradas destacan las revisiones en el área de la salud como Espinoza et al, (2018), recientemente Behrend & Eulerich (2019) aportan con análisis bibliométricos en el área de auditoría interna y su evolución, mientras que González-Gutián (2009), Griffiths (2010) y Rodríguez, Cano y Cuesta (2019) aportan en la auditoría de información.

Por su parte, González-Gutián & De Zayas-Pérez (2012), Guerra, De Zayas y González (2013) y González-Gutián, Pinto & Ponjuán (2017), exploran la auditoría del conocimiento. Recientemente, Sánchez y Yañez (2021)

hacen un profundo estudio bibliométrico, sobre auditoría de recursos humanos.

5. Una mirada global al fraude

Por medio de una ecuación de búsqueda (que fue probada inicialmente en la base de datos de *Scielo*, en donde se encontraron 323 documentos, de los cuales 263 eran de acceso abierto), se realizó una investigación muy detallada, que tuvo por objetivo identificar la mayor cantidad de resultados posibles sobre fraude, se encontraron 32.529 artículos en *Scopus* y 13.499 en *Web of Science*. Posteriormente, esta ecuación se va depurando de manera que el

número de documentos encontrados contenga únicamente resultados que corresponden a artículos científicos sobre fraude publicados en revistas de acceso abierto, lo que dejó finalmente un total de 3.723 artículos en *Scopus* y 3.184 en la *Web of Science*.

En las bases de datos consultadas (Tabla 1), se encontraron documentos que datan del año 1862, a nivel de documentos de fuente principal destaca *Scopus* con más de 32 mil documentos y más de 13 mil en la *Web of Science*, se encontraron más de 6.800 artículos *Open Access*, en más de 120 países, en 25 idiomas y en todas las áreas del conocimiento.

Tabla 1
Información principal sobre la búsqueda de fraude

| Información sobre documentos | Base de datos | | |
|------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|
| | <i>Scielo</i> | <i>Scopus</i> | <i>Web of Science</i> |
| Período de tiempo artículos | 1998:2021 | 1862:2021 | 1978:2021 |
| Fuentes | 323 | 32.529 | 13.499 |
| Artículos <i>open access</i> | 263 | 3.723 | 3.184 |
| Países | 16 | 124 | 17 |
| Revistas | 262 | 3.697 | 1.457 |
| Idiomas | 1 | 25 | 20 |
| Áreas temáticas | 9 | 27 | 136 |

Fuente: Elaboración propia en base a los datos encontrados.

La base de datos *Scopus* es la primera red que registra publicaciones sobre fraude, en efecto, en el año 1862, Brent John F., escribe el artículo *The alleged fraud on the medical profesión*, publicado en *The Lancet*. Por su parte, *Web of Science* registra su primera publicación en el año 1978. Ambas

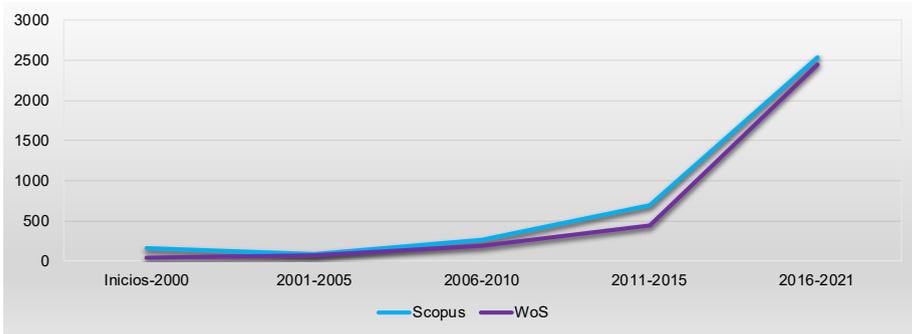
bases de datos tienen comportamientos similares en el tiempo (Gráfico 1), en la década del 2000 comienza un incremento en los artículos, debido principalmente al descubrimiento de los primeros megafraudes globales y en el año 2012 se produce una inflexión importante, en términos de productividad

científica.

Se destaca que, en los últimos 10 años, en ambas bases de datos se ha publicado más del ochenta por ciento, de toda la productividad científica (84% en *Scopus* y 89% en *Web of Science*), en

el año 2021 se publicó la mayor cantidad de artículos (618 en *Scopus* y 573 en *Web of Science*), lo que va refleja, la importancia que va teniendo este tema en la comunidad global.

Gráfico 1
Producción científica anual sobre fraude



Fuente: Elaboración propia.

En *Scopus*, 13 países tienen más de 100 artículos cada uno, mientras que en la *Web of Science* 11 países tienen dicho registro, existe una coincidencia de al menos un 90%, están en los primeros diez lugares, a nivel de países que producen más artículos. En los cinco primeros lugares hay una coincidencia total (entre *Scopus* y *Web of Science*), liderando de manera clara Estados Unidos, seguido de Reino Unido, China, España e Italia, en los lugares sexto al décimo, hay una coincidencia de 4 países, Australia, Alemania, Brasil y

Países Bajos.

Si se analizan los *top-ten* a nivel agregado de productividad por países, se constató que en *Scopus* ellos representan el 73% de todos los artículos publicados y en la *Web of Science* ello llega al 81%, la producción científica no se concentra solamente en una región geográfica (Figura 1), sino que se observan registros de publicaciones en variados puntos del planeta, siendo los que más aportan Norteamérica, Europa, parte de Asia y Oceanía.

Figura 1
Mapa de países que más publicaron sobre fraude



Fuente: Elaboración propia.

Con relación a las áreas de interés, destacan en *Scopus*, Social Sciences con 1.084 artículos, Computer Science con 797, Business, Management and Accounting con 566, Medicine con 564 y Economics, Econometrics and Finance con 522. En el caso de la *Web of Science*, Business Economics mostró 579 artículos, Computer Science con 527, Food Science Technology con 317, Engineering con 284 y finalmente

Government Law con 274 artículos.

Las revistas que más aportan al desarrollo científico, en el tema de fraude, en *Scopus* son IEEE Access con 94 artículos, esta revista se centra en temas de ciencias de computación y sistemas de información e ingeniería, eléctrica y electrónica; Foods en los temas de ciencia y tecnología de los alimentos, con 67 artículos; Nature en los temas de las ciencias multidisciplinares con

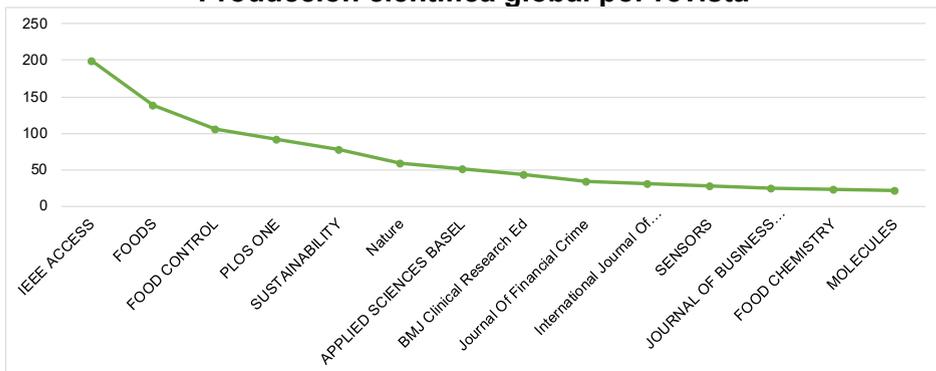
58 artículos; Food Control en los temas de ciencia y tecnología de los alimentos, con 52 artículos; Plos One en los temas de las ciencias multidisciplinares, con 48 artículos; BMJ Clinical Research Ed en los temas de medicina general, con 43 artículos; Sustainability Switzerland en temas relacionados con ciencias ambientales, con 36 artículos; Journal of Financial Crime, en temas de ciencias sociales, derecho, economía y finanzas, con 33 artículos; International Journal of Advanced Computer Science And Applications en temas de ciencia, teoría y métodos de la computadora, con 31 artículos y Applied Sciences Switzerland en temas de ingeniería, física y astronomía: instrumentación, con 24 artículos.

En tanto que en la Web of Science están IEEE Access en temas de telecomunicaciones, con 105 artículos; Foods en temas de ciencia y tecnología de los alimentos, con 72 artículos; Food Control en temas de ciencia y tecnología de los alimentos,

con 54 artículos; Plos One en temas de las ciencias multidisciplinares, con 44 artículos; Sustainability en temas de las ciencias ambientales, con 42 artículos; Applied Sciences Basel en los temas de física y química multidisciplinaria, con 27 artículos; Sensors en los temas de química analítica y la ingeniería, también con 27 artículos; Journal of Business Ethics en temas de ética y negocio, con 24 artículos; Food Chemistry en los temas de nutrición, ciencia y tecnología de los alimentos, con 22 artículos y Molecules en temas de química, bioquímica y biología molecular, con 21 artículos.

Para tener una visión global se consolidaron los datos de toda la productividad para las principales revistas, cuyos resultados se muestran en la Gráfico 2. Es importante relevar que más del 92% del total de los artículos, en ambas bases de datos, están escritos en inglés, seguido con un 2,8% escrito en español y mucho después aparece el portugués y el ruso.

Gráfico 2
Producción científica global por revista

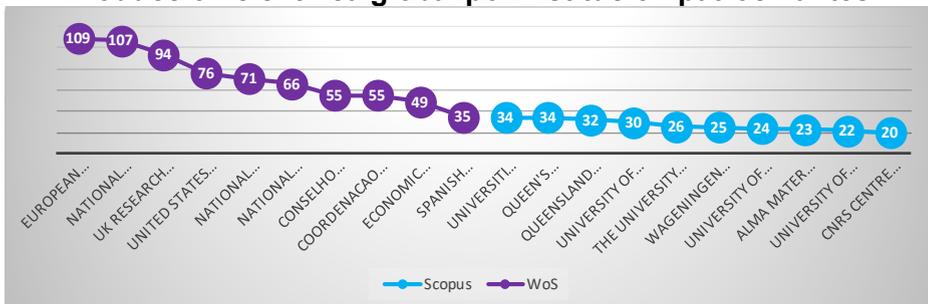


Fuente: Elaboración propia.

La productividad científica consolidada, para todas las instituciones patrocinantes se muestra en la Gráfico 3, en donde las instituciones que más publicaciones aportan sobre fraude, en la base de datos *Scopus*, son Universiti Teknologi MARA de Malasia y Queen's University Belfast de Irlanda del Norte, con 34 artículos cada una, Queensland University of Technology de Australia con 32, University of Portsmouth de Inglaterra con 30, y The University of Manchester de Inglaterra con 26 artículos.

Por su parte, en la base de datos *Web of Science*, las instituciones que más contribuciones hacen al tema son la European Commission de Brasil con 109 artículos, National Natural Science Foundation of China Nsfc de China con 107, Uk Research Innovation Ukri de Inglaterra con 94, United States Department of Health Human Services de Estados Unidos con 76, y National Institutes of Health Nih de Estados Unidos con 71 artículos.

Gráfico 3
Producción científica global por institución patrocinantes

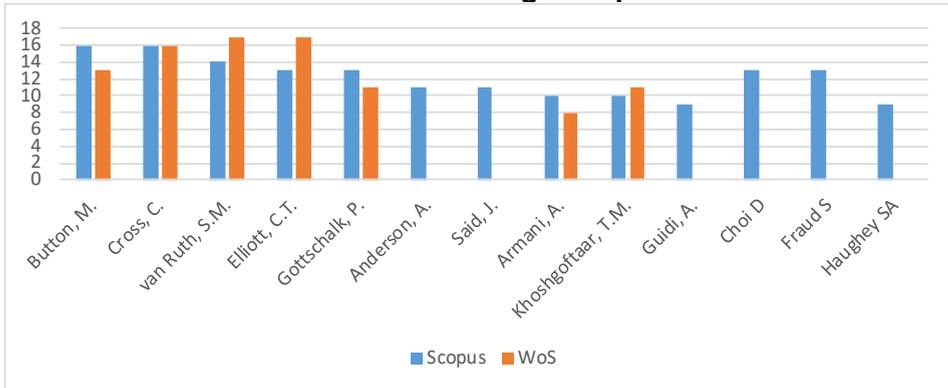


Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta a contribución científica por autor, al tema del fraude, Button, M. y Cross, C. fueron los más productivos en términos de publicaciones realizadas, contando con 16 publicaciones en *Scopus* cada uno, seguido de Van Ruth, S.M., que presentó 14 publicaciones en *Scopus* y 17 en la *Web of Science*, en tercer lugar, aparece Elliott, C.T. con 13

publicaciones en *Scopus* y 17 en la *Web of Science*. A continuación, esta Button, M. con 13 publicaciones en la *Web of Science*, seguido de Gottschalk, P. con 13 publicaciones en *Scopus* y 11 en la *Web of Science*. El nivel consolidado de productividad científica de los principales autores que han contribuido al desarrollo del fraude en el mundo se muestra en el Gráfico 4.

Gráfico 4
Productividad científica global por autores



Fuente: Elaboración propia.

Para analizar el impacto de una publicación se recurre a las citas que tiene el autor con sus artículos y en base a ello, se define un indicador (índice h) que según Hirsch (2005), es una métrica que equilibra el número de citas por artículo de un autor, en relación con su producción científica, donde la cantidad de citas es menor o igual al número de orden de un artículo en una revisión descendente de citas.

Se obtuvo los indicadores para todo el universo bajo análisis y resultó que en Scopus Khoshgoftaar, T.M. tuvo un índice h de 60, seguido de Elliott, C.T. quien mostró un índice h de 57, y en tercer lugar Van Ruth, S.M. que presentó un índice h igual a 41. En la *Web of Science*, Elliott, C.T. obtuvo un índice h de 54, seguido de Khoshgoftaar, T.M. presentó un índice h de 45, y en tercer lugar se posicionó Van Ruth, S.M. con un índice h de 39.

A nivel de artículos más citados en Scopus, 64 artículos tienen más de 100

citas, los más recurridos fueron “*Deep learning applications and challenges in big data analytics*”, publicado en *Journal of Big Data*, el año 2015, en el que se analizan dos aspectos importantes de la ciencia de datos, se explora cómo se utiliza *deep learning* para abordar problemas de gran importancia en big data analytics; “*Filterbank-based fingerprint matching*”, publicado en *IEEE Transactions on Image Processing*, el año 2000, donde se estudió el fraude de identidad, se analizó la verificación basada en biometría, especialmente la identificación basada en huellas dactilares; “*Who blows the whistle on corporate fraud?*” publicado en *Journal of Finance*, el año 2010, se analizaron los mecanismos más efectivos para detectar el fraude corporativo, se estudiaron todos los casos de fraude que han sido reportados por las grandes empresas de Estados Unidos entre 1996 y 2004.

De la misma forma, se puede mencionar “*Misconduct accounts*

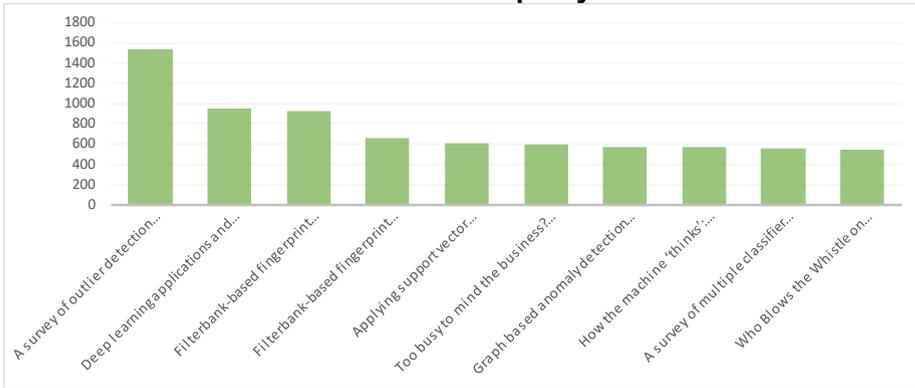
for the majority of retracted scientific publications”, publicado en Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, el año 2012, fue un estudio sobre el fraude o sospecha de fraude, en una revisión detallada de los 2.047 artículos de investigación biomédica y de ciencias de la vida que fueron indexados por PubMed y “Graph based anomaly detection and description: A survey”, publicado en Data Mining and Knowledge Discovery el año 2015, se estudiaron las anomalías en los datos con aplicaciones de alto impacto en las áreas de seguridad, finanzas, atención médica y aplicaciones de la ley.

En la Web of Science son 62 artículos, los que presentan más de 100 citas, los más solicitados fueron “A survey of outlier detection methodologies”, publicado en Artificial Intelligence Review, el año 2004, en el que se investigó sobre las técnicas para la detección de valores atípicos, esto es relevante ya que su detección permite identificar fallas del sistema y fraudes antes de que las consecuencias sean mayores; “How Many Scientists Fabricate and Falsify Research?: A Systematic Review and Meta-Analysis of Survey Data”, publicado en PloS One, el año 2009, se estudió sobre la frecuencia en la que los científicos fabrican y falsifican datos o aplican y otras formas de mala conducta

científica en donde se considera motivo de controversia; “Filterbank-based fingerprint matching”, publicado en IEEE Transactions on Image Processing, el año 2000, donde se estudió el fraude de identidad en huellas dactilares; “Applying support vector machines to imbalanced datasets”, publicado en Lecture Notes in Artificial Intelligence el año 2004, se analizaron las máquinas de vectores de soporte (SVM), en donde se vieron sus limitaciones ante el problema de los desequilibrios de los datos y sus consecuencias, un claro ejemplo vendría siendo la detección del fraude en tarjetas de crédito por una descuadratura de los datos en las máquinas.

También destaca “Too busy to mind the business? Monitoring by directors with multiple board appointments”, publicado en Journal of Finance el año 2003, en donde se estudió el nombramiento externo realizado por directores corporativos, se investigó si se eludían las tareas del negocio y probabilidad de litigios por fraude de valores y el desempeño de la empresa por el nombramiento de un director. Al depurar y consolidar los artículos más influyentes, en relación con el número de citas, se encontró que solo 11 artículos (Gráfico 5), fueron efectivamente los más relevantes, al recibir más de 500 citas cada uno de ellos.

Gráfico 5
Artículos más citados en Scopus y Web of Science



Fuente: Elaboración propia.

Analizando los conceptos claves que derivan de las investigaciones científicas sobre el tema estudiado, destacaron sobremanera dos conceptos de forma clara como era de esperar, fraude y detección de fraude, como los conceptos principales (Figura 2), seguidos de lejos por los conceptos de

aprendizaje automático, detección de anomalías, blockchain, procesamiento de datos, adulteración, autenticidad y fraude alimentario, para terminar con los conceptos menos recurridos en *Scopus* y en la *Web of Science* como quimiometría y ética.

Figura 2
Análisis de palabras claves en Scopus y Web of Science



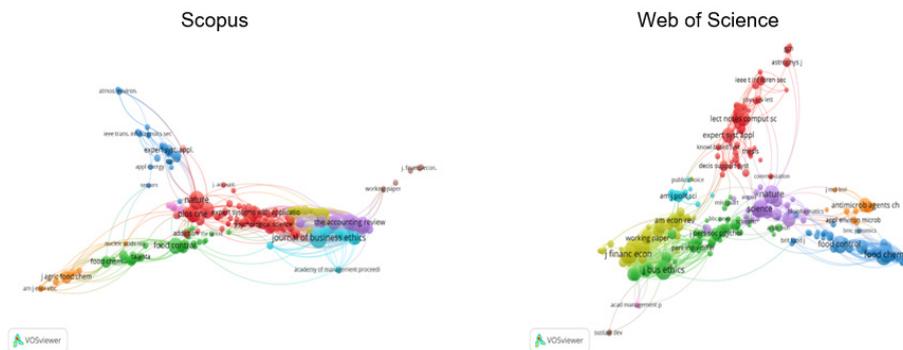
Fuente: Elaboración propia con datos procesados en Infogram.

Se construyó un mapa de cocitaciones a través de citas por revista (Figura 3), en donde se obtuvieron como resultados 12.438 fuentes, se aplicó el filtro de 10 citas como mínimo, disminuyendo así a tan solo 227 fuentes. La fuente más relevante observada en *Scopus* fue el *Journal of Bussines Ethics* con 203 citaciones, ubicada en el clúster 6. Esta revista tiene publicaciones enfocadas en áreas de arts and humanities, business, management and accounting, economics, econometrics and finance y social sciences. Uno de sus enlaces es con *Academy of Management*, la cual también es del clúster 6 y tiene un total de 20 citaciones centrada en áreas multidisciplinareas, que también se conecta con *Working Paper*, ubicada en el clúster 8 con 14 citaciones, enfocado en áreas similares.

Cabe destacar que *Journal of Business Ethics* tiene más enlaces con

revistas que no se logran apreciar en el mapa debido a fuerzas de enlaces más pequeñas, como el *Journal of Financial Economics* y *Food Policy*. En el caso de la *Web of Science*, la fuente más importante fue *Journal of Bussines Ethics* que se encontraba en el clúster 2 con 218 citaciones, sus artículos se encuentran enfocados principalmente en las áreas de business economics y social sciences other, uno de sus mayores enlaces es con *Journal of Financial Economics*, la cual se encuentra en el clúster 4 con 204 citaciones, está revista enfoca sus publicaciones en el área de business economics. Otro de los enlaces que se aprecian para el *Journal of Bussines Ethics* es con *European Journal of Sustainable Development*, ubicada en el clúster 8 con 15 citaciones, enfocada en las áreas de environmental sciences ecology.

Figura 3
Análisis redes de cocitaciones por fuentes en Scopus y Web of Science



Fuente: Elaboración de los autores en Bibliometrix y VosViewer.

A nivel de análisis por autor, en Scopus se analizaron los 500 artículos con mayor cantidad de citaciones, en los que participaron 34.825 autores, de ellos resultaron 999 autores con mayor fuerza de enlace, es decir, como los principales y formando un total de once clústers, siendo el principal encabezado por Guidi, A., ubicado en el clúster 9, destacan artículos en las áreas de agricultura y ciencias biológicas, bioquímica, genética y biología molecular, química, ciencias sociales, ingeniería, inmunología, microbiología, economía, econometría, finanzas y ciencias ambientales.

Este autor se vincula principalmente con García Vasquez, E., quien se enfoca en las áreas de agricultura y ciencias biológicas, profesiones de la salud, inmunología y microbiología, multidisciplinarias y ciencias sociales. Por otro lado, esta Levi, M., en el clúster 5, autor enfocado en las áreas de ciencias sociales, medicina, artes y humanidades, economía, econometría y finanzas, negocios, gerencia, contabilidad y psicología, este autor esta vinculado con Williams, M.L, quien se enfoca en áreas muy similares.

Para la Web of Science también se analizaron los 500 artículos con mayor cantidad de citaciones, obteniendo como resultado un total de 16.210 autores, en donde se seleccionaron los 997 autores con mayor fuerza de enlace. Es así como se identificaron un total de doce clústers, en donde muchos de los autores pertenecientes a cada grupo se interrelacionan y cocitan entre ellos, el principal es Levi, M. ubicado en el clúster 8, en sus artículos se destacan las áreas de criminología penal, negocios económicos y ciencias sociales y otros tópicos, su publicación más citada fue "Organizado el fraude y la organización de fraudes: la investigación sobre las

redes de desembalaje y la organización" en donde recibió 68 citaciones.

Este autor se enlaza con Whitty, M.T., quien se ubica en el clúster 8 y sus principales artículos se ubican en el área de criminología penal, psicología, ciencias computacionales y gobierno gubernamental, siendo su publicación más citada con un total de 46, su trabajo más citado fue "El modelo de técnicas persuasivas de los estafadores: desarrollo de un modelo de escenario para explicar la estafa del romance de citas en línea".

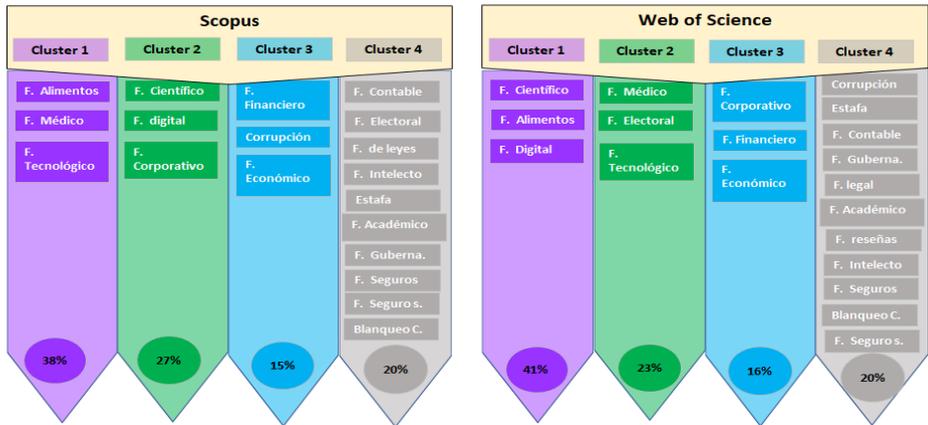
Por otro lado, Smith, R. se ubicó en el clúster 7 y sus artículos se enfocan en las áreas de negocios económicos, agricultura, ciencias tecnológicas de los alimentos, dietética nutricional y criminología penal, este autor se enlaza con co-autores de las mismas áreas como Spink, J., del clúster 8. Pool, K. del clúster 12 tiene artículos enfocados en las áreas de microbiología, farmacia y farmacología y ciencias tecnológicas y otros tópicos, tiene un enlace con Smith, R.

Se hizo un trabajo de análisis muy detallado y profundo, con los 500 artículos más citados en cada una de las dos bases de datos estudiadas (Figura 4), con el objetivo de caracterizar las colaboraciones científicas de los autores. En base a la teoría sobre fraude, se pudo clasificar los artículos científicos encontrados en base al tipo de fraude involucrado de acuerdo al desarrollo teórico sobre el tema. Para el caso de Scopus, se identificaron claramente 4 clústers, el primero que concentró el 38% del total de los artículos, los documentos incluían el fraude de alimentos, el fraude médico y el fraude tecnológico; en el segundo grupo se concentró el 27% de los artículos y se asociaron al fraude científico, al fraude digital y al fraude

corporativo; el tercer grupo alcanzó el 15% de todos los artículos y se conformó con el fraude financiero, la corrupción y el fraude económico y por último un grupo bastante disperso y que alcanzó el 20% de los artículos revisados y que incluyó

el fraude contable, el fraude electoral, el fraude legal, el fraude intelectual, la estafa, el fraude académico, el fraude gubernamental, el fraude de seguros, el fraude de seguridad social y el blanqueo de capital.

Figura 4
Análisis de clústers en base a teoría sobre fraude



Fuente: Elaboración de los autores.

Para la Web of Science, dentro de los 500 artículos más citados, el clúster 1 obtuvo el 41% del total de los artículos publicados, que incluyeron el fraude científico, el fraude de alimentos y el fraude digital; el clúster 2 reunió un 23% de los documentos, que se asociaron el fraude médico, el fraude electoral y el fraude tecnológico; después estuvo el clúster 3 con un 16% de los artículos y que abarcó el fraude corporativo, el fraude financiero y el fraude económico; y, por último, el clúster 4 con un 20%, que mostró el espectro conceptual más amplio y que incluyó la corrupción, la

estafa, el fraude contable, el fraude gubernamental, el fraude legal, el fraude de académico, el fraude en reseñas, el fraude intelectual y el fraude de seguros, el blanqueo de capital y el fraude de seguridad social.

6. Conclusiones

Este trabajo es uno de los pocos que analiza bibliométricamente el fraude y, más aún, lo hace con una perspectiva de carácter global, en bases de datos de presencia mundial (*Scielo*, *Scopus* y *Web of Science*), las que garantizan un altísimo nivel técnico

para sus publicaciones. La investigación consideró a la totalidad de la producción científica en dichas bases de datos, es decir, la búsqueda contiene artículos escritos desde el año 1862 hasta el 2021; sin embargo, en los últimos 15 años se presentó la más alta productividad, alcanzando a más, del 50% del total de los artículos, lo que lamentablemente marca la gran presencia y relevancia que implica el flagelo del fraude, para las organizaciones en la actualidad.

La productividad científica en fraude se concentró en muy pocos países, en efecto, nueve de los primeros diez países, que están en los "Top 10" del ranking global son los mismos, lo que demuestra una altísima concentración a nivel de países en la productividad científica sobre el tema. Para afianzar aún más esta conclusión, se constató que, en los cinco primeros lugares tanto en Scopus como en la Web of Science, coinciden Estados Unidos, Reino Unido, China, España e Italia, predominando por tanto, sin contrapeso el idioma inglés. Las revistas que tuvieron un nivel más alto de publicaciones sobre el tema fueron IEEE ACCESS, Foods, Foods Control y Plos One. Las áreas de investigación involucradas fueron en Scopus, Social Sciences y Computer Science, en tanto que en la Web of Science fue Business Economics.

A nivel de productividad en autores, Button, M. y Cross, C. fueron los más productivos en Scopus, mientras que Elliott CT y Van Ruth, S.M. en la Web of Science. A nivel de impacto, en Scopus Khoshgoftaar, T.M. tuvo un índice h de 60 y en la Web of Science, Elliott, C.T. obtuvo un índice h de 54.

En Scopus, "Deep learning applications and challenges in big data analytics", fue el artículo más citado, se publicó el año 2005 y exploró

cómo se utiliza el deep learning para abordar problemas de gran importancia en big data analytics. En la Web of Science "A survey of outlier detection methodologies", fue el más citado, fue publicado en el año 2004, investigó sobre técnicas para detección de fallas y fraudes en ambientes digitales. A nivel de conceptos claves que se repiten en el tiempo, el fraude y la detección de fraude, se presentaron como los conceptos principales. A nivel de cocitaciones, en Scopus se formaron un total de once clústers, mientras que en la Web of Science se identificaron doce clústers, que concentraron las principales cocitaciones de los autores.

Para las bases de datos se hizo un análisis muy detallado y exhaustivo, de los principales 500 artículos en cada base, con el objetivo de relacionar la teoría del fraude y sus diferentes clasificaciones, y se encontró que en Scopus primaron las investigaciones relacionadas con fraude de alimentos, fraude médico y fraude tecnológico, en tanto en la Web of Science, los artículos se relacionaron principalmente con fraude científico, fraude de alimentos y fraude digital.

Un hecho muy importante de relevar, al concluir la investigación, es que se pudo constatar a nivel de los autores, una gran preocupación en relación al fraude en sí mismo y principalmente en su prevención, destacando la importancia de la calidad valórica del capital humano de las organizaciones, de la misma manera en la mayoría de los artículos analizados se recomendaba seguir investigando el tema, ya que de esa manera se podría contribuir eficazmente, a mejorar el proceso de gestión en las empresas y también a construir una mejor sociedad.

Referencias Bibliográficas

- Agnieszka, J., Ryszko, A. & Szafranec, M. (2020). Scientific Landscape of Smart and Sustainable Cities Literature: A Bibliometric Analysis. *Sustainability*, 12(3), 779. <https://doi.org/10.3390/su12030779>
- Agudelo, D., Bretón-López, J. & Buela-Casal, G. (2003). Análisis bibliométrico de las revistas de Psicología Clínica editadas en castellano. *Psicothema* 15(4), 507–516. <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=1100>
- Albizri, A., Appelbaum, D. & Rizzotto, N. (2019). Evaluation of financial statements fraud detection research: a multi-disciplinary analysis. *International Journal of Disclosure and Governance*, 16(4), 206-241. <https://doi.org/10.1057/s41310-019-00067-9>
- Albornoz, M. (2014). Cultura científica para los ciudadanos y cultura ciudadana para los científicos. *Luciernaga Comunicación*, 6(11), 71-77. <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v6n11a3>
- Anchondo-Granados, R., Tarango, J. & Ascensio-Baca, G. (2014). Características de los sujetos-objetos en la producción científica de química avanzada: el caso del CIMAV, México. *Ibersid: Journal of Information and Documentation Systems*, 8, 143–148. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5413996>
- Angulo-Cuentas, G., Galvis-Lista, E., González-Zabala, M. & Fuentes-Cuadrado, C. (2018). *Análisis bibliométrico: Salud y calidad de vida*. Santa Marta: Editorial Unimagdalena. <https://editorial.unimagdalena.edu.co/Editorial/Publicacion/4101>
- Antunes-Silva, R., Macedo dos Santos, R. & Schwarz-Rodrigues, R. (2011). Estudo bibliométrico na base LISA: um enfoque nos artigos sobre os surdos. *Em Questão*, 17(1), 289-304. <https://repositoriolatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2173475>
- Ardanuy, J. (2012). Scientific collaboration in Library and Information Science viewed through the Web of Knowledge: The Spanish case. *Scientometrics*, 90(3), 877–890. <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0552-1>
- Atkins, S. (1988). Subject trends in library and information science research, 1975-1984. *Library Trends*, 36(4), 633–658. <https://www.ideals.illinois.edu/handle/2142/7561>
- Azer, S. (2015). The top-cited articles in medical education: A bibliometric analysis. *Academic Medicine*, 90(8), 1147–1161. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000780>
- Bakri, M., Mohamed, N. & Said, J. (2017). Mitigating asset misappropriation through integrity and fraud risk elements: Evidence emerging economies. *Journal of Financial Crime*, 24(2), 242-255. <http://dx.doi.org/10.1108/JFC-04-2016-0024>
- Barcaldo-Lozano, N. (2013). Diagnóstico de gobierno corporativo como mecanismo en la prevención del fraude en empresas familiares (Aplicación de método de casos). *Cuadernos de Contabilidad*, 14(35), 581-615. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012314722013000200009&script=sci_abstract&lng=es
- Behrend, J. & Eulerich, M. (2019). The evolution of internal audit research: a bibliometric analysis of published documents (1926–2016). *Accounting History Review*, 29(1), 103–139. <https://doi.org/10.1080/21552851.2019.1606721>
- Belter, C. (2015). Bibliometric indicators:

- opportunities and limits. *Journal of the Medical Library Association : JMLA*, 103(4), 219–221. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.103.4.014>
- Benckendorff, P. & Zehrer, A. (2013). A network analysis of tourism research. *Annals of Tourism Research*, 43, 121–149. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2013.04.005>
- Bernal-Domínguez, D. (2013). Study in Scopus Bibliometric on Finance in the Period 2004-2011. *Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales*, 5(11), 127-140. <https://revistas.uclave.org/index.php/teacs/article/view/1633>
- Bernal-Solano, M., Bolívar-Muñoz, J., Mateo-Rodríguez, I., Robles-Ortega, H., Fernández-Santaella, M., Mata-Martín, J., Vila-Castellar, J. & Daponte-Codina, A. (2019). Associations between home foreclosure and health outcomes in a Spanish city. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 981. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060981>
- Bermeo-Giraldo, M., Grajales-Gaviria, D., Valencia-Arias, A. & Palacios-Moya, L. (2021). Evolución de la producción científica sobre el fraude contable en las organizaciones: análisis bibliométrico. *Estudios Gerenciales*, 37(160), 492-505. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21268838013>
- Biegelman, M. & Bartow, J. (2012). *Executive Roadmap to Fraud Prevention and Internal Control. Creating a Culture of Compliance*. Wiley.
- Butler, L. (2003). Explaining Australia's increased share of ISI publications - The effects of a funding formula based on publication counts. *Research Policy*, 32(1), 143–155. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00007-0](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00007-0)
- Callon, M., Courtial, J. & Penan, H. (1995). *The quantitative study of the scientific activity: from bibliometry to technological surveillance*. Ediciones Trea.
- Canabal, J., Zúñiga, L., Restrepo, L., & Buendía, J. (2021). Legitimación de capitales en las investigaciones de los delitos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(Especial 6), 137-154. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.9>
- Chou, L.Y. & Tseng, H.C. (2010). Exploring the intellectual structure of contemporary tourism studies. *Journal of Quality*, 17(2), 159–178. https://www.researchgate.net/publication/228355603_Exploring_the_Intellectual_Structure_of_Contemporary_Tourism_Studies
- Correa, J., Rodríguez, M. & Pantoja, M. (2018). Liderazgo ético en las organizaciones: una revisión de la literatura. *AD-minister*, (32), 57–82. <https://doi.org/10.17230/ad-minister.32.3>
- Cobo, M., López, A., Herrera, E. & 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 Informetrics*, 5(1), 146-166. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.10.002>
- Cortegiani, A., Longhini, F., Sanfilippo, F., Raineri, S., Gregoretti, C. & Giarratano, A. (2019). Predatory Open-Access Publishing in Anesthesiology. *Anesthesia and analgesia*, 128(1), 182–187. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000003803>
- Cumpean, J., Briseño, A. & Arango, E. (2021). Gestión de ganancias en el riesgo de quiebra de las empresas públicas mexicanas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(1), 127-143. <https://>

- produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/35302/37373
- Dávila, M., Guzmán, R., Macareno, H., Piñeres, D., De la Rosa, D. & Caballero, C. (2009). Bibliometría: conceptos y utilidades para el estudio médico y la formación profesional. *Salud Uninorte*, 25(2), 319–330. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012055522009000200011&script=sci_abstract&tlng=es
- De Almeida, R., Catelani, F., Fontes, A. & Gave, N. (2016). Retractions in general and internal medicine in a high-profile scientific indexing database. *Sao Paulo Medical Journal*, 134(1), 74-78. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2014.00381601>
- De la Torre, M. (2018). Gestión del riesgo organizacional de fraude y el rol de auditoría interna. *Contabilidad y Negocios*, 13(25), 57-69. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.201801.004>
- De La Torre, C. & Cáceres, N. (2017). Auditoría Forense como medio para combatir la corrupción. *Revista Arjé*, 11(21), 88-97. <http://arje.bc.uc.edu.ve/arj21/art05.pdf>
- DeLaTorre, C. & Quiroz, J. (2020). Fraude organizacional. percepciones previas a la creación de un observatorio del fraude. *Economía Coyuntural*, 5(3), 147-183. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22218>
- Diodato, V. & Gellatly, P. (2013). *Dictionary of Bibliometrics*. Edición Kindle.
- Duque, E., Cevera, A. y Rodríguez, C. (2006). Estudio bibliométrico de los modelos de medición del concepto de calidad percibida del servicio en internet. *Innovar*, 16(28), 223-243. <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v16n28/v16n28a13.pdf>
- Duque, P., & Cervantes, L. (2019). Responsabilidad Social Universitaria: una revisión sistemática y análisis bibliométrico. *Estudios Gerenciales*, 35(153), 451–464. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.153.3389>.
- Espinoza, E., Lioo, F. & Villanueva, G. (2018). Análisis bibliométrico de las publicaciones peruanas relacionadas a resistencia antimicrobiana en SCOPUS (1992-2017). *Horizonte Médico*, 18(4), 75–80. <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n4.11>
- Garrido, M., Mapén, F. & Rosas, J. (2020). Auditoría forense: estrategia para prevenir y mitigar la apropiación indebida de activos en estaciones de combustible en México. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 22(1), 125-143. www.doi.org/10.36390/telos221.09
- Gore, A. & Murthy, G. (2011). A case of corporate deceit: the enron way. *Negotium*, 18(7), 3-38. www.revistanegotium.org.ve
- Gottschalk, P. (2018). *Investigating white-collar crime*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-68916-6>
- González, B., López, C. & Vidal, M. (2016). Cultura nacional y crecimiento internacional de la empresa: una revisión de la literatura. *Innovar*, 26(60), 83–102. <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n60.55536>
- González-Gutián, M. (2009). Auditorías de información: Análisis de dominio en la base de datos LISA. *Acimed*, 19(4), 1–13. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S102494352009000400004
- González-Gutián, M., & De Zayas-Pérez, M. (2012). Auditoría de conocimiento. Análisis de dominio de las bases de datos Scopus y

- WoK. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 35(1), 17–25. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/RIB/article/view/13331>
- González-Gutián, M., Pinto-Molina, M. & Ponjuán-Dante, G. (2017). Metodología integradora de la auditoría de la información y el conocimiento para organizaciones. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 28(1), 61-76. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-21132017000100005&lng=es&nrm=iso
- Granda, J., Alonso, A., García, F., Solano, S., Jiménez, C., & Aleixandre, R. (2013). Ciertas ventajas de Scopus sobre Web of Science en un análisis bibliométrico sobre tabaquismo. *Revista Española De Documentación Científica*, 36(2), e011. <https://doi.org/10.3989/redc.2013.2.941>
- Griffiths, P. (2010). Where next for information audit?. *Business Information Review*, 27(4), 216–224. <https://doi.org/10.1177/0266382110388221>
- Guerra, K., De Zayas, M., & González, M. (2013). Análisis bibliométrico de las publicaciones relacionadas con proyectos de innovación y su gestión en Scopus, en el período 2001-2011. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 24(3), 281–294. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S230721132013000300006&script=sci_abstract
- Hall, C.M. (2011). Publish and perish? Bibliometric analysis, journal ranking and the assessment of research quality in tourism. *Tourism Management*, 32(1), 16–27. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2010.07.001>
- Hasper, J., Correa, J., Benjumea, M., & Valencia, A. (2017). Tendencias en la investigación sobre gestión del riesgo empresarial: un análisis bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(79), 506–524. <https://doi.org/10.37960/revista.v22i79.23036>
- Hernández-González, V., Sans-Rosell, N., Jové-Deltell, C., & Reverter-Masia, J. (2016). Comparación entre Web of Science y Scopus, estudio bibliométrico de las revistas de anatomía y morfología. *International Journal of Morphology*, 34(4), 1369–1377. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022016000400032>
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., De Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 429-431. <https://doi.org/10.1038/520429a>
- Ho, Y.S., Satoh, H., & Lin, S.Y. (2010). Japanese lung cancer research trends and performance in science citation index. *Internal Medicine*, 49(20), 2219–2228. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.49.3687>
- Holman, L., Stuart-Fox, D., & Hauser, C. (2018). The gender gap in science: How long until women are equally represented?. *PLoS Biology*, 16(4), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2004956>
- Hou, Q., Mao, G., Zhao, I., Du, H. & Zuo, J. (2015). Mapping the scientific research on life cycle assessment: a bibliometric analysis. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 20(4), 541–555. <https://doi.org/10.1007/s11367-015-0846-2>
- Houston, D. & Delevan, S. (1990). Public administration research: An assessment of journal publications. *Public Administration Review*, 50(6), 674-681. <https://www.learntechlib.org/p/142976/>

- Jackson, S. (2018). A Systematic Review of Financial Exploitation Measures in Prevalence Studies. *Journal of Applied Gerontology*, 37(9), 1150–1188. <https://doi.org/10.1177/0733464816650801>
- Ji, X., Kaplan, S., Lu, W., & Qu, W. (2020). The role of voluntary internal control reporting in earnings quality: Evidence from China. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 16(2), 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2020.100188>
- Jurado, P., Moreno, A., Marín, J., & Soler, R. (2020). The term equity in education: A literature review with scientific mapping in web of science. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3526. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103526>
- Kilicoglu, H. (2018). Biomedical text mining for research rigor and integrity: tasks, challenges, directions. *Briefings in Bioinformatics*, 19(6), 1400-1414. <https://doi.org/10.1093/bib/bbx057>
- Kim, J. (2017). Cyber-security in government: Reducing the risk. *Computer Fraud and Security*, (7), 8-11. [https://doi.org/10.1016/S1361-3723\(17\)30059-3](https://doi.org/10.1016/S1361-3723(17)30059-3)
- Kline, K., Fälker, S., Dahlberg, S., Normark, S. & Henriques-Normark, B. (2009). Bacterial adhesins in host-microbe interactions. *Cell Host & Microbe*, 5(6), 580–592. <https://doi.org/10.1016/j.chom.2009.05.011>
- Lei, L. & Zhang, Y. (2018). Lack of Improvement in Scientific Integrity: An Analysis of WoS Retractions by Chinese Researchers (1997–2016). *Science and Engineering Ethics*, 24(5), 1409-1420. <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9962-7>
- Lewison, G. (2004). Researchers “and users” perceptions of the relative standing of biomedical papers in different journals. *Scientometrics*, 53(2), 229–240. <https://doi.org/10.1023/a:1014804608785>
- Löfstedt, U. (2005). E-Government: Assessment of current research and some proposals for future direction. *International Journal of Public Information Systems*, 1(1), 39–52. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.98.6249>
- López, W. y Sánchez, J. (2012). El triángulo del fraude. *Forum Empresarial*, 17(1), 65-81. <https://doi.org/10.33801/fe.v17i1.3746>
- Ludivia, H., Londoño, A., Vargas K., Gutierrez, F. & Flórez, M. (2018). La auditoría forense y el pentágono del fraude. *Pensamiento Republicano*, 8, 69-84. <http://dx.doi.org/10.21017/Pen.Repub.2018.n8.a33>
- Luna, M. & Collazo, F. (2007). Análisis histórico bibliométrico de las revistas latinoamericanas y caribeñas en los índices de la ciencia internacional: 1961-2005. *Revista Española de Documentación Científica*, 30(4), 523–543. <https://doi.org/10.3989/redc.2007.v30.i4.403>
- May, T. & Bhardwa, B. (2018). *Organised crime groups involved in fraud. Palgrave*. Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-69401-6>
- Merigó, J. & Yang, J.B. (2017). Accounting Research: A Bibliometric Analysis. *Australian Accounting Review*, 27(1), 71–100. <https://doi.org/10.1111/auar.12109>
- Merigó, J., Pedrycz, W., Weber, R., & De la Sotta, C. (2018). Fifty years of Information Sciences: A bibliometric overview. *Information Sciences*, 432, 245-268. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2017.11.054>

- Miguel, S. & Dimitri, P. (2013). La investigación en bibliometría en la Argentina: quiénes son y qué producen los autores argentinos que realizan estudios bibliométricos. *Información, Cultura y Sociedad: Revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas*, (29), 117–138. <https://doi.org/10.34096/ics.i29.677>
- Mongeon, P. & Larivière, V. (2016). Costly Collaborations: The Impact of Scientific Fraud on Co-Authors' Careers. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(3), 535–542. <https://doi.org/10.1002/asi.23421>
- Moreno, A., Gómez, G., López, J. & Rodríguez, C. (2020). Internet Addiction in the Web of Science Database: a review of the literature with scientific mapping. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2753. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082753>
- Moya, F. & Olmeda, C. (2010). *Indicadores bibliométricos de la actividad científica de Cataluña*. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/lc/utalca/titulos/56657>
- Nikkel, B. (2020). Fintech forensics: Criminal investigation and digital evidence in financial technologies. *Forensic Science International: Digital Investigation*, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.fsidi.2020.200908>
- Oermann, M., Nicoll, L., Carter-Templeton, H., Woodward, A., Kidayi, P., Browning-Neal, L., Edie, A., Ashton, K., Chinn, P., & Amarasekara, S. (2019). Citations of articles in predatory nursing journals. *Perspectiva de enfermería*, 67(6), 664–670. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2019.05.001>
- Paredes, P. (2016). Evasión tributaria vs. Mecanismos de control implementados por la administración pública. *Revista Retos*, 12(2), 181–198. <https://doi.org/10.17163/ret.n12.2016.04>
- Paternoster, R. (1989). Decisions to participate in and desist from four types of common delinquency: Deterrence and the rational choice perspective. *Law and Society Review*, 23(1), 7–40. <https://www.jstor.org/stable/3053879>
- Pantziarka, P., & Meheus, L. (2019). Journal retractions in oncology: a bibliometric study. *Future Oncology (London, England)*, 15(31), 3597–3608. <https://doi.org/10.2217/fon-2019-0233>
- Pedroni, F., Guerrazi, L., Serra, F., & Albanese, D. (2016). Investigación contable, un estudio bibliométrico: identificación de publicaciones relevantes y examen de la estructura intelectual. *Revista Contemporánea de Contabilidad*, 13(30), 53–91. <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4499>
- Pérez, E. & Oreo, L. (2006). *Manuales de dirección médica y gestión clínica*. Madrid: Díaz de Santos.
- Perry, J. & Kraemer, K. (1986). Research Methodology in the Public Administration Review, 1975–1984. *Public Administration Review*, 46(3), 215–226. <https://doi.org/10.2307/3110436>
- Pineda, D. (2015). Bibliometric analysis for the identification of factors of innovation in the food industry. *AD-minister* (27), 95–126. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322343019005>
- Pizzi, S., Venturelli, A., Variale, M., & Macario, G.P. (2021). Assessing the impacts of digital transformation on internal auditing: A bibliometric analysis. *Technology in Society*, 67,

101738. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101738>
- Quirós, D. (2020). White-Collar Crime in South and Central America: Corporate-State Crime, Governance, and the High Impact of the Odebrecht Corruption Case. *The Handbook of White-Collar Crime* (pp. 363-380). Wiley website: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118775004.ch23>
- Reyes, N., Chaparro, F. & Guerrero, A. (2020). Normas Internacionales de Información Financiera como instrumentos de gestión empresarial y control gerencial: más allá de una función en contabilidad. *Revista Universidad y Empresa*, 22(39), 21-45. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.7561>
- Rincón, J. y García, B. (2020). Revisión de literatura y análisis bibliométrico del big data en el campo de la auditoría financiera (1973-2018). *NOVUM*, 2(10), 261-283. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/novum/article/view/86849>
- Ríos, C. & Herrero, V. (2011). La producción científica latinoamericana y la ciencia mundial: una revisión bibliográfica (1989-2003). *Revista interamericana de bibliotecología*, 28(1), 43-61. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/RIB/article/view/8595>
- Rodríguez, Y., Cano, A. & Cuesta, F. (2019). Estado del arte de la auditoría de información. *E-Ciencias de la Información*, 9(1). <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v1i1.35409>
- Rooij, B. & Fine, A. (2019). Preventing Corporate Crime from Within: Compliance Management, Whistleblowing, and Internal Monitoring. En *The Handbook of White-Collar Crime* (pp. 229-245). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118775004.ch15>
- Romaní, F., Huamaní, Ch. & González, G. (2011). Estudios bibliométricos como línea de investigación en las ciencias biomédicas: una aproximación para el pregrado. *CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*, 16(1), 52-62. <https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/187>
- Rousseau, R., Egghe, L. & Guns, R. (2018). *Becoming metric-wise: A bibliometric guide for researchers*. Editorial Chandos.
- Sáez, A., Zúñiga, C., Lira, D., San Martín, A., Salas, P. y Laborda, M. (2018). Principales indicadores bibliométricos de la Revista de Psicología (1990-2016). *Revista de Psicología*, 27(2), 1-15. <https://revistapsicologia.uchile.cl/index.php/RDP/article/view/52315>
- Salah, S., Rahim, A. & Carretero, J. A. (2013). Total Company-Wide Management System: Its Components. *International Journal of Business Excellence*, 6(2), 161-191. <http://dx.doi.org/10.1504/IBEX.2013.052478>
- Sánchez, J. & Loyola, J. (2021). Análisis bibliométrico de las generaciones etarias. *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, 14(42), 52-79. <https://doi.org/10.35588/gpt.v14i42.5282>
- Sánchez, J. & Yáñez, I. (2021). Auditoría de recursos humanos: análisis bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), 467-491. <https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.2>
- Sancho, R. (1990). Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. Revisión bibliográfica. *Revista española de documentación científica*, 13(3-4). <http://dx.doi.org/10.1002/9781118775004.ch15>

org/10.3989/redc.1990.v13.i3.842

Singleton, T. & Singleton, A. (2010). *Fraud Auditing and Forensic Accounting*. Wiley.

Spinak, E. (1998). Indicadores bibliométricos. *Ciência da Informação*, 27(2), 141-148. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19651998000200006>

Stallings, R., & Ferris, J. (1988). Public administration research: Work in PAR, 1940-1984. *Public Administration Review*, 48(1), 580-587. <https://www.jstor.org/stable/23608937>

The Institute of Internal Auditors (2019). El fraude y la auditoría interna. <https://na.theiia.org/translations/PublicDocuments/Fraud-and-Internal-Audit-Spanish.pdf>

Trikalinos, T., Salanti, G., Zintzaras, E., & Ioannidis, J. (2008). Meta-Analysis Methods. *Advances in Genetics*, 60, 311-334. [https://doi.org/10.1016/S0065-2660\(07\)00413-0](https://doi.org/10.1016/S0065-2660(07)00413-0)

Tomazzoni, E. & Tavares, J. (2014). Emprededurismo y gestión de recursos humanos en la hotelería de Brasil: Un estudio bibliométrico. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 23(3), 547-565. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185117322014000300007&script=sci_abstract

Valdespino, A., Álvarez, I., Sosa, O., Arencibia, R. & Dorta, A. (2019). Producción científica en la Revista Cubana de Pediatría durante el período 2005-2016. *Revista Cubana de Pediatría*, 91(2). <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v91n2/1561-3119-ped-91-02-e571.pdf>

Van Leeuwen, T. (2004). *Introducing social semiotics*. London: Routledge.

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Introducing_Social_Semiotics_Theo_van_Le.pdf

Vanti, N. (2000). Métodos cuantitativos de evaluación de la ciencia: bibliometría, ciencimetría e informetría. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 14(29). <http://dx.doi.org/10.22201/ibibi.0187358xp.2000.29.3943>

Vega, V., Navarro, M., Cejas, M. y Colcha, R. (2021). Contabilidad creativa: Perspectivas jurídicas y empresariales a partir de los procesos de información. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(5), 737-754. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e5.47>

Weingart, P. (2005). Impact of bibliometrics upon the science system: Inadvertent consequences?. *Scientometrics*, 62(1), 117-131. <https://doi.org/10.1007/s11192-005-0007-7>

Yu, Ch., Davis, C. & Dijkema, G. (2014). Understanding the evolution of industrial symbiosis research: a bibliometric and network analysis (1997-2012). *Journal of Industrial Ecology*, 18(2), 280-293. <https://doi.org/10.1111/jiec.1207>

Zhang, J., Wang, J. & Kong, D. (2019). Employee treatment and corporate fraud. *Economic Modelling*, 85, 325-334. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.10.028>

Zunzunegui, M., Belanger, E., Benmarhnia, T., Gobbo, M., Otero, A., Béland, F., Zunzunegui, F. & Ribera-Casado, J. (2017). Financial fraud and health: the case of Spain. *Gaceta Sanitaria*, 31(4), 313-319. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.12.012>