

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

Meta análisis: un análisis la su producción científica en negocios y contabilidad administrativa y de costos.

Reception of originals: 11/30/2023
Release for publication: 07/19/2024

Jorge Alejandro Sánchez Henríquez

Ph.D., MBA y CPA

Académico, Universidad de Talca

E-mail: jsanchez@utalca.cl

José Augusto Sálas Avila

Ph.D. y CPA

Académico, Universidad Católica del Maule

E-mail: jsalas@ucm.cl

Resumen

El propósito del artículo es presentar un análisis detallado de la producción científica sobre negocios y contabilidad de costos, utilizando principalmente un análisis bibliométrico. La investigación se realizó en dos bases de datos globales, Scopus y Web of Science. Los artículos encontrados fueron procesados mediante MS Excel, RStudio, VosViewer, Infogram y Bibliometrix, proporcionando información de producción anual, por países, por revistas, por autores, citas, palabras claves y análisis documental. La producción va aumentando en el tiempo, destacaron estudios en ingeniería, negocios, medicina, computación y medio ambiente. La producción esta muy concentrada a nivel de países, continentes y autores, además, se constató un bajo nivel de co-citaciones. La medicina, la economía y las finanzas concentran la mayor cantidad de publicaciones, y en su momento el Covid-19 afectó el desarrollo que se venía dando a nivel de una muy buena productividad, y a pesar de ello algunos autores presagian que a consecuencia de la pandemia se incrementará la investigación en el tema.

Palabras claves: Contabilidad Administrativa. Costos. Bibliometría. Productividad científica.

1. Introducción

Analizar la producción científica es algo fundamental en el avance de la ciencia, en este contexto, el desarrollo de la disciplina contable a través de los años ha sido muy fructífero, una de las áreas que ha sido incluida, pero en menor manera en ese camino, es la contabilidad de costos y si se pone el énfasis en la coyuntura actual, aparece el Covid-19, que está afectando fuertemente el desarrollo de la economía global y también la gestión de todos los gobiernos en el planeta, esta pandemia, también ha impactado la productividad científica en el tema de la contabilidad y específicamente a nivel de la contabilidad de costos. En este sentido se hace necesario investigar el nivel de la productividad científica en el área de la contabilidad de costos “pre e in” pandemia, es precisamente la bibliometría la que ayuda a comprender los cambios en un concepto a través del tiempo (Powell et al. 2016). La contabilidad de costos es un gran insumo para alimentar el proceso de toma de decisiones en las empresas (Evia, 2006), también según Cupertino et al. (2017) y Arias-Suárez & Cano-Mejía (2020), apoya los procesos de definición e implementación estratégica. En estos tiempos convulsionados, exigentes, cambiantes y restrictivos la gestión de los costos es fundamental (Melean-Romero & Torres, 2018).

Las publicaciones científicas corresponden a los bloques con los que se construye la ciencia, y se constituyen además como una fuente esencial de datos y colaboración (Guerrero et al. 2013), las publicaciones son para Lewison & Paraje (2004), las que 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. Como consecuencia de la gran variedad de publicaciones en la investigación y producción científica, es que nace la necesidad de analizar bibliográficamente las estadísticas mediante técnicas cuantitativas (Durieux & Gevenois, 2010; Fetscherin & Heinrich, 2015).

Es precisamente a través del análisis de publicaciones que se puede encontrar una vasta variedad de investigación y producción científica, en este sentido la bibliometría, apoya el proceso de análisis ya que se centra en la realización de los distintos cálculos y en el análisis del resultado, de lo que es cuantificable en la producción y en el consumo de la información de carácter científica (Peralta et al., 2015). En esa misma línea están Castellanos Domínguez et al. (2011), para quienes uno de los métodos de búsqueda para analizar la

evolución del conocimiento científico es precisamente la bibliometría, la que se puede usar en diferentes áreas y ambientes, según Arbeláez-Gómez & Onrubia-Goñi (2016), se aplica en bases de datos y revistas científicas o académicas.

En la investigación realizada, se trabajó con grandes cantidades de información la cual se fue filtrando y finalmente se exportaron todos los indicadores que brindan información respecto de los resultados encontrados, para posteriormente realizar un análisis mediante las distintas técnicas que proporciona la bibliometría, por consiguiente, se pudo realizar un análisis de índices como la cantidad de artículos, redes de cocitaciones y coautorías, productividad por países y por autores e impacto de las revistas (Duque & Cervantes, 2019).

El objetivo de la investigación fue presentar, una visión integral y totalmente actualizada, a través de una revisión sistemática mediante las técnicas que proporciona la bibliometría y poder así realizar un análisis en profundidad de la producción científica sobre contabilidad de costos, considerando al Covid-19 en la productividad en el área, la metodología de trabajo se basó en un análisis bibliométrico de artículos sobre contabilidad de costos, publicados en las bases de datos globales Scopus y Web of Science, la información recopilada en dichas bases fue trabajada en diversos software y analizada detalladamente. A nivel de hallazgos se constató que la producción científica esta muy concentrada y que el Covid a influido de manera importante en el desarrollo de la contabilidad de costos.

2. Marco Teórico

2.1. La bibliometría como apoyo al desarrollo del conocimiento científico

El desarrollo del conocimiento científico es abismante, es por ello que existen herramientas que permitan analizar la producción científica, en las diferentes áreas del saber (Agudelo et al., 2003), en ese sentido el aporte de la bibliometría es fundamental para ayudar al entendimiento del desarrollo del conocimiento (Weingart, 2005) y de la literatura científica (Canon et al., 1995; Butler, 2003; Van Leeuwen, 2004 y Hou et al., 2015), en la misma línea están autores como Luna & Collazo (2007), Yu et al. (2014), Rousseau et al. (2018) y Hicks et al. (2015).

Se pueden encontrar estudios bibliométricos en diferentes áreas del conocimiento, destaca por sobre todas la salud, en donde permanentemente se realizan análisis bibliométricos como lo de Ho et al. (2010); Romaní et al. (2011); Rodríguez et al. (2009), en sostenibilidad destacan Janik et al. (2020), en género y equidad destaca el trabajo de Holman

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

et al. (2018), en negocios internacionales Portugal et al. (2016), en el área de la innovación Pineda (2015), en turismo Hall (2011), Benckendorff & Zehrer (2013), Chou & Tseng (2010), Tomazzoni & Tavares (2014), en ciencias básicas como la química avanzada con Anchondo-Granados et al. (2014), en educación con Jurado de los Santos et al. (2020), Moreno-Guerrero et al. (2020), Azer (2015) y Salah et al. (2013), también hay trabajos en el área de los servicios de internet Duque et al. (2006), en finanzas se tiene a Bernal (2013), en E-Gobierno en la administración pública Alcaide et al. (2017), en liderazgo y en especial con componentes éticos destacan Correa et al. (2018), en competencias esta Cruz et al. (2016), en retail se tiene a Martínez & Navarro (2020), en gestión de organizaciones Díaz et al. (2017), en responsabilidad social empresarial destacan Puentes & Gutiérrez (2018), en clima organizacional Pedraza (2020), en productividad se tiene a Maturana & Andrade (2019), en ética personal y liderazgo Correa et al. (2018), en prácticas específicas de recursos humanos Gutiérrez-Rua et al. (2019), en evaluación del personal destacan Sánchez & Alvear (2021), en desarrollo de carrera de los trabajadores en las empresas están Navarro-Astor et al. (2016) y finalmente en estudios más recientes sobre generaciones etáreas se tiene a Sánchez & Loyola (2021).

2.2. El desarrollo de la productividad científica en el área contable

Hay estudios científicos en el área de la contabilidad muy interesantes y muy específicos como el de Merigó & Yang (2017), el de Reyes et al. (2020), se destaca a Pedroni et al. (2016), quien revisa dos décadas de estudios de contabilidad realizados en varias revistas científicas en donde se explora con bastante profundidad la estructura intelectual de la disciplina contable, los costos ambientales son trabajados por Linares & Suárez (2017) y también por Castro (2019).

Sin embargo destacan, por sobre todo los estudios en el área contable, los trabajos en el tema de la auditoría, en efecto, en el caso de la auditoría interna, están presentes los trabajos de Behrend & Eulerich (2019), en auditoría de información los de Rodríguez-Labrada et al. (2019), González (2009) y Griffiths (2010) aportan en la auditoría de información, en auditoría del conocimiento se tiene a González-Gutián et al (2016), Guerra et al. (2013) y González & De Zayas (2012), en la auditoría financiera a Rincón-Novoa & García-Peña (2020) y muy recientemente Sánchez & Yañez (2021) publicaron un completo análisis sobre auditoría de recursos humanos.

Los costos para Correa et al. (2018) son una herramienta que, al ser gestionada de una forma adecuada en las empresas de diferentes sectores económicos, puede ir en pro de la generación de valor de la empresa. Los costos representan un aspecto clave para el logro del objetivo básico financiero de las empresas (Jiménez & Rojas, 2016), un sistema de costos, según Hurtado (2020) tiene como finalidad ayudar a generar, medir y evaluar los hechos que suceden en la organización, en efecto, para Casanova et al. (2021) las empresas en todos sus rubros deben competir constantemente, con el fin de mantenerse dentro del mercado por lo que deben gestionar un buen sistema de costos.

Existen visiones bastante clásicas de cómo identificar, desde el punto de vista teórico a los sistemas de costos, para Hargadon & Múnera (1985) la doctrina de costos se divide en dos subsistemas, el sistema de costos de absorción o total y el sistema de costos variables o directos. Para Franco et al. (2018) independiente del sistema que se lleve, siempre los costos deben proporcionar datos para el constante monitoreo de una empresa, generando datos para la toma de decisiones y lograr sus metas. La visión de Torres & Pereira (2013) es que el sistema de costos no tan solo debe ser funcional en ese sentido, sino que también debe entregar una buena relación de costo-beneficio ya que la medición de estos muchas veces puede ser inviable.

Para Cartier (2012) el costo de un producto está dado por la suma de los factores consumidos, valuados por su utilidad general donde general refiere a todas las alternativas en que dicho factor podría generar valor, y utilidad a la percepción subjetiva de ese valor, es así como las empresas utilizan a los costos como base para la evaluación del desempeño de estas (Duque et al., 2013).

Existe acuerdo entre varios autores, como Marin et al. (2006), en que la contabilidad y especialmente la contabilidad de costos apoyan de manera importante las decisiones y la implementación de las estrategias en las empresas, en definitiva, estos autores recomiendan el uso de los costos como herramienta estratégica, ello es independiente de las industrias y de los tamaños de las compañías, además de apoyar una administración eficiente (Werbin et al., 2012). En definitiva, un buen manejo de la contabilidad de costos impacta de manera positiva, según Porporato (2015), el desempeño de las organizaciones, controlando la medición de los costos, de los sistemas de pagos y también de incentivos.

Hay un área muy poco trabajada desde la perspectiva de la contabilidad de costos, en efecto, Linares & Suárez (2018), en un estudio bibliométrico identificaron que el campo de estudio de costos ambientales es reciente y su volumen de producción y de citación ha presentado un ligero incremento a partir de las dos últimas décadas.

La producción bibliométrica en contabilidad de costos es bastante escasa, entre los destacados se tienen a Ferreira et al. (2014), Sausen et al. (2017), Rúa-Ortiz et al. (2020), Ayodele & Mustapa (2020) y Gallego-Valero et al. (2021). A nivel latinoamericano destacan los aportes bibliométricos de Cardoso et al. (2005), Montes (2010), Santos (2012), Lunkes et al. (2012), Macías & Patiño (2015), Ribeiro (2014) y Díaz-Becerra et al. (2020). Esta investigación se hace cargo de este problema de escasas de investigaciones y por ello se realizó un estudio integral sobre la producción científica relacionada con contabilidad de costos en las dos bases de datos globales más reconocidas.

3. Metodología

Para la elaboración de este artículo se realizó un estudio bibliométrico descriptivo a la producción científica referente a contabilidad de costos, con la finalidad de recoger información de manera independiente sobre los conceptos o las variables a las que se refieren (Hernández Sampieri, 2014). La búsqueda se desarrolló en las bases de datos Scopus (Elsevier) y la Web of Science. Según Stallings & Ferris (1988), Houston & Delevan (1990) y Duque & Cervantes (2019), la investigación científica se difunde a la comunidad a través de revistas indexadas, en efecto, según Perry & Kraemer (1986), Miguel & Dimitri (2013), Granda-Orive et al. (2013), Angulo et al. (2018) y Hernández-González et al. (2016) la calidad de la producción científica se mide en las revistas indexadas en bases de datos bibliográficas, en definitiva, las revistas son consideradas por Legge (1987), Belter (2015), Valdespino-Alberti et al. (2019), Sáez-Ibáñez et al. (2018), Behrend & Eulerich (2019) y González-Díaz (2016) como un parámetro pertinente y un excelente indicador, para evaluar la calidad de la producción de líneas de investigación científica.

La investigación comenzó con una revisión acabada del estado del arte en los temas de bibliometría y contabilidad de costos, con el propósito de construir un marco teórico adecuado al objetivo del trabajo, según Gaede & Rowlands (2018), el análisis bibliométrico es una excelente forma de combinar y concentrar una gran cantidad de investigaciones producto de las cuales, todo lo que se encuentre se puede proyectar al futuro. Posteriormente se comenzó a trabajar directamente con los artículos de las bases de datos Scopus y Web of Science, para ello se construyeron varias ecuaciones de búsqueda, partiendo de una lo más amplia posible, para cubrir la mayor cantidad de documentos, la cual posteriormente se fue ajustando para ir filtrando de mejor manera los documentos encontrados, esta metodología fue testeada y

probada previamente, en la base de datos Scielo y se aplicó a un total de 1 794 revistas indexadas.

La ecuación final de búsqueda fue (Contabilidad de Costos) OR (Cost Accounting), esta fórmula se aplicó a la totalidad de los artículos de las bases Scopus y Web of Science, el alcance de la búsqueda fue total, es decir, se revisó la totalidad de los artículos, indexados desde la creación de ambas bases de datos.

Una vez ingresada la ecuación de búsqueda en ambas bases de datos, se extrajeron las referencias bibliográficas de los resultados encontrados, para Scopus las referencias se trabajaron en formato CSV y para Web of Science se utilizaron en texto plano, posteriormente se ingresan a la herramienta Bibliometrix, mediante el software RStudio y también a Infogram y a VosViewer.

Con los artículos científicos ya filtrados, se realizaron los análisis bibliométricos de los datos que incluyeron entre otros aspectos, evaluaciones de la producción científica por año, por países, por continente, por fuentes, por autores, por temas, por palabras claves, por resúmenes, por ranking, por citas y por co-citaciones. Finalmente se analizaron, en detalle, los artículos, que estaban directamente relacionados con contabilidad de costos.

4. Resultados

Al probar la ecuación de búsqueda, en la base de datos Scielo, se obtuvieron 338 documentos, en Scopus 25 927 resultados y en la Web of Science 87 145 documentos. Luego de esto, y como una forma de filtrar más los resultados, solo se trabajo con artículos científicos, lo cual presentó 329 resultados en Scielo, 1 592 resultados en Scopus, en la Web of Science se obtuvieron 29 448 artículos. Con un promedio de 0.311 documentos por autor en Scopus y 0.147 en la Web of Science, a nivel de promedio de autores por documento en Scopus, se obtuvo 3.21 y en la Web of Science 7.65.

La primera publicación indexada data del año 1921 y de ese momento en adelante la productividad ha evolucionado al alza, de una manera bastante irregular, entre ambas bases de datos existe una diferencia de 58 años respecto al primer documento indexado, en el caso de Scopus la primera publicación es de 1921, en tanto que en la Web of Science data del año 1979.

4.1. Análisis integral de la productividad científica en contabilidad de costos

Desde el año 1990 en adelante se pueden hacer análisis comparativos entre ambas bases de datos, sobre la productividad científica en contabilidad de costos, el comportamiento se muestra en la Figura 1. En Scopus el año que más publicaciones existieron fue el 2021 con 136 publicaciones, en la Web of Science lo fue el año 2020, con 3 856 publicaciones.

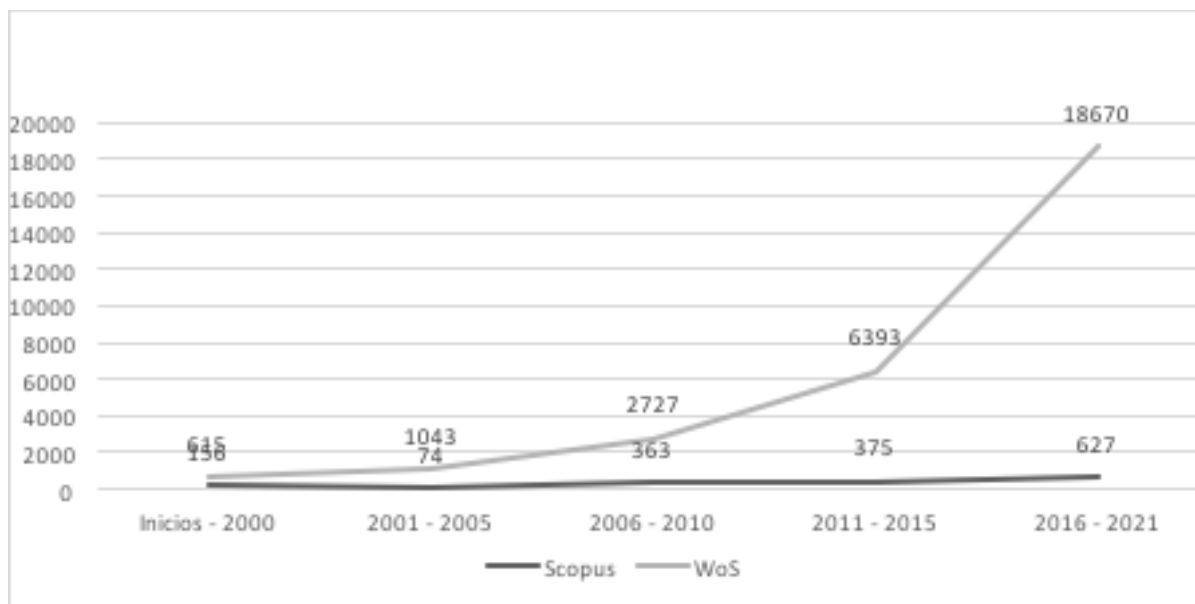


Figura 1: Producción científica anual sobre contabilidad de costos

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la investigación.

Entre los países que más publican en contabilidad de costos en Scopus y en la Web of Science hay una coincidencia en los primeros lugares ya que destaca por lejos, en el primer lugar Estados Unidos, superando ampliamente a sus seguidores, Inglaterra, China, Alemania, Canda, Francia, Italia, Australia, España, Países Bajos y finalmente India. Estados Unidos lidera con 9 434 publicaciones, de las cuales 8 950 se encuentran en la plataforma Web of Science y 484 en Scopus. En el segundo lugar está el Reino Unido, con 4 681 publicaciones, 4 532 en la plataforma Web of Science y 149 en Scopus. Les sigue China con 2 571 publicaciones, 2 442 en Web of Science y 129 en Scopus. Seguido de Alemania, con 2 321 publicaciones, 2 218 publicaciones en la base de datos Web of Science y 103 en Scopus. Después esta Francia con 2 143 publicaciones, 2 069 en la Web of Science y 74 en Scopus. Luego están una serie de países como España, Italia, Australia, Países Bajos, Canada y Suiza con más de mil documentos cada uno. En la Figura 2 se presenta un mapa comparativo con los países que cuentan con mayores niveles de publicación, en el color más oscuro, están los países con mayores niveles de productividad científica en el área. A nivel de idiomas los

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

artículos se escribieron en 25 idiomas diferentes, primó por lejos el Ingles con 28 635 artículos, Ruso con 242 artículos, Español con 198 artículos, Portugues con 161 artículos y el Frances con 51 artículos.



2

Figura 2: Productividad científica en contabilidad de costos

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la investigación.

La productividad científica se agrupa en una gran cantidad de áreas (240 en la Web of Science y 25 en Scopus), en el caso de Scopus la mayoría de los artículos publicados (ver Figura 3), se concentran en un grupo de avanzada, en las áreas de Ingeniería, Ciencias de la Computación y Matemáticas alcanzando un total de 1 277 artículos, después vienen Ciencias Ambientales, Energía, Medicina, Negocios, Ciencias de Decisión, Economía y Ciencias Sociales, con 1 371 artículos. En la Web of Science, el grupo de avanzada lo conforman las áreas de Economía y las Ciencias Ambientales con 5 135 artículos, después viene un segundo grupo con Negocios, Ingeniería, Servicios de Ciencias de la Salud, Energía, Salud Ocupacional Ambiental Pública, Ciencias Multidisciplinares, Medicina y Estudios Ambientales con 11 056 artículos.

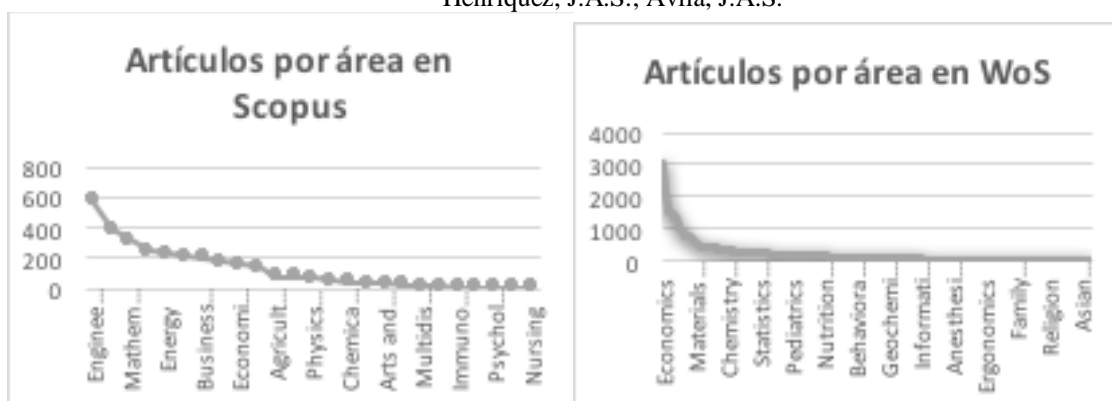


Figura 3: Artículos por áreas

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la investigación.

Las revistas que más aportan al desarrollo científico, en el tema de la contabilidad de costos en Scopus son Energies con 43 artículos y se centra en los temas energéticos y de combustibles; European Journal of Operational Research con 39 artículos, enfocada en el área de la investigación de operaciones y ciencias de gestión; Energy Policy con 21 artículos, en temas de estudios ambientales, economía, ciencias ambientales, energía y combustibles; Sustainability Switzerland con 17 artículos, en temas de estudios ambientales, tecnología verde y sostenible, ciencias ambientales y ciencia con tecnología verde; Applied Mathematical Modelling con 16 artículos en temas de matemáticas, aplicaciones interdisciplinarias, mecánica e ingeniería multidisciplinaria; International Journal of Production Economics con 16 artículos centrados en investigación de operaciones y ciencia de gestión, ingeniería Industrial y ciencia, ingeniería y fabricación; Energy Economics con 14 artículos en temas de economía; IEEE Access con 14 artículos, esta revista se centra en temas de ciencias de computación y sistemas de información e ingeniería, eléctrica y electrónica; IEEE Transactions on Power Systems con 14 artículos centrados en ingeniería, eléctrica y electrónica y finalmente Mathematical Problems In Engineering con 13 artículos, en temas de matemáticas, aplicaciones interdisciplinarias e ingeniería multidisciplinaria.

En tanto que en la Web of Science están las revistas Plos One en temas de ciencias multidisciplinarias, con 713 artículos; Sustainability con 490 artículos, en temas de estudios ambientales, tecnología verde y sostenible, ciencias ambientales y ciencia con tecnología verde; Energies con 463 artículos en temas de energía y combustibles; IEEE Access en temas de telecomunicaciones, con 326 artículos; BMC Health Services Research con 268 artículos en temas de ciencias y servicios de la salud; BMJ OPEN con 163 artículos en medicina, general e interna y ciencia; Scientific Reports con 146 artículos en ciencias

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

multidisciplinarias; Sensors con 139 artículos en química analítica, ciencia, ingeniería, eléctrica y electrónica, instrumentos e instrumentación; Value in Health con 139 artículos en política y servicios de salud, economía, ciencias y servicios de la salud y Applied Energy con 134 artículos en energía, combustibles, ingeniería, química y ciencia. Para tener una visión global sobre la productividad en contabilidad de costos en las diferentes revistas, se consolidó la información de las principales revistas, los resultados se muestran en la Figura 4.



Figura 4: Artículos por revista

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la investigación.

Es siempre importante conocer quienes son los que lideran en un tema, la cantidad de publicaciones y el número de citas, son aspectos muy relevantes para conocer a los investigadores, en esta línea, los autores que más publicaron en Scopus son Genaim, S., con 5 artículos, despues viene un segundo gran grupo de 14 autores Abdollahnejad, Z., Albert, E., Arenas, P., Castells, X., Cots, F., Gaboardi, M., Garg, D., Kent, K.C., Luis, M., Pacheco-Torgal, F., Puebla, G., Sala, M., Skitmore, M. y Tsai, W.H. con 4 artículos. Para la Web of Science se destaca Wang Y., con 62 artículos, Wang J. con 61, Zhang Y. con 58, Li Y. y Liu Y. con 48, Li J. con 46, Li X. con 44, Wang L. con 42, Zhang H. con 37, Lee J. y Wang W. con 35, Chen Y. y Zhang L. con 34, Zhang J. con 33, Kim S., Possingham H.P. y Wang H. con 32, Chen X., Wang C., y Zhang Q. con 31 artículos. A nivel consolidado de productividad científica de los principales autores que han contribuido al desarrollo de la contabilidad de costos se muestra en la Figura 5.

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.



Figura 5: Artículos por autor

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la investigación.

A continuación, se muestra el impacto de los artículos publicados sobre contabilidad de costos, para ello se muestran los documentos rankeados en el Top-Five en la base de datos Scopus, calculado en base al número de citas del artículo, en el primer lugar estuvo Eutrophication of U.S. freshwaters: Analysis of potential economic damages, que tuvo 848 citas, escrito por Dodds, W.K., Bouska, W.W., Eitzmann, J.L., Schloesser, J.T. & Thornbrugh, D.J., publicado el año 2009 en Environmental Science and Technology, se trató de una investigación sobre la eutrofización inducida en los sistemas de agua dulce a nivel mundial, se documentan costos combinados, pérdidas potenciales de valor anual, todo con el objetivo de identificar dónde restaurar regímenes de nutrientes naturales para tener mayores beneficios economicos sin reducir la calidad del agua. En el segundo lugar se situó Unit commitment for systems with significant wind penetration, con 550 citas, escrito por Tuohy, A., Meiborn, P., Denny, E., y O'Malley, M., publicado el año 2009 en IEEE Transactions on Power Systems, en donde se examinó los efectos sobre el compromiso unitario y de los despachos de cada sistema de energía, se buscó comparar los costos, operaciones y desempeño de los cronogramas para optimización. En tercer lugar, se ubicó From the vendor's perspective: Exploring the value proposition in information technology outsourcing, que recibió 532 citas, escrito por Levina, N., y Ross, J.W., publicado el año 2003 en MIS Quarterly: Management Information Systems, se examinó la estrategia y prácticas de los proveedores cuando tienen un compromiso de subcontratación de gestión de aplicaciones en un largo plazo, determinando costos, beneficios economicos, eficiencia y competencia de los

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

proveedores. En cuarto lugar, estuvo Development of the all-vanadium redox flor battery for energy storage: A review of technological, Financial and policy aspects, con 456 citas, escrito por Kear, G., Shah, A.A., y Walsh, F.C., publicado el año 2012 en International Journal of Energy Research, en donde se resume el desarrollo comercial e incentivos económicos actuales que se ven asociados con el almacenamiento de energía mediante baterías de flujo redox, centrándose principalmente en el sistema de vanadio. Se examinan beneficios potenciales, sistemas comerciales y costos. En quinto lugar, estuvo ¿Is performance driven by industry - on firm - specific factors?. A new look at the evidence, contó con 398 citas, escrito por Hawawini, G., Subramanian, V., y Verdini, P., publicado el año 2003 en Strategic Management Journal, se investigó para determinar si el desempeño de la empresa se ve impulsado por factores de la industria, ampliando los estudios de dos maneras principales, la desviación de la investigación utilizando conjuntos nuevos de datos y enfoque estadístico que prueba la significancia de los efectos independientes.

En la Web of Science, en el primer lugar se rankeó el artículo Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 agre gropus in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010, que obtuvo 7 476 citas, escrito por Lozano, R., Naghavy, M. & Murray, C.J., publicado el año 2012 en Lancet, en el artículo se examinaron las principales causas de muerte en las poblaciones, evaluando además la calidad y costos de los datos que se utilizan para verificar la precisión de los diagnósitocos, los datos faltantes, variaciones estocásticas y causas. En segundo lugar, se ubicó el artículo A comparative risk assesment of burden of sease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clústers in 21 regions, 1990-2010: a systematic for the Global Burden of Disease Study 2010, recibió 7 071 citas, escrito por Lim, S.S., Vos, T. & Ezzati, M., publicado el año 2012 en Lancet, se investigó sobre los factores de principales de morbilidad, analizando a traves de métodos y estadísticas, variaciones y regiones realizando además comparaciones de cada uno. En tercer lugar, apareció In vitro scratch assay: a convenient and inexpnsive method for analysis of cell migration in vitro, con 2 713 citas, escrito por Liang, C.C., Park, A.Y., y Guan, J.L., publicado el año 2007 en Nature Protocols, presentó un análisis sobre el ensayo de rayado in vitro, método de bajo costo y bien desarrollado que busca medir la migración celular in vitro. En cuarto lugar, se ubicó Incidence and economic burden of osteoporosis-related fractures in the United States, 2005-2025, que recibió 2 379 citas, fue escrito por Burge, R., Dwson-Hughes, B. & Tosteson, A., publicado el año 2007 en el Journal of Bone and Mineral Research, fué un estudio que predice la carga en fracturas incidentes que se ven relacionadas con la osteoporosis y los costos que conllevan en los Estados Unidos, por sexo, edad,

4.2. Efecto del Covid-19 en la Contabilidad de Costos

Se realizó un análisis detallado en el período 2020-2021, que correspondió al tiempo que el mundo se vió afectado por la pandemia del Covid-19, a nivel de publicaciones por áreas del conocimiento científico, ella se muestra en detalle en el Figura 6, para Scopus, en donde se destaca el área de ingeniería con 84 artículos.

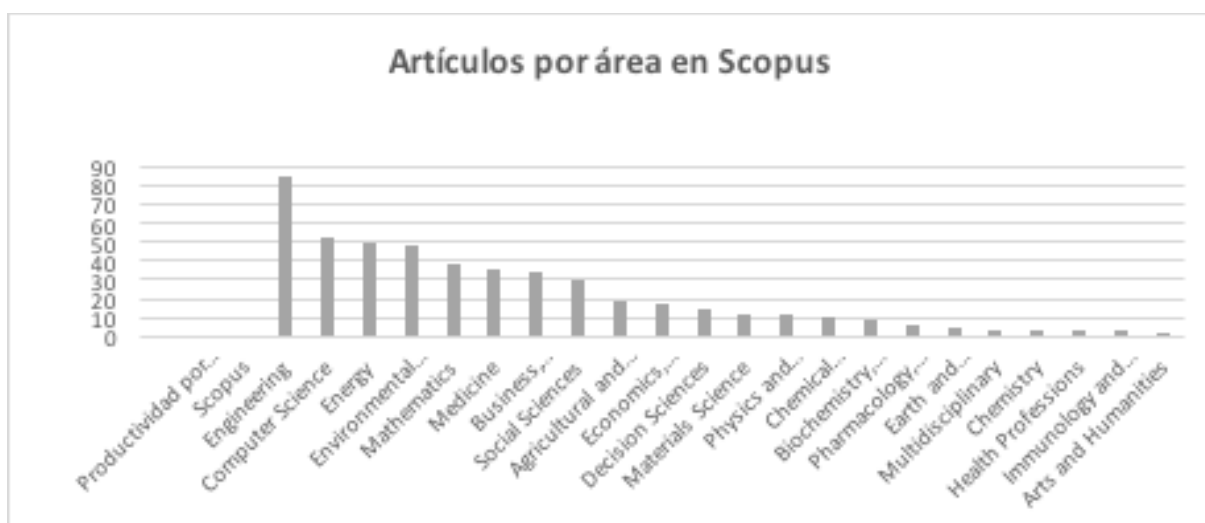


Figura 6: Productividad por área en Scopus

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la investigación.

En el caso de la Web of Science las publicaciones por áreas del conocimiento científico, se muestran en la Figura 7, destaca sobre manera la gran productividad que se presenta en el área de Ingeniería igualmente con 1.372 artículos.



Figura 7: Productividad por área en la Web of Science

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la investigación.

Dentro de los documentos más citados en Scopus, ver Figura 8, se tiene el artículo “Papel de las externalidades del ciclo de vida en la valoración de líquidos iónicos próticos: un estudio de caso en solventes de pretratamiento de biomasa” de Baaquel, H, 2020, con 31 citas, este artículo es un estudio sobre el impacto ecológico y los costos totales que tienen las aplicaciones de reemplazar los líquidos iónicos con productos químicos tradicionales, seguido por el artículo “Las consideraciones sobre el cambio climático son fundamentales para la gestión de la extracción de recursos de aguas profundas” escrito por Levin, LA y publicado el 2020, con 25 citas, en este artículo se realiza un análisis sobre las manifestaciones del cambio climático en el océano a través del calentamiento, pérdida de oxígeno, aumento de acidificación y el cambio del flujo de partículas orgánicas de carbono y finalmente se encuentra el “Biosorbentes basados en residuos como alternativas rentables a los adsorbentes comerciales para la retención de fluoxetina del agua”, de Silva, B del año 2020, con 25 citas, este artículo es una investigación que tiene por objetivo demostrar que los biosorbentes basados en residuos puede ser alternativas ecológicas y rentables para los adsorbentes comerciales y la retención de productos farmacéuticos.

Posteriormente se encuentra “Programación simultánea de contenedores en clústeres heterogéneos con restricciones de múltiples recursos”, de Hu, Y del año 2020 con 22 citas, la finalidad fue evaluar como la virtualización de los sistemas operativos pueden mejorar la portabilidad y la eficiencia en la implementación de aplicaciones distribuidas. Por último, se encuentra “Análisis del costo del ciclo de vida considerando múltiples procesos de

degradación dependientes e influencia ambiental”, de Yamasaki, A, del 2020 con 21 citas, se presenta un modelo de costo del ciclo de vida para los sistemas que se encuentran sujetos a múltiples procesos de degradación que son dependientes y tienen una influencia ambiental.

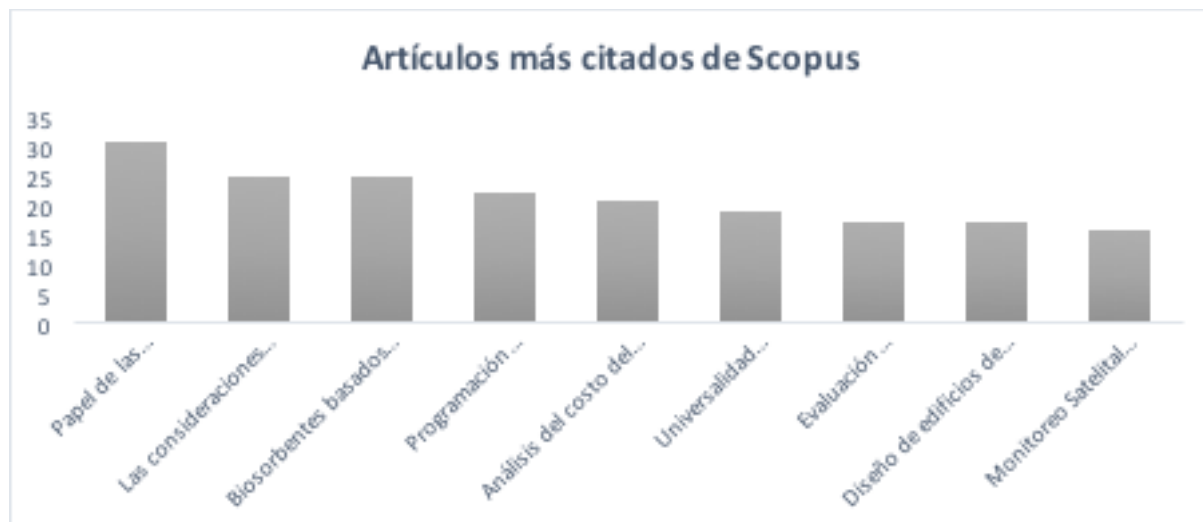


Figura 8: Artículos más citados en Scopus

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la investigación.

En la Web of Science, ver Figura 9, entre los documentos más citados se destaca el artículo “Carga global, regional y nacional de enfermedad renal crónica, 1990-2017: un análisis sistemático para el Estudio de carga global de enfermedad 2017” de Bikbov, B, publicado el 2020, con 643 citas, en este artículo realiza un análisis sobre los antecedentes que se presenta en el sistema de salud hasta el 2017 de la enfermedad renal crónica (ERC), los costos, efectos, mortalidad, entre otros factores. Seguido por “Modelado de la renta del carbón, el crecimiento económico y las emisiones de CO₂: ¿Importa la calidad regulatoria en las economías BRICS?”, artículo escrito por Adedoyin, FF en el 2020, con 159 citas, el cual se centra en un estudio que considera la renta del carbón mientras se contabilizan como la calidad regulatoria, la frecuencia de los datos es desde 1990 al 2014. Luego se encuentra el artículo “Inversión estimada en investigación y desarrollo necesaria para llevar un nuevo medicamento al mercado, 2009-2018”, elaborado por Wouters, DO en el año 2020, con 152 citas, el cual realiza un análisis sobre los costos medios de desarrollar un nuevo fármaco, se busca estimar la inversión de la investigación y desarrollo requerido para llevar una nueva agenda terapéutica al mercado a través de uso de datos universales. Posteriormente se encuentra “Impacto del cierre de escuelas por Covid-19 en la fuerza laboral de atención médica de Estados Unidos, y la mortalidad neta: un estudio de modelado” de Bayham, J,

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

publicado el 2020, con 145 citas, este artículo realiza un análisis sobre el impacto del Covid-19 en todo el mundo en donde se busca profundizar el tema de los beneficios y razones del cierre de las escuelas en la salud.

Por último, se encuentra el artículo “El Auge del poder de mercado y las implicaciones macroeconómicas”, de Loecker, J, publicado el 2020, con 122 citas, el cual expone una documentación sobre la evolución que tiene el poder de mercado con base de datos en las empresas para la economía en Estados Unidos desde el año 1955. Se miden los márgenes comerciales y la rentabilidad junto a las razones.

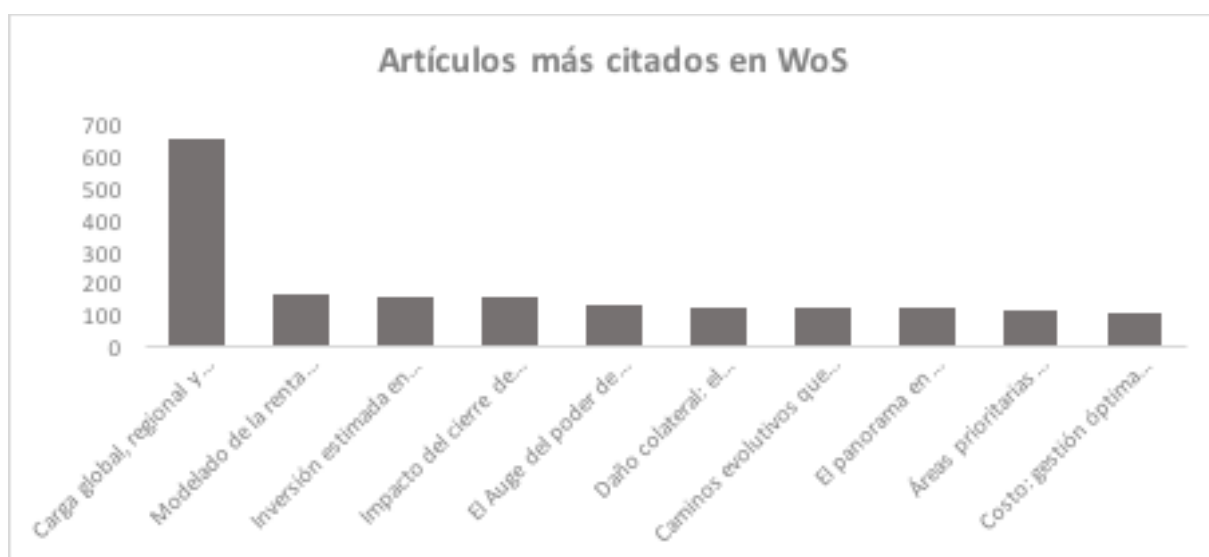


Figura 9: Artículos más citados en la Web of Science

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la investigación.

Al realizar un análisis por países, se observó que Estados Unidos, tenía 1.852 publicaciones, de las cuales 1.799 se encuentran en la Web of Science y 53 en Scopus. Este país es seguido por China, quien cuenta con 918 publicaciones, 882 publicaciones en la Web of Science y 36 en Scopus. Seguidos por Reino Unido con 28 publicaciones el total encontrado en Scopus. A continuación, Alemania, con 634 publicaciones, 615 en la Web of Science y 19 en Scopus. Después estuvo España con 510 publicaciones, 494 en Web of Science y 16 en Scopus. Finalmente vienen Australia, Polonia, Sudáfrica, Canadá, entre otros. La Figura 10 presenta geográficamente los países que cuentan con mayores índices de publicación.



Figura 10: Productividad científica en tiempos de Covid-19

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la investigación.

A nivel de idiomas en Scopus el 98.4 % de los artículos se escribe en Inglés, el 0.8% en Turco, 0.4% en Alemán y el 0.4% restante en Español, para el caso de la Web of Science, igualmente la mayoría de los artículos son escritos en Inglés en un 97.1%, el 1.2% se escribe en Ruso, mientras que el 1.7% restante, se distribuye homogéneamente entre el Español, el Portugués, el Alemán, Turco, Ucranio, Chino, Francés, Polaco, Malayo, Africano, Georgiano, Italiano, Coreano, Esloveno y el otros sin especificar.

5. Conclusiones

La investigación realizada, tuvo un alcance total ya que no estableció un rango de tiempo determinado, lo cual permitió tener una visión mucho más integral del tema en análisis ello implicó que el estudio comprendiera desde el año 1977 hasta el año 2021, incluida la pandemia del Covid-19, por tanto, cubrió la totalidad de la producción científica sobre contabilidad de costos, en las bases de datos globales Scopus y Web of Science.

Llamó poderosamente la atención, el hecho de que aun cuando la Web of Science es una plataforma mucho más nueva en su funcionamiento, con una menor existencia de 20 años (lo que se traduce en un fuerte hándicap en contra), sea la que presenta un aporte mucho más considerable en el desarrollo de la productividad científica en contabilidad de costos a nivel global.

La producción en contabilidad de costos presentó un aumento sostenido en el tiempo, lo que constató que es un tema de interés para el mundo científico internacional, por lo tanto, también se han ido involucrando, de a poco, cada vez más autores a través de los años.

Se pudo determinar que la productividad científica se escribió en 28 idiomas, cubrió 172 áreas temáticas y representó a 99 países, a pesar de ello, se pudo constatar lamentablemente una alta concentración geográfica, en relación con la productividad científica, esto se replica tanto a nivel de países, como también se observó a nivel de investigadores y además en los centros de investigación involucrados en el tema. A nivel de concentración por temas del trabajo investigativo, se pudo establecer que mucho más de la mitad de toda la productividad científica (77%) estaba referida al sector salud, a la toma de decisiones, al aspecto ambiental y logístico, en tanto que el resto del trabajo esta absolutamente disperso en una infinidad de temas y áreas.

Dentro de los artículos más citados en Scopus se encontró a “Opciones, valores y marcos” de Kahneman D, publicado el año 1984, seguido por “Las implicaciones económicas de los informes financieros corporativos” de Graham Jr, publicado el año 2005. Luego se encuentra “Reacciones adversas a medicamentos como causa de ingreso hospitalario: análisis prospectivo de 18 820 pacientes”, artículo escrito por Pirmohamed M, en el 2004. Posteriormente esta “Costos y beneficios ambientales, económicos y energéticos de los biocombustibles de biodiesel y etanol” de Hill J, escrito el 2006. Por último, se encuentra el artículo de Kankanhalli A, llamado “Contribuir con el conocimiento a los repositorios de conocimiento electrónicos: una investigación empírica”, el cual fue publicado en el 2005. Mientras que en la Web of Science se encontró a “Mortalidad mundial y regional por 235 causas de muerte para 20 grupos de edad en 1990 y 2010: un análisis sistemático para el Estudio de la carga mundial de enfermedades 2010”, de Murray Cjl, 2012. Seguido por “Estrategia y sociedad”, escrito por Porter M., en el año 2016. Luego se encuentra el artículo de Whiteford Ha, “Carga mundial de enfermedad atribuible a trastornos mentales y por uso de sustancias: hallazgos del estudio de carga mundial de enfermedad 2010”, el cual fue publicado el año 2013. Posteriormente, se sitúa Ainsworth Be con “Compendio de actividades físicas 2011: una segunda actualización de códigos y valores MET”, publicado el 2011. Por último, se encuentra Shchepetkin Af, con su artículo publicado el 2005, “El sistema de modelado oceánico regional (ROMS): un modelo oceánico de coordenadas de seguimiento de topografía, de superficie libre, dividido explícito”.

Se realizó una revisión exhaustiva en los últimos 10 años de productividad y hay un tema que destaca y llamó poderosamente la atención y que además es muy poco usual, y el el

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

hecho que entre los “Top Ten” a nivel de la productividad científica de los principales autores que escribieron en Scopus y en la Web of Science, no hay ninguna coincidencia, es decir, hay una clara segmentación a nivel de autores entre ambas bases de datos.

En la pandemia global que se enfrenta, a pesar de todas las situaciones adversas, continúa la supremacía de la Web of Science por sobre Scopus, en efecto, el Covid-19 afectó al crecimiento que se venía experimentando a través del tiempo en la productividad científica indexada en contabilidad de costos, de hecho en Scopus se alcanzó un 3% más del nivel de productividad del año 2020, sin embargo el efecto mayor fue en la Web of Science el alza solo fue de un 5%, cortando así el fuerte y sostenido crecimiento que se venía dando antes de la pandemia.

Existen múltiples y variadas oportunidades para incrementar la cantidad y calidad de publicaciones que permitan mejorar la producción científica en contabilidad de costos, el trabajo se puede desarrollar en diferentes industrias y también enfocar los esfuerzos en la realización de estudios comparativos inter-áreas y extra-áreas, y también de industrias, en el mismo sentido es absolutamente necesario que más investigadores ingresen a colaborar en esta interesante área de trabajo.

6. Referencias

AGUDELO, D.; BRETÓN-LÓPEZ, J.; BUELA-CASAL, G. Análisis bibliométrico de las revistas de Psicología Clínica editadas en castellano. *Psicothema*, vol. 15, n. 4, p. 507-516, 2003. <http://www.psicothema.com/pdf/1100.pdf>

ALCAIDE MUÑOZ, L.; RODRÍGUEZ BOLÍVAR, M. P.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, A. M. Análisis bibliométrico sobre la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en las administraciones públicas: aportaciones y oportunidades de investigación. *Innovar*, vol. 27, n. 63, p. 141-160, 2017. <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n63.60674>

ANCHONDO-GRANADOS, R.; TARANGO, J.; ASCENSIO-BACA, G. Características de los sujetos-objetos en la producción científica de química avanzada: el caso del CIMAV, México. *Ibersid: Revista de Sistemas de Información y Documentación*, octubre, vo.. 8, p. 143-148, 2014. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5413996>

ANGULO-CUENTAS, G. L.; GALVIS-LISTA, E. A.; GONZÁLEZ-ZABALA, M. P.; FUENTES-CUADRADO, C. V. *Análisis bibliométrico: Salud y calidad de vida*. Santa Marta: Editorial Unimagdalena. 2018. <https://doi.org/10.21676/9789587461602>

ARBELÁEZ-GÓMEZ, M. C.; ONRUBIA-GOÑI, J. Análisis bibliométrico y de contenido. Dos metodologías complementarias para el análisis de la revista Educación y Cultura. *Revista de Investigaciones · UCM*, vol. 14, n. 1, p. 14, 2016. <http://dx.doi.org/10.22383/ri.v14i1.5>

ARIAS-SUÁREZ, J.D.; CANO-MEJÍA, V. Contabilidad de gestión: implicaciones estratégicas en el desarrollo del sector industrial metalmecánico colombiano. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 25, n. 3, p. 129-149, 2020. Número especial, Universidad del Zulia (LUZ). <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i3.33358>

AYODELE, B. V.; MUSTAPA, S. I. Life cycle cost assessment of electric vehicles: A review *Custos e @gronegocio on line* - v. 19, n. 4, Oct/Dec - 2023. ISSN 1808-2882 www.custoseagronegocioonline.com.br

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

and bibliometric analysis. *Sustainability*, voo. 12, n. 6, p. 2387, 2020.

<https://doi.org/10.3390/su12062387>

AZER, S. A. The top-cited articles in medical education: A bibliometric analysis. *Academic Medicine*, vol. 90, n. 8, p. 1147-1161, 2015. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029433>

BEHREND, J.; MARC EULERICH, M. The evolution of internal audit research: a bibliometric analysis of published documents (1926–2016). *Accounting History Review*, vol. 29, n. 1, p. 103-139, 2019. <https://doi.org/10.1080/21552851.2019.1606721>

BELTER, C. W. Bibliometric indicators: Opportunities and limits. *Journal of the Medical Library Association : JMLA*, vol. 103, n. 4, p. 219-221, 2015. <https://dx.doi.org/10.3163%2F1536-5050.103.4.014>

BENCKENDORFF, P.; ZEHRER, A. A network analysis of tourism research. *Annals of Tourism Research*, octubre, n. 43, 121-149, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2013.04.005>

BERNAL DOMÍNGUEZ, D. A Study in SCOPUS bibliometric on finance in the period 2004-2011. *Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales*, vol. 5, n. 11, p. 127-140, 2013. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4736219>

BUTLER, L. 2003. Explaining Australia's increased share of ISI publications - The effects of a funding formula based on publication counts. *Research Policy*, vol. 32, n. 1, p. 143–155, 2003. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00007-0](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00007-0)

CANON, M.; COURTIAL, J. P.; PENAN. H. *Cienciometria. El estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometria a la vigilancia tecnologica*. España: Ediciones Trea, S.L, 1995.

CARDOSO, R. L.; MENDONÇA NETO, O. R. DE; RICCIO, E. L.; SAKATA, M. C. G. Pesquisa científica em contabilidade entre 1990 e 2003. *RAE-Revista De Administração de Empresas*, vol. 45, n. 2, p. 34–45, 2005.

<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/37114>

[Custos e @gronegocio on line](https://www.custoseagronegocioonline.com.br) - v. 19, n. 4, Oct/Dec - 2023.
www.custoseagronegocioonline.com.br

ISSN 1808-2882

CARTIER, E. El costo en la teoría del valor y el valor en la teoría del costo. Ponencia, XXXV Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, IAPUCO. 2012.

<http://iapuco.org.ar/wp-content/uploads/2012/09/17.pdf>

CASANOVA VILLALBA, C. I.; NÚÑEZ LIBERIO, R. V.; NAVARRETE ZAMBRANO, C. M.; PROAÑO GONZÁLEZ, E. A. Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas: Management and production costs: Balances and perspectives. *Revista de Ciencias Sociales*, vol. 27, n. 1, p. 302-314, 2021. <https://doi.org/10.31876/rsc.v27i1.35315>

CASTELLANOS DOMÍNGUEZ, Ó.; FÚQUENE MONTAÑEZ, A.; RAMÍREZ MARTÍNEZ, D. *Análisis de tendencias: de la información hacia la innovación*. Universidad Nacional de Colombia. 2011. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/7227>

CASTRO, A. Estudio Bibliométrico de Bases de Datos Internacionales sobre la Convivencia Escolar y la Contabilidad Ambiental. *Conocimiento, Investigación y Educación CIE*, vol. 2, n. 8, p. 8-27, 2019. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/4072-15831-1-PB.pdf>

CHOU, LIN-YUAN; TSENG, HSING-CHAU. Exploring the intellectual structure of contemporary tourism studies. *Journal of Quality*, vol. 17, n. 2, p. 159–178, 2010.

https://www.researchgate.net/publication/228355603_

CORREA-MENESES, J. S.; RODRÍGUEZ-CÓRDOBA, M.; PANTOJA-OSPINA, M. A. Liderazgo ético en las organizaciones: una revisión de la literatura. *AD-minister*, junio, n. 32, p. 57–82, 2018. <https://doi.org/10.17230/ad-minister.32.3>

CORREA MEJÍA, D. A.; MARTÍNEZ MOLINA, L. Y.; RUIZ CRIOLLO, M. C.; YEPES MONTOYA, M. A. Los indicadores de costos: una herramienta para gestionar la generación de valor en las empresas industriales colombianas. *Estudios Gerenciales*, vol. 34, n. 147, p. 190-199, 2018. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.147.2643>

CRUZ LASCANO, M. E.; MARTÍNEZ MESÍAS, J. P.; SANTAMARÍA, J. R. N. Las competencias y la evaluación del desempeño del recurso humano en el sector turístico. El caso de Ambato-Ecuador. *Revista ENIAC Pesquisa*, vol. 5, n. 2, p. 111–128, 2016.

CUPERTINO, C.; MARTINEZ, A.; DA COSTA JR., N. Earnings management strategies in Brazil: Determinant costs and temporal sequence. *Contaduría y Administración*, vol. 62, n. 5, p. 1460-1478, 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2016.11.002>

DE GRANDA-ORIVE, J. I.; ALONSO-ARROYO, A.; GARCÍA-RÍO, F.; SOLANO-REINA, S.; JIMÉNEZ-RUIZ, C. A.; ALEIXANDRE-BENAVENT, R. Ciertas ventajas de Scopus sobre Web of Science en un análisis bibliométrico sobre tabaquismo. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 36, n. 2, e011, 2013. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2013.2.941>

DÍAZ PINZÓN, B. H.; GÓMEZ MEDINA, J. S.; GARCÍA GONZÁLEZ, J. D.; MELO ROMÁN, H. A.; SANABRIA VILLAMIZAR, F. E. Contribución de las iniciativas de tecnologías de la información en las organizaciones: una revisión de la literatura. *Innovar*, vol. 27, n. 66, p. 41-55, 2017. <https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66710>

DÍAZ-BECERRA, O. A.; DA ROSA, F. S.; MONTES BRAVO, M. G. Análisis bibliométrico de los artículos publicados en la revista Contabilidad y Negocios en el periodo 2006-2019. *Contabilidad y Negocios*, vol. 15, n. 30, p. 81-98, 2020. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.202002.005>

DUQUE OLIVA, E. J.; CERVERA TAULET, A.; RODRÍGUEZ ROMERO, C. Estudio bibliométrico de los modelos de medición del concepto de calidad percibida del servicio en Internet. *Innovar*, vol. 16, n. 28, p. 223–243, 2006. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/19558>

DUQUE, P.; CERVANTES, L. Responsabilidad Social Universitaria: una revisión sistemática y análisis bibliométrico. *Estudios Gerenciales*, vol. 35, n. 153, p. 451–464, 2019. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.153.3389>

DUQUE ROLDÁN, M. I.; OSORIO AGUDELO, J. A.; AGUDELO HERNÁNDEZ, D. M. Los inventarios en las empresas manufactureras, su tratamiento y valoración. Una mirada desde la contabilidad de costos. *Contaduría Universidad de Antioquia*, enero-junio, n. 56, p. [Custos e @gronegocio on line](https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.153.3389) - v. 19, n. 4, Oct/Dec - 2023. www.custoseagronegocioonline.com.br ISSN 1808-2882

61–79, 2013. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/14693>

DURIEUX, V.; GEVENOIS, P. A. Bibliometric indicators: Quality measurements of scientific publication. *Radiology*, vol. 255, n. 2, p. 342–351, 2010.

<https://doi.org/10.1148/radiol.09090626>

EVIA PUERTO, M. ¿Es la contabilidad administrativa una herramienta útil para desarrollar la competitividad de las empresas?. *Contaduría y Administración*, n. 219, p. 145-166, 2006.

<http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2006.594>

FERREIRA, M.P.; PINTO, C.F.; SERRA, F.R. The transaction costs theory in international business research: A bibliometric study over three decades. *Scientometrics*, vol. 98, n. 3, p. 1899-1922, 2014.

<https://doi.org/10.1007/s11192-013-1172-8>

FETSCHERIN, M.; HEINRICH, D. Consumer brand relationships research: A bibliometric citation meta-analysis. *Journal of Business Research*, vol. 68, n. 2, p. 380–390, 2015.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.010>

FRANCO SÁNCHEZ, M. A.; LEOS RODRÍGUEZ, J. A.; SALAS GONZÁLEZ, J. M.; ACOSTA RAMOS, M.; GARCÍA MUNGUÍA, A. Análisis de costos y competitividad de producción de aguacate en Michoacán, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícola*, vol. 9, n. 2, p. 391-403, 2018. <https://doi.org/10.29312/remexca.v9i2.1080>

GAEDE, J.; ROWLANDS, I.H. Visualizing social acceptance research: A bibliometric review of the social acceptance literature for energy technology and fuels. *Energy Research & Social Science*, junio n. 40, p. 142–158, 2018. <http://dx.doi.org/10.1016/j.erss.2017.12.006>

GALLEGO-VALERO, L.; MORAL-PARAJES, E.; ROMÁN-SÁNCHEZ, I.M. Wastewater treatment costs: A research overview through bibliometric analysis. *Sustainability*, vol. 13, n. 9, p. 5066, 2021. <https://doi.org/10.3390/su13095066>

GONZÁLEZ-DÍAZ, B.; LÓPEZ-DUARTE, C.; VIDAL-SUÁREZ, M. M. Cultura nacional y crecimiento internacional de la empresa: una revisión de la literatura. *Innovar*, vol. 26, n. 60, p. 83–102, 2016. <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n60.55536>

GONZÁLEZ GUITIÁN, M. V. Auditorías de información: Análisis de dominio en la base de datos LISA. *Acimed*, vol. 19, n. 4, p. 1–13, 2009.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S102494352009000400004

GONZÁLEZ-GUITIÁN, M.; PINTO-MOLINA, M.; PONJUÁN-DANTE, G. Metodología integradora de la auditoría de la información y el conocimiento para organizaciones. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, vol. 28, n. 1, p. 60-76, 2016.

<http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1033>

GONZÁLEZ GUITIÁN, M. V.; DE ZAYAS PÉREZ, M. R. Auditorías de conocimiento. Análisis de dominio en las bases de datos Scopus y WoK. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, vol. 35, n. 1, p. 17-25, 2012.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-09762012000100002&lng=en&tlng=es

GRANDA-ORIVE, J. I.; ALONSO-ARROYO, A.; GARCÍA-RÍO, F.; SOLANO-REINA, S.; JIMÉNEZ-RUIZ, C. A.; ALEIXANDRE-BENAVENT, R. Ciertas ventajas de Scopus sobre Web of Science en un análisis bibliométrico sobre tabaquismo. *Revista Española De Documentación Científica*, vol. 36, n. 2, e011, 2013. <https://doi.org/10.3989/redc.2013.2.941>

GRIFFITHS, P. Where next for information audit?. *Business Information Review*, vol. 27, n. 4, p. 216–224, 2010. <https://doi.org/10.1177/0266382110388221>

GUERRA BETANCOURT, K.; DE ZAYAS PÉREZ, M.; GONZÁLEZ GUITIÁN, M. Análisis bibliométrico de las publicaciones en el tema proyectos de innovación y su gestión en Scopus, en el período 2001-2011. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, vol. 24, n. 3, p. 281-294, 2013. <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/424>

GUERRERO BOTE, V.P.; OLMEDA-GÓMEZ, C.; DE MOYA-ANEGÓN, F. Quantifying the benefits of international scientific collaboration. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, n. 64, p. 392-404, 2013.

<https://doi.org/10.1002/asi.22754>

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

GUTIÉRREZ-RUA, J.; POSADA-GARCÍA, M. D.; GONZÁLEZ-PÉREZ, M. A. Prácticas de recursos humanos que impactan la estrategia de sostenibilidad ambiental. *Innovar*, vol. 29, n. 73, p. 11-24, 2019. <https://doi.org/10.15446/innovar.v29n73.78008>

HALL, C. Michael. Publish and perish? Bibliometric analysis, journal ranking and the assessment of research quality in tourism. *Tourism Management*, vol. 32, n. 1, p. 16–27, 2011. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2010.07.001>

HERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, V.; SANS-ROSELL, N.; JOVÉ-DELTELL, C.; REVERTER-MASIA, J. Comparación entre Web of Science y Scopus, estudio bibliométrico de las revistas de anatomía y morfología. *International Journal of Morphology*, vol. 34, n. 4, p. 1369–1377, 2016. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022016000400032>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. *Metodología de la investigación. 6a. ed.*. México: McGraw-Hill, 2014. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

HICKS, D.; WOUTERS, P.; WALTMAN, L.; DE RIJCKE, S.; RAFOLS, I. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, vol. 520, n. 7548, p. 429-431, 2015. <https://doi.org/10.1038/520429a>

HO, Yuh-Shan.; SATOH, H.; LIN, Shih-Yuan. Japanese lung cancer research trends and performance in science citation index. *Internal Medicine*, vol. 49, n. 20, p. 2219–2228, 2010. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.49.3687>

HOLMAN, L.; STUART-FOX, D.; HAUSER, C. E. The gender gap in science: How long until women are equally represented?. *PLoS Biology*, vol. 16, n. 4, p. 1–20, 2018. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2004956>

HOU, Q.; MAO, G.; ZHAO, L.; DU, H.; ZUO, J. Mapping the scientific research on life cycle assessment: a bibliometric analysis. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 20, n. 4, p. 541–555, 2015. <https://doi.org/10.1007/s11367-015-0846-2>

HOUSTON, D. J.; DELEVAN, S. M. Public administration research: An assessment of [Custos e @gronegocio on line](http://www.custoseagronegocioonline.com.br) - v. 19, n. 4, Oct/Dec - 2023. ISSN 1808-2882

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

journal publications. *Public Administration Review*, vol. 50, n. 6, p. 674-681, 1990.

<https://www.learntechlib.org/p/142976/>

HURTADO GARCÍA, K.D. R. Sistemas de costo, logística inversa y gestión sostenible en empresas industriales. *Cooperativismo y Desarrollo*, vol. 8, n. 3, p. 526-537, 2020.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-340X2020000300526&ng=es&tlng=es

JANIK, A.; RYSZKO, A.; SZAFRANIEC, M. Scientific Landscape of Smart and Sustainable Cities Literature: A Bibliometric Analysis. *Sustainability*, vol. 12, n. 3, p. 779, 2020.

<https://doi.org/10.3390/su12030779>

JIMÉNEZ SÁNCHEZ, J. I.; ROJAS RESTREPO, F. S. Aplicación de inductores generadores de valor para la gestión en microempresas. *Revista En-Contexto*, vol. 5, n. 5, p. 99–116, 2016.

<https://doi.org/10.53995/23463279.363>

JURADO DE LOS SANTOS, P.; MORENO-GUERRERO, A.J.; MARÍN-MARÍN, J.A.; SOLER COSTA, R. The term equity in education: A literature review with scientific mapping in web of science. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, n. 10, p. 3526, 2020. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103526>

LEGGÉ, J. S. Measuring productivity in US public administration and public affairs programs 1981 - 1985. *Administration & Society*, vol. 19, n. 2, 1987.

<https://www.econbiz.de/Record/measuring-productivity-in-us-public-administration-and-public-affairs-programs-1981-1985-legge-jerome/10001046197>

LEWISON, G.; PARAJE, G. The classification of biomedical journals by research level. *Scientometrics* vol. 60, p. 145–157, 2004.

<https://doi.org/10.1023/B:SCIE.0000027677.79173.b8>

LINARES RODRÍGUEZ, M. C.; SUÁREZ RICO, Y. M. Los costos ambientales: un análisis de la producción científica en el periodo 1977-2016 y una revisión de herramientas y teorías subyacentes. *Criterio Libre*, vol. 15, n. 27, p. 89–114, 2018. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2017v15n27.1721>

<https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2017v15n27.1721>

LUNA MORALES, M. E.; COLLAZO REYES, F. Análisis histórico bibliométrico de las revistas latinoamericanas y caribeñas en los índices de la ciencia internacional: 1961-2005. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 30, n. 4, p. 523–543, 2007. <https://doi.org/10.3989/redc.2007.v30.i4.403>

LUNKES, R.; RIPOLL & SILVA, F. Un estudio de artículos sobre Contabilidad de Gestión en revistas de lengua española. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, vol. 5, n. 13, p. 132-150, 2012. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235222080009>

MACÍAS CARDONA, H. A.; PATIÑO JACINTO, R. A. Evolución de las revistas contables colombianas: de la reflexión a la investigación. *Contaduría Universidad de Antioquia*, enero-junio n. 64, p. 13–48, 2015. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/23160>

MARÍN HERNÁNDEZ, S.; MARTÍNEZ GARCÍA, F.; GARCÍA PÉREZ DE LEMA, D. La contabilidad de costos y rentabilidad en la PYME. *Revista Contaduría y Administración*, enero-abril n. 218, p. 39-59, 2006. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2006.578>

MARTÍNEZ POLO, J.; NAVARRO BELTRÁ, M. Estudio bibliométrico sobre reputación digital y economía colaborativa (2004-2017). *Revista de Comunicación de la SEECI*, marzo-julio n. 51, p. 83-107, 2020. <https://doi.org/10.15198/seeci.2020.51.83-107>

MATURANA, D.; ANDRADE, V. La relación entre la formalización de las prácticas de gestión humana y la productividad de las mipymes. Un artículo de revisión. *Innovar*, vol. 29, n. 74, p. 101–114, 2019. <https://doi.org/10.15446/innovar.v29n74.82091>

MELEÁN-ROMERO, R.; TORRES, F. Gestión de costos en las cadenas productivas: reflexiones sobre su génesis. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, vol. 11, n. 21, p. 131-146, 2018. <https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.08>

MERIGÓ, JOSÉ M.; YANG, JIAN-BO. Accounting Research: A Bibliometric Analysis. *Australian Accounting Review*, vol. 27, n. 1, p. 71–100, 2017. <https://doi.org/10.1111/auar.12109>

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

MIGUEL, S.; DIMITRI, P. J. La investigación en bibliometría en la Argentina: quiénes son y qué producen los autores argentinos que realizan estudios bibliométricos. *Información, Cultura y Sociedad*, diciembre n. 29, p. 117-138, 2013.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=263030849006>

MONTES, C. 25 issues of Intangible Capital: Bibliometric analysis. *Intangible Capital*, vol. 26, n. , p. 300-331, 2010. <https://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/view/171/13>

MORENO-GUERRERO, A. J.; GÓMEZ-GARCÍA, G.; LÓPEZ-BELMONTE, J.; RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, C. Internet Addiction in the Web of Science Database: A Review of the Literature with Scientific Mapping. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, n.. 8, p. 2753, 2020. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082753>

NAVARRO-ASTOR, E.; ROMÁN-ONSALO, M.; INFANTE-PEREA, M. Revisión internacional de estudios de barreras de carrera bajo la perspectiva de género en la industria de la construcción. *Innovar*, vol. 26, n. 61, p. 103-118, 2016.

<https://doi.org/10.15446/innovar.v26n61.57169>

HARGADON, B. J. MÚNERA CÁRDENAS, A. *Contabilidad de Costos*. México: Norma. Pedraza, N. A. (2020). El clima y la satisfacción laboral del capital humano: factores diferenciados en organizaciones públicas y privadas. *Innovar*, vol. 30, n. 76, p. 9–24, 1985.

<https://doi.org/10.15446/innovar.v30n76.85191>

PEDRONI, F.; GUERRAZI, L,A.; SERRA, F.A.; ALBANESE, D. Investigación contable, un estudio bibliométrico: identificación de publicaciones relevantes y examen de la estructura intelectual. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, vol. 13, n. 30, p. 53-91, 2016.

<http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4499>

PERALTA GONZÁLEZ, M. J.; FRÍAS GUZMÁN, M.; GREGORIO CHAVIANO, O. Criterios, clasificaciones y tendencias de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la ciencia. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, vol. 26, n. 3, p. 290-309, 2015. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132015000300009&lng=es&tlng=es)

[21132015000300009&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132015000300009&lng=es&tlng=es)

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

PERRY, J. L.; KRAEMER, K. L. Research Methodology in the. Public Administration Review, 1975-1984. *Public Administration Review*, vol. 46, n. 3, p. 215–226, 1986.

<https://doi.org/10.2307/3110436>

PINEDA OSPINA, D. L. Bibliometric analysis for the identification of factors of innovation in the food industry. *AD-minister* n. 27, p. 95–126, 2015.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322343019005>

PORPORATO, M. Contabilidad de gestión para controlar o coordinar en entornos turbulentos: su impacto en el desempeño organizacional. *Contaduría y Administración*, vol. 60, n. 3, p. 511-534, 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2015.02.002>

PORTUGAL FERREIRA, M.; RIBEIRO SERRA, F.; KRAMER COSTA, B.; ALMEIDA, M. A Bibliometric Study of the Resource-based View (RBV) in International Business Research Using Barney (1991) as a Key Marker. *Innovar*, 2vol. 6, n. 61, p. 131-144, 2016.

<http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v26n61.57173>

POWELL, T. H.; KOUROPALATIS, Y.; MORGAN, R.E.; KARHU, P. Mapping knowledge and innovation research themes: using bibliometrics for classification, evolution, proliferation and determinism. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management* vol. 20, n. 3-4, p. 174–199, 2016.

<https://www.inderscience.com/info/inarticleto.php?jcode=ijeim&year=2016&vol=20&issue=3/4>

PUNTES LÓPEZ, A.; GUTIÉRREZ, M.L. Medición de la responsabilidad social empresarial: una revisión de la literatura (2010-2017). *Suma de Negocios*, vol. 9, n. 20, p. 146–153, 2018. <http://dx.doi.org/10.14349/sumneg/2018.V9.N20.A9>

REYES-MALDONADO, N. M.; CHAPARRO-GARCÍA, F.; GUERRERO- BARAJAS, A. Normas Internacionales de Información Financiera como instrumentos de gestión empresarial y control gerencial: más allá de una función en contabilidad. *Revista Universidad y Empresa*, vol. 22, n. 39, p. 21-45, 2020. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.7561>

RIBEIRO, H. C. M. Quinze anos de produção acadêmica do tema contabilidade internacional:

Custos e @gronegocio on line - v. 19, n. 4, Oct/Dec - 2023.

www.custoseagronegocioonline.com.br

ISSN 1808-2882

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

uma análise bibliométrica em periódicos brasileiros. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, vol. 8, n. 3, p. 327-344, 2014.

<https://doi.org/10.17524/repec.v8i3.1079>

RINCÓN-NOVOA, J. L.; GARCÍA-PEÑA, B. Revisión de literatura y análisis bibliométrico del big data en el campo de la auditoría financiera (1973-2018). *NOVUM*, vol. 2, n. 10, p. 261–283, 2020. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/novum/article/view/86849>

RODRÍGUEZ-LABRADA, Y.K.; CANO-INCLÁN, A.; CUESTA-RODRÍGUEZ, F. Estado del arte de la Auditoría de Información. *E-Ciencias de la Información*, vol. 9, n. 1, p. 1-19, 2019. <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.35409>

RODRÍGUEZ DÁVILA, M.; GUZMÁN SÁENZ, R.; MACARENO ARROYO, H.; PIÑERES HERERA, D.; DE LA ROSA BARRANCO, D.; CABALLERO-URIBE, C.V. Bibliometría: conceptos y utilidades para el estudio médico y la formación profesional. *Salud Uninorte*, vol. 25, n. 2, p. 319–330, 2009. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81712365011>

ROMANÍ, F.; HUAMANÍ, CH.; GONZÁLEZ-ALCAIDE, G. Estudios bibliométricos como línea de investigación en las ciencias biomédicas: una aproximación para el pregrado. *Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*, vol. 16, n. 1, p. 52–62, 2011.

<https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/187>

ROUSSEAU, R.; EGGHE, L.; GUNS, R. *Becoming metric-wise: A bibliometric guide for researchers*. Editorial Chandos. 2018.

RÚA-ORTIZ, A. F.; MERRITT, H.; VALENCIA-ARIAS, A. Innovación tecnológica inducida: un análisis bibliométrico de la investigación en energía solar, 1960-2018. *Análisis Económico*, vol. 35, n. 89, p. 239-269, 2020.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-66552020000200239&lng=es&tlng=

SÁEZ-IBÁÑEZ, A.; ZÚÑIGA, C.; LIRA, D.; SAN MARTÍN, A. N.; SALAS, P.; LABORDA, M. A. Principales indicadores bibliométricos de la Revista de Psicología (1990-2016). *Revista de Psicología*, vol. 27, n. 2, p. 1-15, 2018.

<https://revistapsicologia.uchile.cl/index.php/RDP/article/view/52315>

SALAH, S.; RAHIM, A.; CARRETERO, J. A. Total Company-Wide Management System: Its Components. *International Journal of Business Excellence*, vol. 6, n. 2, p. 161–191, 2013. <http://dx.doi.org/10.1504/IJBEX.2013.052478>

SÁNCHEZ HENRÍQUEZ, J. A.; ALVEAR VEGA, S. Implementación de sistemas de evaluación de personal en empresas chilenas, etapa inicial para medir su impacto en la gestión de la empresa. *Revista Contaduría y Administración*, vol. 66, n. 1, p. 1-24, 2021. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.1966>

SÁNCHEZ HENRÍQUEZ, J. A.; LOYOLA VERGARA, J. Análisis bibliométrico de las generaciones etarias. *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, vol. 14, n. 42, p. 52-79, 2021. <https://doi.org/10.35588/gpt.v14i42.5282>

SÁNCHEZ HENRÍQUEZ, J. A.; YÁÑEZ VIDAL, I. A. Auditoría de recursos humanos: análisis bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 26, n. 94, p. 467-491, 2021. <https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.2>

SANTOS, G. Aproximaciones a un análisis bibliométrico de la Revista Internacional Legis de Contabilidad & Auditoría 2000-2012. *Revista Internacional Legis de Contabilidad & Auditoría*, vol. 15, n. 49, p. 183-226, 2012. <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-internacional-legis-de-contabilidad-auditoria>

SAUSEN SOARES C.; SILVA DA ROSA F.; ROLIM ENSSLIN, S. Avaliação de desempenho dos custos públicos municipais: análise de um fragmento da literatura para identificar oportunidades de futuras pesquisas. *Contabilidade y Negocios*, vol. 12, n. 24, p. 84-106, 2017. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/19784-Texto%20del%20art%C3%ADculo-78648-2-10-20180531%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/19784-Texto%20del%20art%C3%ADculo-78648-2-10-20180531%20(1).pdf)

STALLINGS, R. A.; FERRIS, J. A. Public administration research: Work in PAR, 1940-1984. *Public Administration Review*, vol. 48, n. 1, p. 580-587, 1988. <https://www.jstor.org/stable/23608937>

Henríquez, J.A.S.; Avila, J.A.S.

TOMAZZONI, E. L.; TAVARES, J. M. Emprendedurismo y gestión de recursos humanos en la hotelería de Brasil: Un estudio bibliométrico. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, vol. 23, n. 3, p. 547–565, 2014. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180731336007>

TORRES DI GREGORIO, L.; PEREIRA SOARES, C. A. Comparison between the mix-based costing and the activity-based costing methods in the costing of construction projects. *Journal of Cost Analysis and Parametrics*, vol. 6, n. 2, p. 77-95, 2013. <https://doi.org/10.1080/1941658X.2013.843418>

VALDESPINO-ALBERTI, A. I.; ÁLVAREZ-TOCA, I.; SOSA-PALACIOS, O.; ARENCIBIA-JORGE, R.; DORTA-CONTRERAS, A. J. Producción científica en la Revista Cubana de Pediatría durante el período 2005-2016. *Revista Cubana de Pediatría*, vol. 91, n. 2, 2019. <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v91n2/1561-3119-ped-91-02-e571.pdf>

VAN LEEUWEN, T. J. *Introducing social semiotics*. London: Routledge. 2004.

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

Werbin, E.; Marín Vinuesa, L.; Porporato, M. Costos pegajosos (sticky costs) en empresas españolas: un estudio empírico. *Contaduría y Administración*, vol. 57, n. 2, p. 185-200, 2012. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2012.190>

YU, CH.; CHRIS DAVIS, CH.; DIJKEMA, G. P. Understanding the Evolution of Industrial Symbiosis Research: A Bibliometric and Network Analysis (1997-2012). *Journal of Industrial Ecology*, vol. 18, n. 2, p. 280–293, 2014. <http://doi.org/10.1111/jiec.1207>