

Panorama Global de la Investigación en Economía Circular: un Análisis

Bibliométrico desde las Ciencias Administrativas

**Global Overview of Circular Economy Research: A Bibliometric Analysis from the
Administrative Sciences**

Margarita de Miguel Guzmán¹

Instituto Superior Tecnológico Atlantic. margarita.demiguel@atlantic.edu.ec

Mirian Paulina Molina Molina²

Instituto Superior Tecnológico Atlantic. paulina.molina@atlantic.edu.ec

Yailin Infante Díaz³

Instituto Superior Tecnológico Atlantic. yailin.infante@atlantic.edu.ec

Recibido: 30/09/2025

Aceptado: 17/11/2025

Publicado: diciembre/2025

¿Cómo citar?:

De Miguel-Guzmán, M.; Molina, M.; Infante, Y. (2025). Panorama Global de la Investigación en Economía Circular: un Análisis Bibliométrico desde las Ciencias Administrativas. Revista Científica Mundo Recursivo, 8(2), 135-155.

¹ Ingeniera Industrial (1990), Master en Dirección (1996). Doctora en Ciencias Técnicas (2007). Vicerrectora del Instituto Superior Tecnológico Atlantic

² Ingeniera en Administración mención Negocios (2013). Master en Administración de Empresas (2021). Rectora del Instituto Superior Tecnológico Atlantic

³ Ingeniera Industrial (2006), Master en Administración de negocios (2013)

RESUMEN

La economía circular (EC) ha emergido como un paradigma alternativo al modelo lineal de producción y consumo, con creciente relevancia en la literatura científica. El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar el estado de las investigaciones sobre EC en el ámbito de las ciencias administrativas, considerando sus tendencias, principales actores y fuentes de publicación. Para ello, se empleó un diseño descriptivo basado en la base de datos Scopus, aplicando la ecuación de búsqueda TITLE-ABS-KEY (“circular economy”) con restricciones al área de negocios y a documentos tipo artículo y conferencia. El procesamiento de 5,112 registros se realizó mediante la biblioteca Biblioshiny en RStudio, lo que permitió analizar variables relacionadas con países, colaboración internacional, temáticas, autores y revistas. Los resultados muestran un crecimiento sostenido y global de la producción académica sobre EC, con presencia en todos los continentes y un liderazgo particular de Estados Unidos, Brasil, India y China. Se identificaron 18,576 autores, aunque solo un grupo reducido concentra la mayor productividad, articulándose en redes internacionales de colaboración. A nivel temático, destacan tres grandes ejes: innovación y sostenibilidad, reciclaje y ciclo de vida de los productos, y gestión de la cadena de suministro. Asimismo, se observa la consolidación de revistas líderes, especialmente *Journal of Cleaner Production*, que concentra el 26.7% de los artículos. En conclusión, la EC se consolida como un campo multidisciplinario en expansión, con implicaciones directas en la formulación de políticas públicas, la competitividad empresarial y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

Palabras claves: Economía circular, Bibliometría, Administración

SUMMARY:

The circular economy (CE) has emerged as an alternative paradigm to the linear model of production and consumption, gaining increasing relevance in the scientific literature. The objective of this study was to characterize the state of research on CE within the field of administrative sciences, considering its trends, main contributors, and publication sources. To this end, a descriptive design was employed using the Scopus database, applying the search equation TITLE-ABS-KEY (“circular economy”) with restrictions to the business area and to documents classified as articles and conference papers. The processing of 5,112 records was conducted using the Biblioshiny library in RStudio, which enabled the analysis of variables related to countries, international collaboration, thematic clusters, authors, and journals. The results reveal sustained and global growth in academic production on CE, with presence across all continents and a notable leadership from the United States, Brazil, India, and China. A total of 18,576 authors were identified, although only a small group concentrates the highest productivity, forming international collaboration networks. At the thematic level, three major axes stand out: innovation and sustainability; product recycling and life cycle; and supply chain management. Likewise, the consolidation of leading journals is evident, particularly the Journal of Cleaner Production, which accounts for 26.7% of the articles. In conclusion, CE is consolidating as an expanding multidisciplinary field with direct implications for public policy formulation, business competitiveness, and the achievement of the Sustainable Development Goals.

Keywords: Circular economy, Bibliometrics, Management.

INTRODUCCIÓN

El concepto moderno de economía circular fue formalizado por Pearce y Turner (1990), quienes propusieron un modelo de flujo cerrado que reintroduce los desechos en el proceso productivo, marcando el inicio del uso sistemático del término (Pearce & Turner, 1990; Ugalde Hernández, 2021).

Sin embargo, el antecedente conceptual de una economía cerrada fue introducido por Kenneth Boulding en 1966, sugiriendo un sistema económico tipo “Spaceship Earth” donde el desperdicio es convertido en recurso (Boulding, 1966).

Aunque no usó literalmente el término “economía circular”, Kenneth Boulding planteó la metáfora de la “*Spaceship Earth*”, donde la economía debía funcionar como un sistema cerrado, en el que los residuos de un proceso se convierten en recursos para otro. Esta visión contrasta con la economía “cowboy” de recursos ilimitados. Sus ideas sentaron la base para teorías posteriores de circularidad. (Boulding, 1966; Geissdoerfer et al., 2017).

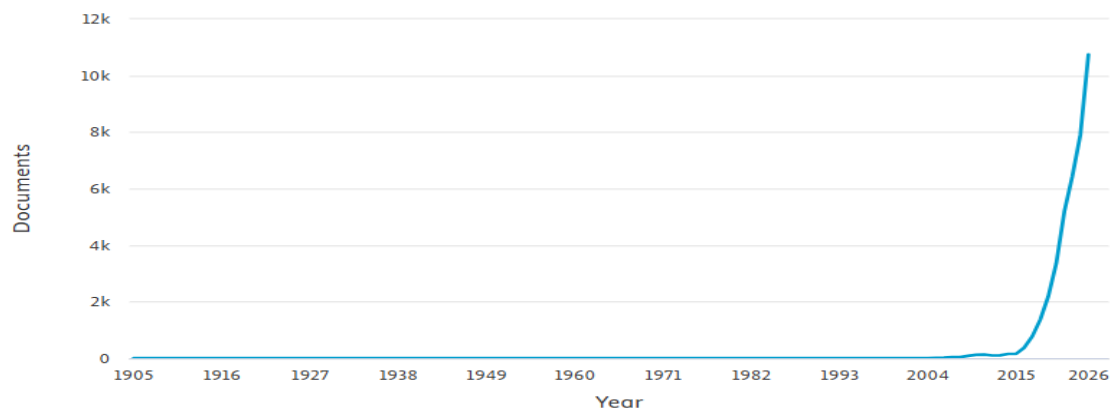
Más recientemente, la Fundación Ellen MacArthur ha sido protagonista en la difusión del concepto de economía circular, especialmente desde los primeros años de la década del 2010, consolidándolo como un marco global de sostenibilidad (Ugalde Hernández, 2021).

Desde sus inicios hasta la fecha, el número de investigaciones sobre esta temática ha mostrado una tendencia de crecimiento exponencial. Hasta septiembre del 2025 en Scopus, una de las dos bases de datos científicas de mayor relevancia a nivel mundial, se reportan un total de 49126 publicaciones, aunque la primera publicación que se reconoce sobre esta temática se remonta al 1905 (Leal-Arcas et al., 1905) , está en particular se orientó en realidad al análisis de la sostenibilidad del comercio en Europa, sin embargo

la segunda publicación se reporta en el 2001 (Ueno, 2001) y se orienta a analizar operaciones de reciclaje en Japón, .a partir de esa fecha el crecimiento fue exponencial principalmente a partir del año 2004, donde se reportan 4 publicaciones y a partir de esa fecha el crecimiento se ha mantenido en crecimiento (ver figura 1).

Figura 1

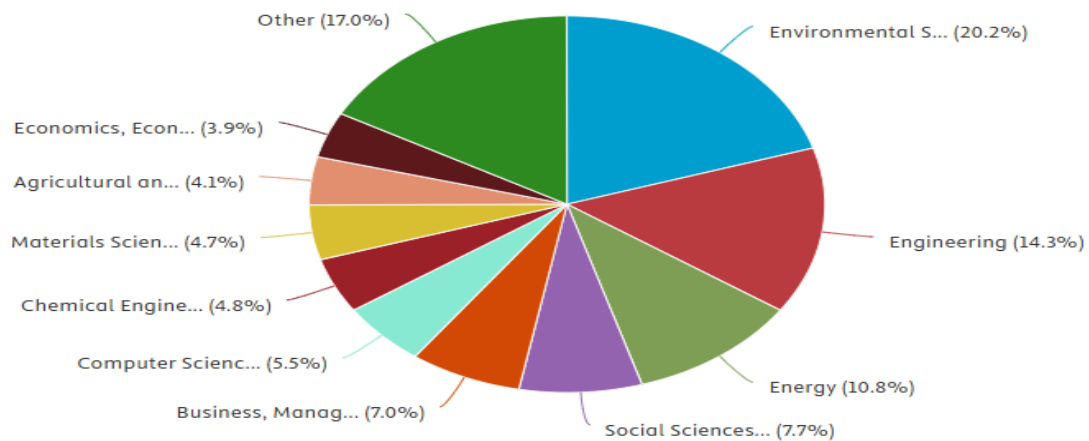
Comportamiento de las publicaciones sobre economía circular en Scopus



De igual modo, como ocurre en la mayoría de las temáticas, por la influencia del carácter multifactorial de las ciencias, las investigaciones sobre economía circular se reportan desde múltiples campos de las ciencias como se puede apreciar en la figura 2. Como se puede apreciar existen cinco campos donde se profundizan con mayor interés, estos son: la gestión ambiental, la ingeniería, la energía, las ciencias sociales y las ciencias administrativas. En este contexto se debe destacar que esta clasificación, es aproximada considerando el alto nivel de convergencia que se presentan entre todos los campos presentados.

Figura 2

Campos de las ciencias donde se reportan las investigaciones sobre economía circular



La presente investigación, se estableció como objetivo caracterizar el estado del comportamiento de las investigaciones sobre economía circular específicamente dentro de las ciencias administrativas.

DESARROLLO

A continuación, se valoran los fundamentos teóricos generales sobre la economía circular.

“La economía circular se basa en los principios de eliminar los desechos y la contaminación en el diseño, mantener los productos y materiales en uso y regenerar ...” (Espinoza, 2023).

“La economía circular se enfoca en desplazar la presión ambiental del crecimiento económico, lo cual, promueve sistemas de producción basados en la reducción de desechos y en la optimización del aprovechamiento de los recursos, al utilizar productos

y servicios en bucles mediante el cierre de ciclos de vida de los productos ayuda a dirigir hacia un desarrollo regenerativo y por tanto, un bienestar social y económico con impacto global.” (Marcelino-Aranda, 2022).

“La economía circular es un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos ...” (Da Costa Pimenta, 2022).

Según Marcelino-Aranda et al. (2022) se identifican los siguientes objetivos principales en el marco de una *economía de rendimiento o performance economy*:

1. Extender la vida útil de los productos.
2. Diseñar objetos con mayor durabilidad.
3. Reingeniería, restauración y rediseño de actividades.
4. Prever desde el diseño la minimización de desechos.

Estas metas están orientadas a desplazar el enfoque hacia productos más sostenibles y autocontenidos, reduciendo residuos desde el origen.

De acuerdo con Sánchez Suárez (2023) desde una perspectiva amplificada, los objetivos esenciales de la EC incluyen:

- Generar prosperidad económica,
- Proteger el medioambiente,
- Prevenir la contaminación.

Este enfoque coincide con los objetivos más amplios de desarrollo sostenible, como los de la Agenda 2030.

De acuerdo con Díez (2025), la EC se apoya en los principios siguientes:

- Producir con el menor impacto ambiental posible,
- Adoptar modelos basados en las 3 R: reducir, reutilizar y reciclar.

La economía circular ha adquirido creciente relevancia al ofrecer un modelo alternativo al sistema lineal tradicional, orientado hacia la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de los recursos. Desde la perspectiva industrial, se plantea como una estrategia que permite reducir residuos, prolongar la vida útil de los productos y generar procesos productivos más sustentables, favoreciendo al mismo tiempo la competitividad empresarial (Marcelino-Aranda, Macías Alcibar, Martínez-Rodríguez, & Camacho, 2022). Además, la literatura reciente destaca que la EC no solo contribuye a la reducción de impactos ambientales, sino que también potencia la creación de empleo verde, la disminución de la dependencia de materias primas y la apertura de nuevas oportunidades de innovación (Upadhayay, Kapse, Chaudhary, & Jha, 2024). En un plano conceptual, la EC se define como un paradigma restaurativo y regenerativo que busca mantener materiales y productos en circulación el mayor tiempo posible, integrando diversas visiones y definiciones que convergen en la idea de un modelo económico orientado a la sostenibilidad a largo plazo (Kirchherr, Reike, & Hekkert, 2023).

METODOLOGÍA

Esta investigación se caracteriza por desarrollarse en el nivel descriptivo. Se utilizó como única fuente de información la base de datos Scopus. Se aplicó la ecuación de búsqueda siguiente:

TITLE-ABS-KEY ("circular economy") AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI"))

Con este criterio de búsqueda se obtuvo un total de 5112 publicaciones. Para el procesamiento de la información se utilizó la biblioteca Biblioshiny programada en RStudio. Por este motivo, los resultados de las figuras se presentan en inglés para respetar la fuente original.

Entre las variables a analizar se establecieron:

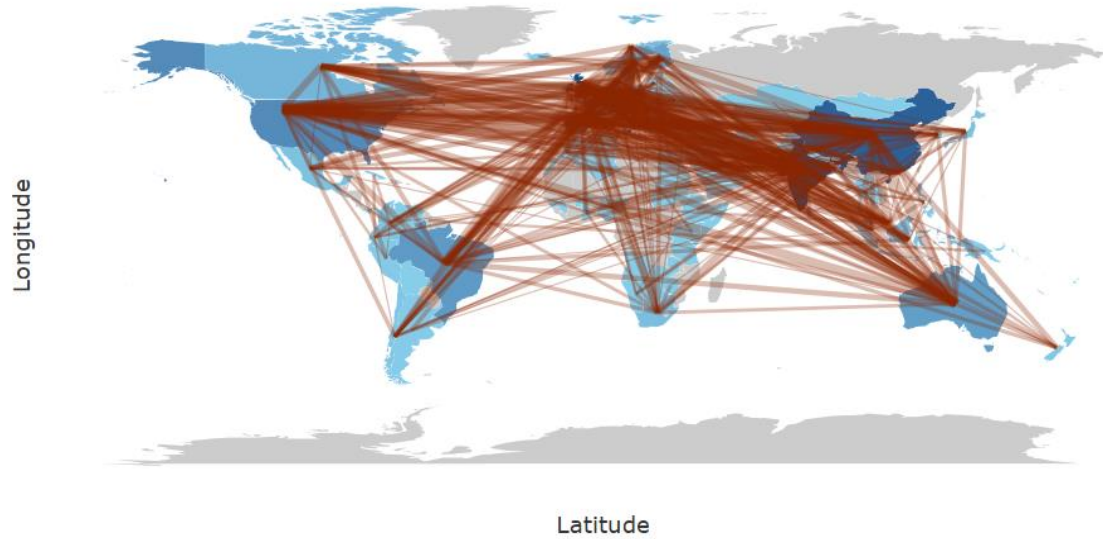
- Distribución por países
- Colaboración entre países
- Temáticas más analizadas
- Autores con mayor producción
- Fuentes bibliográficas con mayor número de publicaciones

RESULTADOS

Las investigaciones sobre economía circular se extienden a las diferentes partes del globo terráqueo, se reportan investigaciones en este sentido en todos los continentes: América (Riaño-Herrera et.al., 2025; Hasan et.al., 2025), Europa (Castro-Lopez, et.al., 2025; Rajpal et.al.,2025), Asia (Kang y Tan, 2025; Eelager et.al., 2025), África (Van der Linde et.al., 2025; Tawiah et.al.,2025) y Oceanía (Syafudin et.al.;2025; Islam, 2025). Aunque existe un predominio en determinados países en específicos: Estados Unidos (Chinwego et.al., 2025; Tawiah et.a.. 2025), Brasil (Coenen et.al., 2025; Ayala etl.al., 2025), India (Eelager et.al.,2025; Raipal et.al., 2025) y China (Kang y Tan, 2025; Ramalingam et.al.,2025). De igual modo, en esta figura se puede apreciar como se generan redes de investigación entre múltiples países.

Figura 3

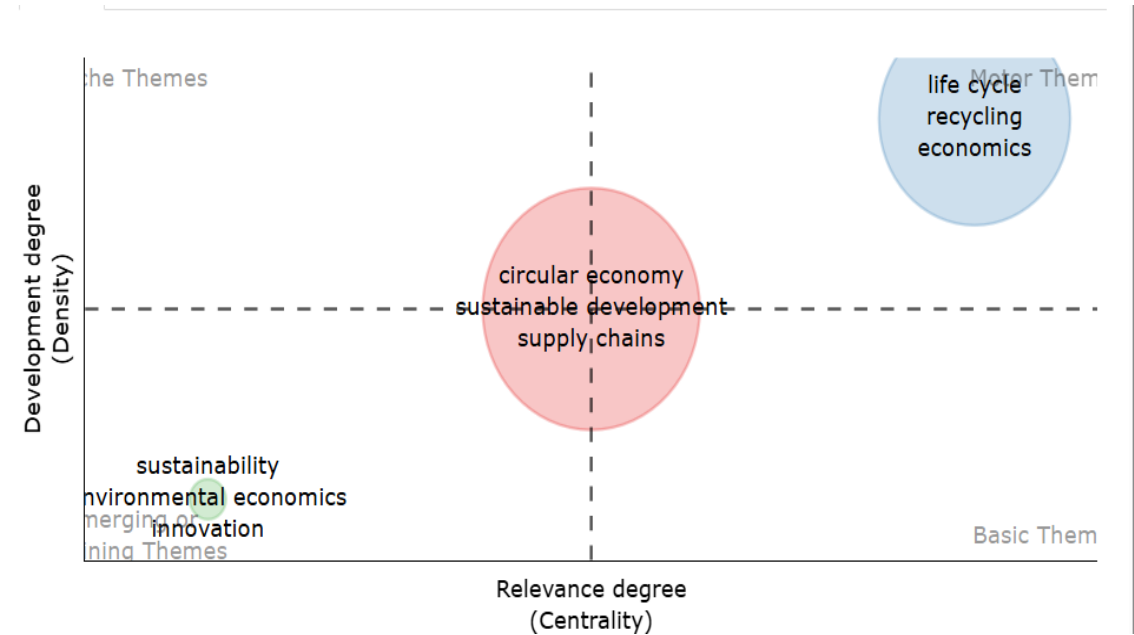
Distribución de las investigaciones por regiones geográficas



Respecto a las áreas o temáticas a las que se orientan estas investigaciones, en la figura 4 se presenta un mapa temático donde se puede apreciar que existen tres posibles grupos generales de variables a estudiar. Por un lado, lo relativo a la innovación, la sostenibilidad y la economía del ambiente, en el otro extremo el reciclaje y asociado a este el ciclo de vida de los productos, mientras en el centro como pivote de las temáticas de investigación destaca la gestión de la cadena de suministros y la búsqueda de un desarrollo sostenible.

Figura 4

Mapa temático



Para profundizar e identificar otras variables se realizó un análisis factorial, donde se identifica otras variables relacionadas con las temáticas anteriores, pero con mayor nivel de descripción (ver figura 5). Como se puede apreciar se identifican nuevas variables relacionadas con la emisión de gases, la generación de carbono, el análisis de las ventas, entre otras.

En la figura 6 se puede apreciar la frecuencia de aparición de las palabras claves más utilizadas, los resultados observados guardan relación con los anteriores, pero destacan palabras claves nuevas como toma de decisiones, efecto social e impacto ambiental.

Figura 5

Análisis factorial de las palabras claves

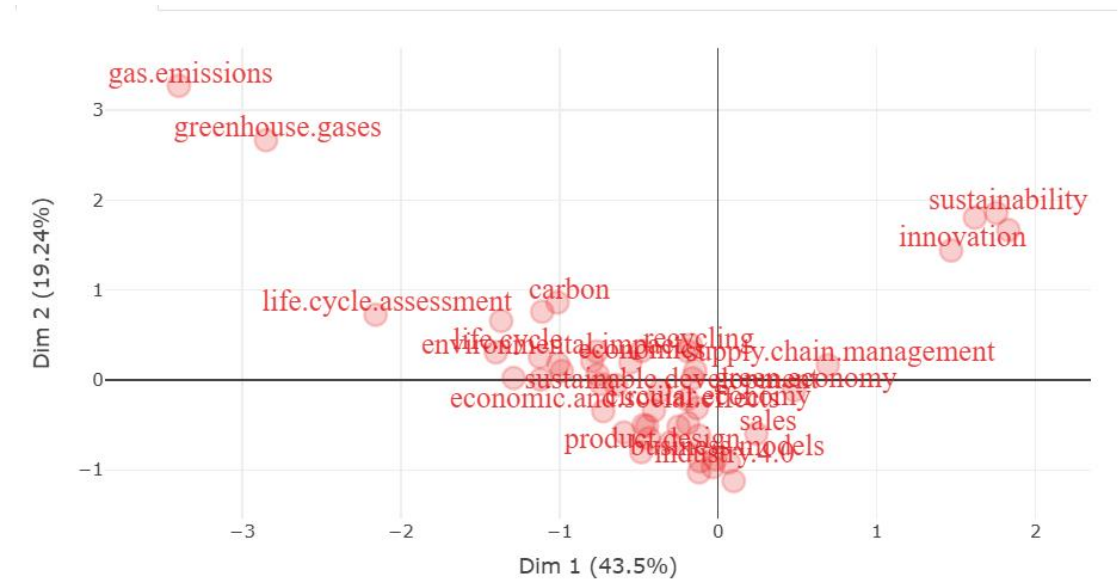
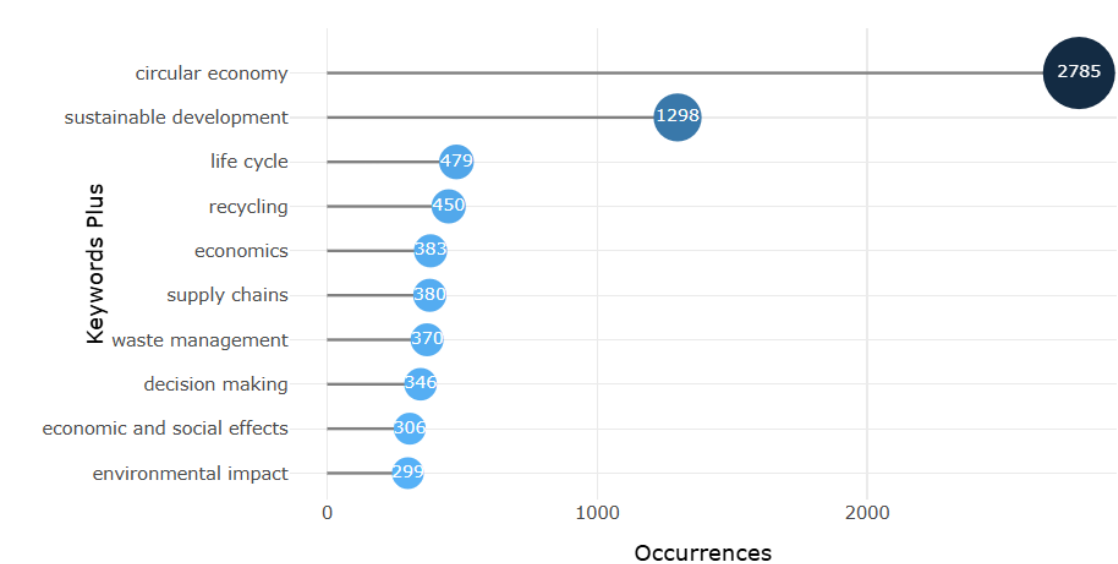


Figura 6

Palabras claves más utilizadas

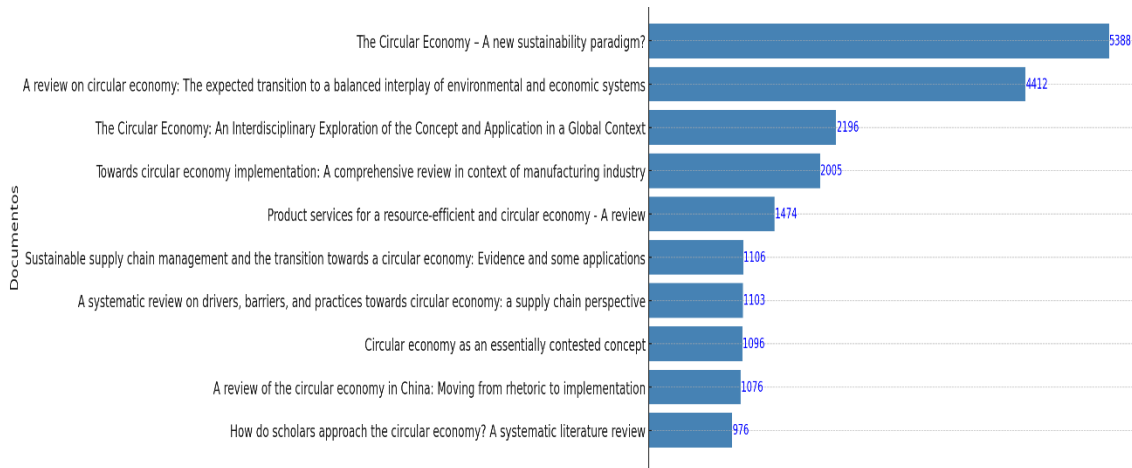


En lo referente al impacto de las publicaciones en la figura 7 se resumen los documentos más citados. Como se puede observar destacan cuatro documentos que superan las 1000 citaciones y estos en sus títulos mantienen la coherencia respecto a las áreas de interés identificadas: economía circular, sostenibilidad, aunque también

refuerzan el carácter multidisciplinario de las temáticas y su alta incidencia en la gestión de la cadena de suministros.

Figura 7

Documentos más citados



En lo relativo al comportamiento de los autores se identificó un total de 18576 autores diferentes, aunque varios de ellos reportan más de una publicación, en la tabla 1 se resume por rango la cantidad de autores y la cantidad de publicaciones que estos aportan, como se puede apreciar el número de autores con 2 o más publicaciones resulta altamente significativo.

En la figura 8 se establecen la cantidad de publicaciones que generan los autores más prolifero en investigaciones relacionados con la temática objeto de análisis.

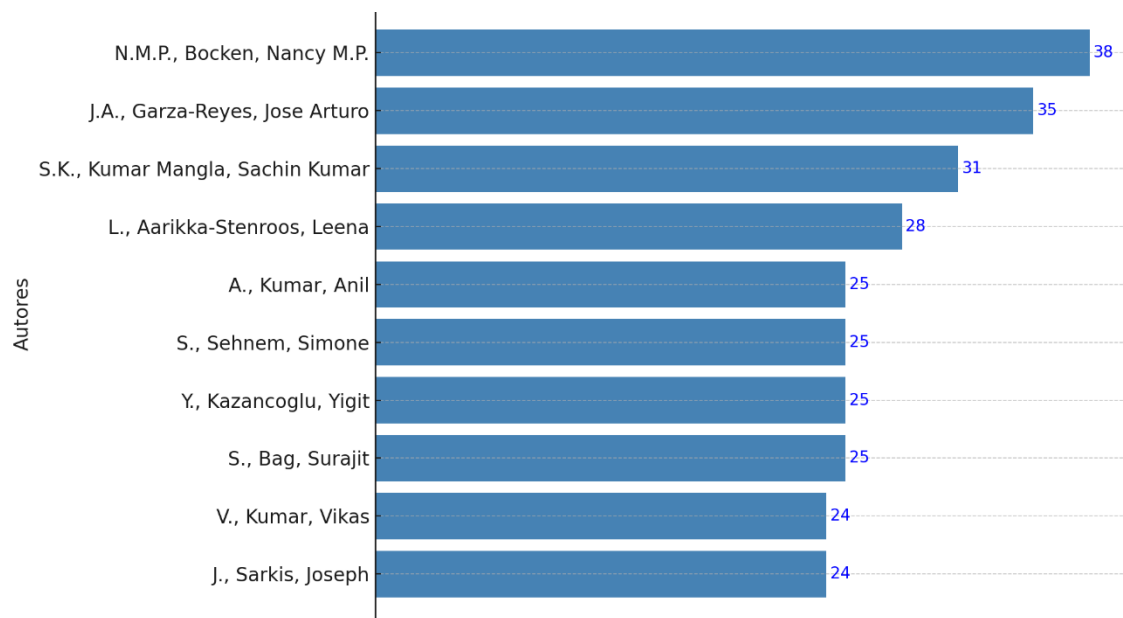
Tabla 1

Rango de autores con 2 o más publicaciones

Rango de publicaciones	Número de autores
2-10	3366
11-15	35
16-20	16
21-30	10
31 o más	3

Figura 8

Autores con mayor producción científica

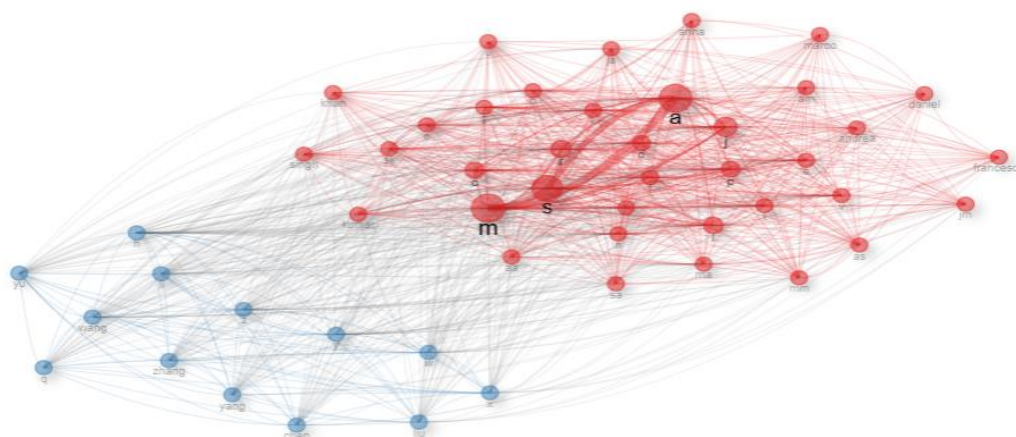


Aunque con dificultad en la representación, producto a la generación de imagen por la biblioteca utilizada en la figura 9 se puede apreciar con claridad que al revisar la base de datos el sistema identifica una red de colaboración entre autores que supera los 45 autores, los que representa en dos grupos en función de las temáticas objeto de análisis

y de los vínculos que se identifican entre ellos. Estos autores en gran medida coinciden con los autores de mayor producción científica en el área.

Figura 9

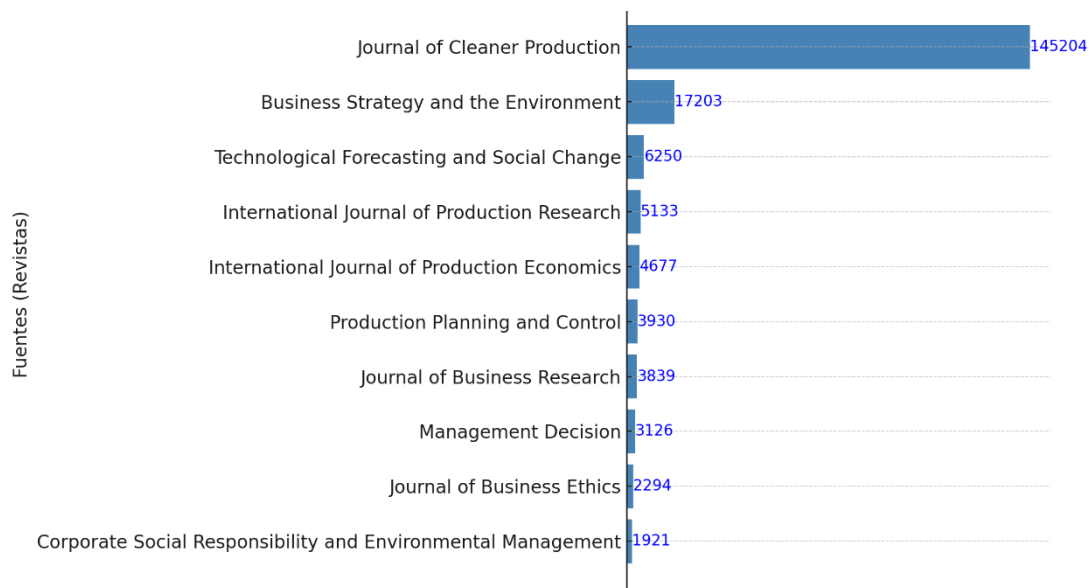
Red de colaboración entre los autores



En lo relativo a las fuentes (ver figura 10) o revistas donde se publican las investigaciones relacionadas con la economía circular se identifican un total de 664 revistas, entre las que la que mayor número de publicaciones reporta es la relacionada con producciones limpias (26.7%), seguidas por la de administración estratégica del ambiente y la revista de pronóstico tecnológico y cambio social.

Figura 10

Revistas con mayor aporte de publicaciones



CONCLUSIONES

El análisis realizado permite confirmar que la economía circular se ha consolidado como un campo de investigación en rápida expansión, con una marcada tendencia multidisciplinaria que abarca desde la gestión ambiental y la ingeniería, hasta las ciencias sociales y administrativas. La producción científica refleja un crecimiento sostenido a nivel global, destacándose especialmente la participación de regiones como Europa, Asia y América, aunque también con aportes significativos desde África y Oceanía, lo que demuestra la universalidad e importancia del concepto.

En términos de productividad, si bien se identifican más de 18,500 autores, solo un grupo reducido concentra la mayor parte de las publicaciones, lo cual pone de relieve la existencia de núcleos de investigación consolidados y redes de colaboración internacionales. Esto se complementa con la alta concentración de artículos en revistas

específicas, como *Journal of Cleaner Production*, que por sí sola reúne más de una cuarta parte de los documentos analizados, confirmando su rol como plataforma líder en la difusión del conocimiento en este campo.

El análisis temático evidenció que las investigaciones giran principalmente en torno a la innovación, la sostenibilidad, la gestión de la cadena de suministro y el reciclaje, áreas que actúan como ejes articuladores del debate científico. Sin embargo, emergen nuevas líneas relacionadas con el impacto social, la toma de decisiones y la reducción de emisiones, que amplían el espectro de estudio y ofrecen oportunidades para futuras investigaciones.

En conjunto, los resultados ponen de manifiesto que la EC no solo constituye una estrategia ambiental, sino también un modelo económico y social en consolidación, con implicaciones directas en la formulación de políticas públicas, la competitividad empresarial y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boulding, K. E. (1966). The Economics of the Coming Spaceship Earth. En H. Jarrett (Ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy* (pp. 3–14). Johns Hopkins University Press.

Castro-Lopez, A., Entrialgo, M., & colaboradores. (2025). Towards circular economy through innovation: the role of entrepreneurial orientation. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 21(1), Article 36.
<https://doi.org/10.1007/s11365-024-01032-x>

- Chinwego, C., Garcia, R., & colaboradores. (2025). Sufficiency-driven business models for rare earth elements in the circular economy. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s13731-025-00480-1>
- Coenen, T. B. J., Wiarda, M., & colaboradores. (2025). Mission-Oriented Transition Assessment as a research–policy interface. *Technological Forecasting and Social Change*, 219, 124257. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124257>
- Da Costa Pimenta, C. C. (2022). La Economía Circular como eje de desarrollo de los países latinoamericanos. *Revista Economía y Política*, (35), 1–18. <https://doi.org/10.25097/rep.n35.2022.01>
- Díez, J. I. (2025). Economía circular y ambiente. *Scielo Costa Rica*. Vol 1 (1).]
- Eelager, M. P., Dalbanjan, N. P., & colaboradores. (2025). Pathways to a sustainable future: Exploring the interplay between green innovation and supply chain resilience. *Sustainable Futures*, 10, 101208. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101208>
- Espinoza H., A. (2023). Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. *Revista de Economía Institucional*, 25(49), 109–134. <https://doi.org/10.18601/01245996.v25n49.06>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Hasan, H. R., Salah, K. H., & colaboradores. (2025). Using composable NFTs and blockchain for the circular economy. *Sustainable Futures*, 10, 100847. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.100847>

- Islam, M. T., Khan, M. I., & colaboradores. (2025). Circular business models: A state-of-the-art systematic review. *Sustainable Futures*, 10, 101097.
<https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.101097>
- Kang, K., & Tan, B. Q. (2025). Multi-echelon reverse logistics network design for sustainable operations. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 40. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-04323-4>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2023). Conceptualizing the circular economy revisited: An analysis of 314 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 189, 106694. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106694>
- Leal-Arcas, R., Tahir, A., Alhakbani, F., Arkobi, K., Alsheikh, F., Foiz, T. B., Almoammer, B., & Dehaish, S. B. (1905). European Union-Gulf Cooperation Council trade and sustainability relations. [INCOMPLETA – faltan datos de publicación completa]
- Marcelino-Aranda, M., Macías Alcibar, A., Martínez-Rodríguez, M. C., & Camacho, A. D. (2022). La economía circular como alternativa hacia un nuevo modelo para la actividad industrial sustentable. *Revista Tecnología en Marcha*, 35(3), 195–206.
<https://doi.org/10.18845/tm.v35i3.5599>
- Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Johns Hopkins University Press.
- Rajpal, M., Singh, B., Chhabra, S., & colaboradores. (2025). Public sector development and entrepreneurial ecosystems: Insights for emerging economies. *Technological Forecasting and Social Change*, 221, 124333.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124333>

- Ramalingam, S., Hassan, W., & colaboradores. (2025). Synergies for sustainability: Renewable energy integration in emerging economies. *Sustainable Futures*, 10, 101222.
- Riaño-Herrera, D. A., Rojas, F. A., & colaboradores. (2025). Exploring the design and contributions of urban living labs for sustainable cities. *Sustainable Futures*, 10, 100976. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100976>
- Sánchez Suárez, Y. (2023). Una aproximación a la economía circular y su contribución en ... Scielo Cuba. [INCOMPLETA – faltan datos de volumen, número, páginas y DOI]
- Syafrudin, Setyono, P., Raharjo, S., & colaboradores. (2025). Review on waste-to-energy towards circular economy: Perspectives and future directions. *Sustainable Futures*, 10, 101164. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.101164>
- Tawiah, B., Cho, E., Ofori, E. A., & colaboradores. (2025). Sustainable fashion transition towards net-zero: A cross-country analysis. *Sustainable Futures*, 10, 101162. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.101162>
- Ueno, K. (2001). Current status of home electric appliances recycling in Japan. *Nihon Enerugi Gakkaishi/Journal of the Japan Institute of Energy*, 80(12), 1100–1107.
- Ugalde Hernández, O. (2021). Evolución histórica-epistemológica de la economía circular. *Eco-Innova – Revista de innovación socio-productiva*, (1), [páginas]. Universidad Externado de Colombia. [INCOMPLETA – falta número de páginas]
- Upadhayay, S., Kapse, V. S., Chaudhary, R., & Jha, S. (2024). Development in the circular economy concept: A systematic review and future research agenda. *Sustainability*, 16(4), 1500. <https://doi.org/10.3390/su16041500>

Van der Linde, L., Pretorius, L. G., & colaboradores. (2025). Investigating the effect of cognitive bias influences on sustainable decision-making in organizations. *Sustainable Futures*, 10, 101227. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101227>