

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

IMPACTO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS EMPRESAS

**IMPACT OF THE CIRCULAR ECONOMY ON
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN COMPANIES**

Liz Yadi Vivas Sánchez

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia

Yarlin Adriana Quejada Palacios

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia

Jhony Alexander Barrera Lievano

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia

Impacto de la Economía Circular en la Gestión Ambiental en las Empresas

Liz Yadi Vivas Sánchez¹

liz.vivas@uniminuto.edu.co

<https://orcid.org/0009-0001-7281-1158>

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Colombia

Yarlin Adriana Quejada Palacios

Yarlin.quejada@uniminuto.edu.co

<https://orcid.org/0009-0000-8657-7334>

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Colombia

Jhony Alexander Barrera Lievano

jobarrera@uniminuto.edu

<https://orcid.org/0000-0002-2274-2297>

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Colombia

RESUMEN

Este artículo tiene como finalidad determinar el impacto de la economía circular en la gestión ambiental empresarial, a partir del análisis de la literatura científica disponible. Se realizó una revisión sistemática de literatura conforme al protocolo PRISMA y la metodología propuesta por Petticrew y Roberts, adaptada a las ciencias sociales. La búsqueda se realizó en la base de datos Scopus, considerando publicaciones entre 2015 y 2024. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión, y se evaluó la calidad integral de los documentos seleccionados. Los resultados revelan un incremento sostenido en las investigaciones en el campo de conocimiento, con un liderazgo notable de instituciones europeas, particularmente de Italia. Los hallazgos evidencian que la economía circular contribuye significativamente a la optimización de la gestión ambiental mediante la reducción de residuos, la eficiencia en el uso de recursos y la prolongación del ciclo de vida de productos. Igualmente, se destacan beneficios económicos y reputacionales para las empresas. En conclusión, se reafirma la necesidad de fomentar la integración de modelos circulares en la gestión organizacional, mediante políticas públicas, cooperación intersectorial y compromiso empresarial con la sostenibilidad.

Palabras clave: eficiencia de recursos, innovación empresarial, reciclaje, responsabilidad social corporativa, sostenibilidad

¹ Autor principal

Correspondencia: liz.vivas@uniminuto.edu.co

Impact of the Circular Economy on Environmental Management in Companies

ABSTRACT

This article aims to determine the impact of the circular economy on corporate environmental management through an analysis of the available scientific literature. A systematic literature review was conducted following the PRISMA protocol and the methodology proposed by Petticrew and Roberts, adapted to the social sciences. The search was carried out in the Scopus database, considering publications from 2015 to 2024. Inclusion and exclusion criteria were established, and the overall quality of the selected documents was assessed. The results reveal a sustained increase in research within this field of knowledge, with notable leadership from European institutions, particularly in Italy. The findings indicate that the circular economy significantly contributes to the optimization of environmental management by reducing waste, increasing resource efficiency, and extending product life cycles. Economic and reputational benefits for companies are also highlighted. In conclusion, the study reaffirms the need to promote the integration of circular models into organizational management through public policies, cross-sector cooperation, and corporate commitment to sustainability.

Keywords: resource efficiency, business innovation, recycling, corporate social responsibility, sustainability

*Artículo recibido 04 Agosto 2025
Aceptado para publicación: 29 Agosto 2025*



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la economía circular ha emergido como una alternativa fundamental frente al modelo económico lineal, cuyo esquema de “extraer, fabricar y desechar” ha derivado en sobreexplotación de recursos, acumulación de residuos y profundización del cambio climático (Ellen MacArthur Foundation, 2015). La evidencia confirma que este enfoque resulta insostenible: la extracción de recursos se ha triplicado en medio siglo y podría crecer otro 60% para 2060 (Foro Económico Mundial, 2022), mientras que los residuos urbanos globales alcanzan más de 2.000 millones de toneladas anuales, incluyendo plásticos, envases y desechos electrónicos (ONU, 2021).

Las empresas desempeñan un papel determinante en este escenario, ya que sus métodos productivos han intensificado la presión sobre los ecosistemas. Sectores como el textil y el tecnológico destacan por su huella ambiental: la moda genera cerca del 10% de las emisiones de gases de efecto invernadero y 92 millones de toneladas de residuos textiles al año (Parlamento Europeo, 2022), mientras que la industria tecnológica produce alrededor de 50 millones de toneladas de basura electrónica, de las cuales menos del 20% se recicla adecuadamente (Global Ewaste Monitor, 2020).

Frente a estos retos, la economía circular plantea soluciones como reducir el uso de insumos no renovables, aumentar las tasas de reciclaje y fomentar la simbiosis industrial. La Unión Europea, por ejemplo, busca reciclar al menos el 55% de sus residuos municipales para 2030 (Comisión Europea, 2021). Adoptar este enfoque ofrece a las organizaciones no solo la posibilidad de mitigar su huella ambiental, sino también ventajas económicas, mayor eficiencia operativa y una mejor capacidad de adaptación en un contexto global donde la sostenibilidad se ha convertido en un requisito estratégico.

Dado lo anterior, para esta investigación se plantea como objetivo principal el determinar el impacto de la economía circular en la gestión ambiental en las empresas según evidencia de la literatura científica existente.

Revisión de la literatura

La economía circular representa una alternativa al modelo productivo lineal, orientada a optimizar el uso de recursos y minimizar la generación de residuos (Ellen MacArthur Foundation, 2013). Este enfoque se fundamenta en principios como el diseño eficiente, la reutilización de productos, el reciclaje de materiales y la sostenibilidad compartida entre actores económicos, sociales y ambientales

(Geissdoerfer et al., 2018). Elementos como el ecodiseño, la recuperación de componentes y la innovación en modelos de negocio —como el arrendamiento funcional— son esenciales para su implementación (Bocken et al., 2016). La transición hacia este paradigma exige cooperación multisectorial (European Commission, 2020), marcos normativos claros y estrategias educativas que fomenten su adopción (Murray et al., 2017).

Desde la perspectiva académica, la economía circular es valorada como una herramienta clave frente a desafíos como el cambio climático y la escasez de recursos (Murray et al., 2017). No obstante, se reconocen barreras estructurales y culturales que dificultan su aplicación (Korhonen et al., 2018), así como riesgos de prácticas engañosas si no se acompaña de una regulación efectiva (Pigosso et al., 2018). Por otro lado, la gestión ambiental se concibe como un proceso sistemático que busca reducir los impactos negativos de las actividades humanas sobre el entorno. Este proceso incluye la evaluación de impactos, la implementación de prácticas sostenibles, el monitoreo del desempeño ambiental y la mejora continua. La norma ISO 14001 proporciona un marco organizativo que facilita la integración de estos componentes en la gestión empresarial.

Las posturas sobre la gestión ambiental varían entre quienes la consideran una estrategia competitiva (Porter & van der Linde, 1995), y quienes critican su uso superficial en algunas organizaciones (Gunningham & Sinclair, 2002). En este contexto, la economía circular se articula con la gestión ambiental al ofrecer soluciones que promueven la eficiencia de recursos y la reducción de residuos (Korhonen et al., 2018), fortaleciendo modelos productivos más sostenibles y responsables.

METODOLOGÍA

Este estudio se llevó a cabo mediante una revisión sistemática de la literatura (RSL) siguiendo la propuesta metodológica de Petticrew y Roberts (2006), adaptada a las ciencias sociales, y el protocolo PRISMA (2020). La investigación se estructuró en cinco fases: formulación de preguntas (principal y secundarias), búsqueda de información en la base de datos Scopus con la ecuación (Circular economy) AND (Environmental Management) AND (Company OR Companies OR Enterprise), y definición de criterios de inclusión y exclusión, que incluyeron publicaciones entre 2015 y 2024 en el área de Business, Management and Accounting, en idioma inglés y con acceso al texto completo.

Posteriormente, se aplicó un análisis bibliométrico para identificar autores, instituciones, países y editores, complementado con una evaluación de calidad científica a partir de once criterios, los cuales se calificaron en una escala de 0 a 1 (Mora et al., 2025). Solo los documentos con un puntaje mínimo de 6 fueron considerados en la revisión (Torres et al., 2025). Este enfoque metodológico permitió asegurar la rigurosidad y confiabilidad de los resultados obtenidos.

Aplicado los criterios definidos para la revisión sistemática, estos se presentan desarrollados a través de la propuesta de la declaración PRISMA (2020), como se evidencia en la figura 1.

Figura 1. Esquematización aplicación método establecido en la declaración PRISMA



Nota. Adaptado de: Lopera et al. (2025); Lievano et al (2025)

Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión definidos, de los 916 documentos identificados inicialmente en la base de datos Scopus, se seleccionaron 244 registros para la revisión. En la Tabla 1 se presenta el listado de publicaciones incluidas, donde se especifica el ID asignado en esta investigación, la referencia bibliográfica correspondiente y el número de citas acumuladas hasta la fecha.

Tabla 1 Documentos incluidos en la revisión sistemática

ID	Citas	No. Citas	ID	Citas	No. Citas
1	Ghisellini P. et al. (2016)	378	62	Kazancoglu Y. et al. (2021)	47
2	Ormazabal M. et al. (2018)	368	63	Belaud J. et al. (2019)	47
3	Hong J. et al. (2018)	355	64	Chavez R. et al. (2023)	46
4	Singh J. y Ordoñez I. (2016)	338	65	Meier O. et al. (2023)	43
5	Zheng H. et al. (2017)	331	66	Tiscini R. et al. (2022)	43
6	Masi D., et al (2018)	293	67	Mondal S. et al. (2023a)	42
7	Kazancoglu Y. et al. (2018)	277	68	Dragomir V. y Dumitru M. (2022)	42
8	Dey P.K. et al. (2020)	237	69	Liang W. et al. (2018)	42
9	Goyal S., et al (2018)	215	70	Abbate S., et al., (2023)	41
10	Hens L., et al (2018)	210	71	Chen P. y Dagestani A. (2023)	41
11	Kurilova-Palisaitiene J. et al. (2018)	194	72	Rodríguez-González R. et al. (2022)	41
12	Scarpellini S. et al. (2020)	181	73	Yunan X. et al. (2021)	38
13	Prieto-sandoval V. et al. (2019)	181	74	Kristensen H. et al. (2021)	37
14	Rodríguez-Espíndola O. et al. (2022)	177	75	Hsu C.-L.y Chen M.-C. (2021)	37
15	Nußholz, Julia L.K. (2018)	170	76	Napathorn C. (2022)	37
16	Ghisellini P. et al. (2018)	168	77	Puntillo P. et al. (2021)	35
17	Paletta A. et al. (2019)	166	78	Low J. et al. (2016)	34
18	Yadav G., et al (2020)	164	79	Seles B. et al. (2022)	32
19	Boesen S. et al. (2019)	162	80	Saraji M. et al. (2022)	32
20	Paes L.A.B. et al. (2019)	160	81	Kaipainen J.; Aarikka-Stenroos L (2022)	32
21	Mastos T.D., et al (2021)	149	82	Šomplák R. et al. (2019)	32
22	Centobelli P. et al. (2021)	143	83	Shpak N. et al. (2021)	31
23	Scarpellini S., et al (2020)	132	84	Wen Z. et al. (2018)	30
24	Karaman A.S. et al. (2020)	129	85	Virmani N. et al. (2022)	29
25	Bressanelli G. et al. ()	126	86	Averina E. et al. (2022)	28
26	Prieto-Sandoval V. et al. (2018)	123	87	Veiga Simão F. et al. (2022)	27
27	Keng Z. X., et al.(2020)	122	88	Brändström J.y Eriksson O. (2022)	27
28	Shahbazi S. et al. (2016)	120	89	Uvarova I. et al. (2023)	26
29	Dey P.K., et al.(2022)	118	90	Husgafvel R. et al. (2016)	26
30	Lu J. et al. (2020)	117	91	Kolling C. et al. (2022)	24
31	Kazancoglu Y. et al. (2021)	109	92	Cavicchi C. y Vagnoni E. (2022)	23
32	Pohlmann C.R. et al. (2020)	109	93	Khan S. et al. (2023)	23
33	Daddi T. et al. (2019)	94	94	Subramanian N. y Suresh M. (2022)	23
34	Piyathanavong V, et al. (2019)	92	95	Yu Y. et al. (2022)	21

ID	Citas	No. Citas	ID	Citas	No. Citas
35	Patricio J. et al. (2018)	91	96	Dezi L. et al. (2022)	21
36	Luthra S. et al. (2022)	90	97	Barón Dorado A. et al. (2022)	20
37	Ormazabal M. et al. (2016)	90	98	Sellitto M. y Almeida F. (2020)	20
38	Aarikka-Stenroos L. et al. (2021)	85	99	Mead T. et al. (2020)	20
39	Morea D. et al. (2021)	84	100	Khan S. y Ponce P. (2022)	20
40	Ottoni M. et al. (2020)	78	101	Herrero-Luna S. et al. (2022)	20
41	Scarpellini S. et al. (2018)	77	102	Stumpf L. et al. (2023)	19
42	Urbinati A. et al. (2020)	71	103	Salesa A. et al. (2023)	19
43	Agrawal R. et al. (2021)	71	104	Gil-Lamata M. et al. (2022)	18
44	Zhou Z. et al. (2017)	67	105	Bonato S.V. et al. (2022)	18
45	Sawe F.B. et al. (2021)	63	106	Blomsma F. et al. (2023)	17
46	Govindan K. (2023)	60	107	Marín-Vinuesa L. et al. (2023)	17
47	Fraccascia L. et al. (2020)	60	108	Lichtenthaler U. (2022)	17
48	Abuabara L. et al. (2019)	60	109	Bozhanova V. et al. (2022)	17
49	Lopes de Sousa Jabbour A.B. et al. (2022)	58	110	Velenturf A.P.M. et al. (2019)	17
50	Djuric Ilic D. et al. (2018)	56	111	Chen S. et al. (2023)	16
51	Mondal S. et al. (2023)	53	112	Agyabeng-Mensah Y, et al. (2023)	15
52	Fontoura P. y Coelho A. (2022)	51	113	Le T.T. (2022)	15
53	Merli R. Y Preziosi M. (2018)	51	114	Hudnurkar M. et al. (2023)	14
54	Garza- Reyes J.A . et al. (2018)	50	115	Ansar M.A. et al. (2021)	14
55	Silhvonen S. y Partanen J. (2017)	50	116	Nasution A.H. et al. (2020)	14
56	Silva F.C. et al. (2019)	49	117	AVADANEI M. et al. (2020)	14
57	Pan Y.; Li H. (2016).	49	118	Portillo-Tarragona P. et al. (2024)	13
58	Dagiliene L. et al. (2020)	48	119	Poponi S. et al. (2023)	13
59	Kuznetsova E. et al. (2016)	48	120	Crome C. et al. (2023)	13
60	Martin M. et al. (2021)	47	121	Urain I. et al. (2022)	13
61	Bocken N.y Konietzko J. (2022)	47			

Paso 6) Análisis de categorías. Las categorías abordadas surgen de la pregunta de investigación principal, de manera emergente con el proceso de revisión de cada documento, como se presenta en la tabla 2.

Tabla 2 Categorías de trabajo

Pregunta	Categorías
¿Cómo impacta la economía circular la gestión ambiental en las empresas?	*En el desarrollo y promoción de actividades de responsabilidad social empresarial. *Impulsa el cumplimiento de los ODS en el campo de la sostenibilidad ambiental. *En la disminución de costos financieros asociados al proceso de producción. *En el desarrollo de productos amigables con el medio ambiente. *En la disminución de costos financieros asociados al proceso de producción.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del análisis bibliométrico muestran la evolución y características de la producción científica sobre economía circular y gestión ambiental, considerando autores, instituciones, países, tipologías documentales, áreas temáticas, financiamiento, palabras clave y redes de colaboración.

Análisis bibliométrico

En cuanto a la cantidad de documentos publicados por año respecto al campo de conocimiento, la figura 2 presenta los resultados evidenciados para el proceso de revisión 2015 – 2017.

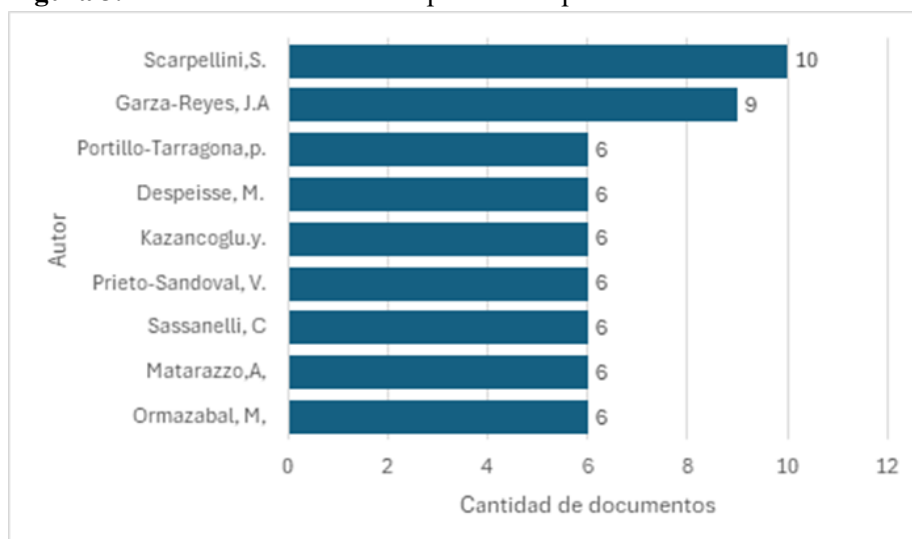
Figura 2. Cantidad de documentos publicados por año



En la figura se puede observar que el número de publicaciones ha aumentado de manera significativa a lo largo de los años, presentando un crecimiento constante el cual registra mayor producción durante los años 2021-2024.

En cuanto a la cantidad de documentos publicados por autor, la figura 3 muestra los resultados encontrados. De manera general se presenta el top nueve de los principales autores, los cuales cuentan con publicaciones en un rango entre 6 y 10.

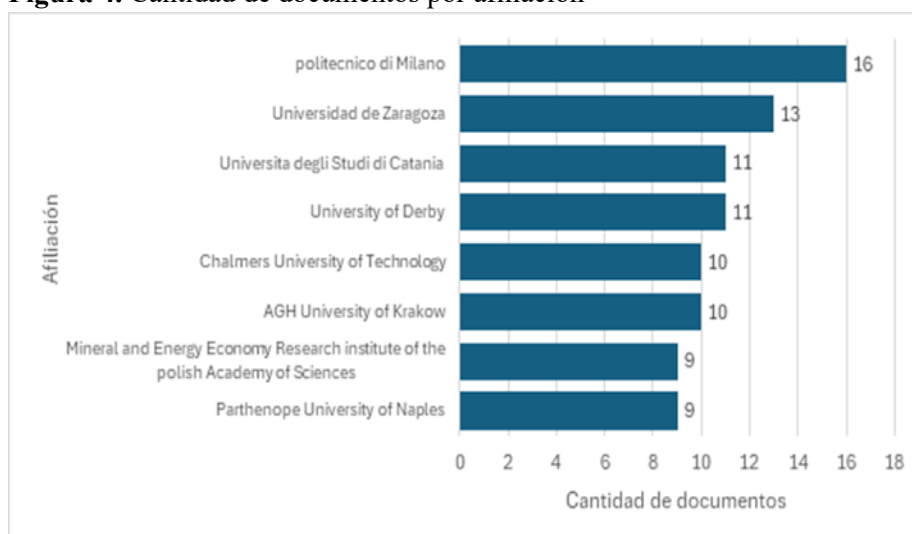
Figura 3. Cantidad de documentos publicados por autor



Respecto a la productividad por autor, el análisis identificó a nueve investigadores con un alto volumen de publicaciones. Destaca Scarpellini S., con diez artículos, seguido de de Garza Reyes con nueve, y un grupo de autores con seis publicaciones cada uno.

La figura 4. presenta la distribución de la cantidad de publicaciones científicas según la institución de afiliación de los autores. Para este caso se presenta el top de las principales ocho instituciones reportadas por los autores.

Figura 4. Cantidad de documentos por afiliación

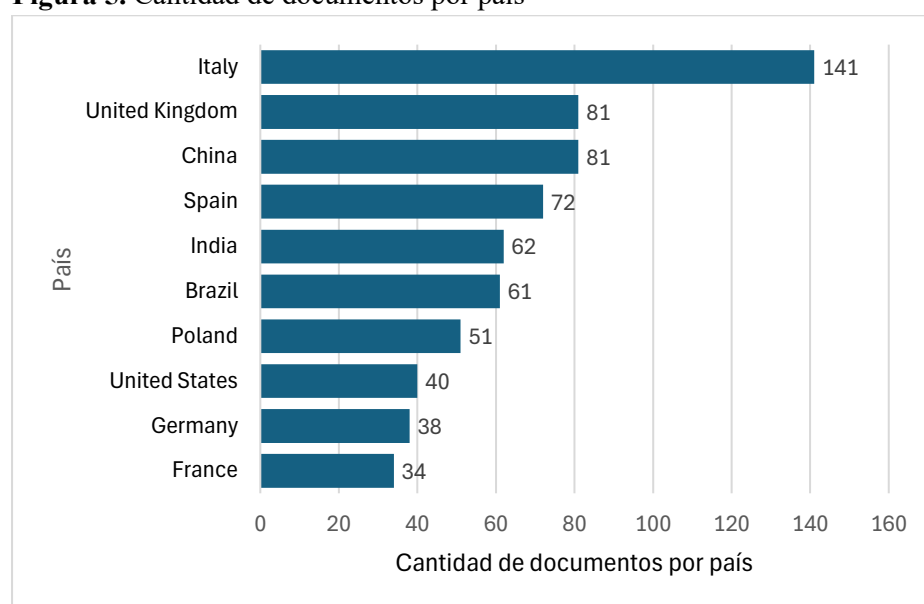


Como se puede observar el Politécnico di Milano tiene la mayor cantidad de documentos publicados (16), seguido de la Universidad de Zaragoza (13).

La Universidad Degli Studi di Catania y la Universidad de Derby comparten el tercer lugar con 11 documentos publicados cada una.

En relación con la cantidad de documentos publicados por país, la figura 5 muestra los resultados obtenidos, destacando la predominancia de Italia en la producción de publicaciones en este campo del conocimiento.

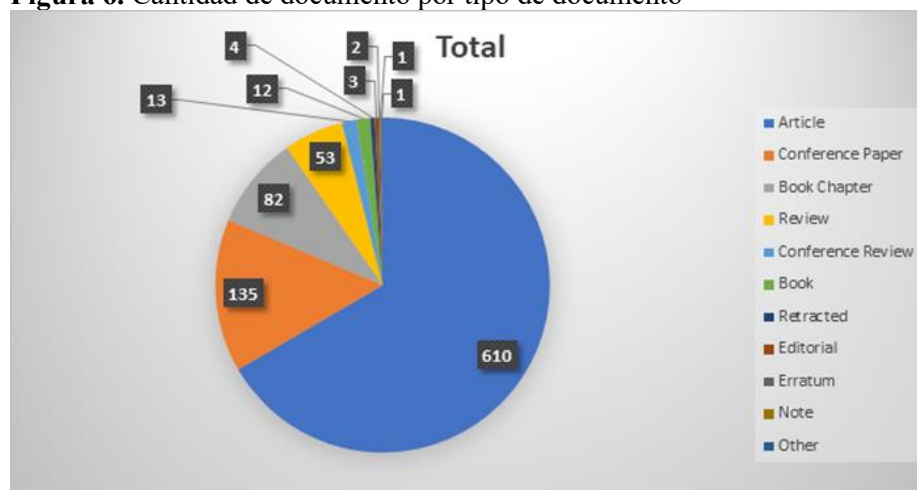
Figura 5. Cantidad de documentos por país



Al analizar los diez países que más contribuyen con publicaciones en este campo, se observa que la mayoría provienen del continente europeo, siendo Italy el que lidera el ranking con una participación del 15%, seguida por United Kingdom y China, ambos con un 9% de contribución. Spain alcanza un 8%, mientras que India y Brazil registran un 7% cada uno. Poland representa el 6%, y United States, Germany y France aportan un 4% respectivamente.

En cuanto a la cantidad de documentos según tipo, la figura 6 muestra los resultados evidenciados, entre los cuales se destaca el dominio de los artículos como la forma elegida por los autores para dar a conocer los resultados de las investigaciones en este campo de conocimiento.

Figura 6. Cantidad de documento por tipo de documento



Tal como se evidencia en los datos, la categoría Article constituye una proporción considerablemente superior en comparación con los demás tipos de documentos, alcanzando el 67% del total. A continuación, se encuentran los Conference papers con un 15%, seguidos por los Book chapter que representan un 9%. Los Review abarcan un 6%. El porcentaje restante corresponde a otros tipos de documentos, los cuales presentan una participación mucho menor, situándose alrededor del 1%.

La figura 7 muestra la cantidad de documentos financiados por diferentes patrocinadores, esta presenta una clara jerarquía en cuanto al patrocinio del desarrollo de investigaciones en este campo de conocimiento. A continuación, se presenta el top diez.

Figura 7. Documento patrocinador de financiación



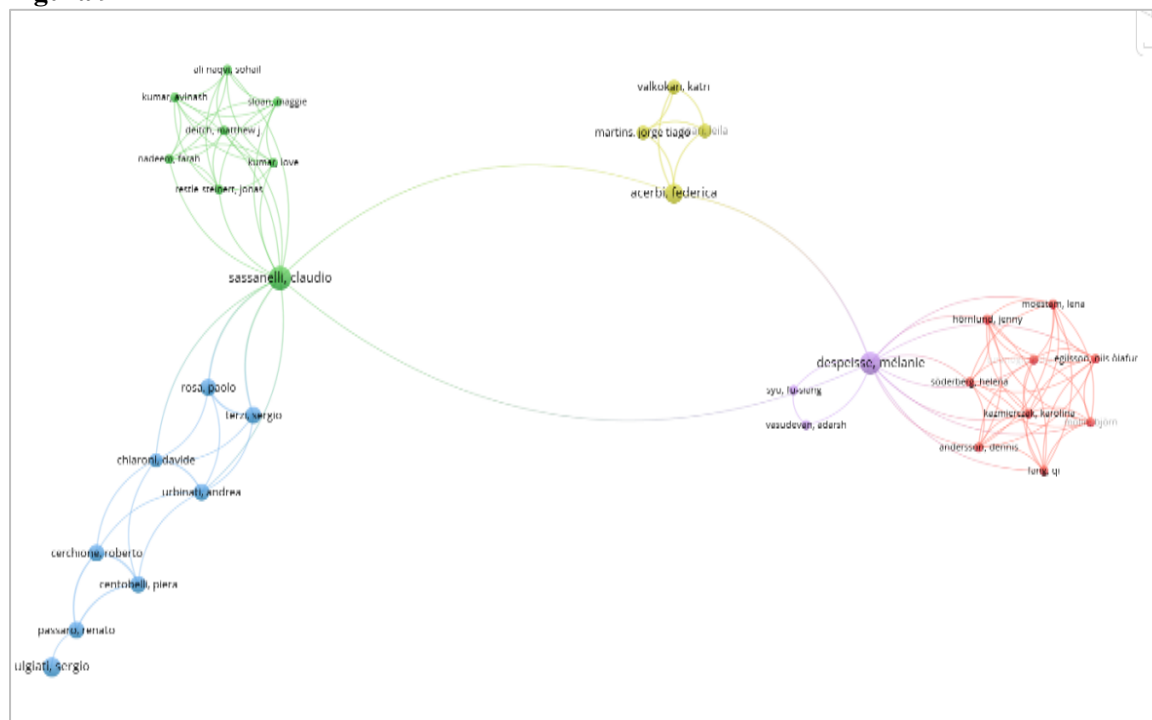
Como se puede observar la European commission es el principal patrocinador, con 63 documentos financiados.

Le siguen European regional development fund (24 documentos), National Natural Science Foundation of China (23 documentos), y el Horizon 2020 framework Programme (22 documentos). El resto de los organismos muestran un número significativamente menor de documentos financiados, variando entre 8 y 15.

Figura 8. Co-concurrencia de palabras claves

La figura indica que las investigaciones se centran en la economía circular y sus múltiples facetas. La interconexión de los términos muestra la complejidad y la interdependencia de los diferentes aspectos que conforman este campo de conocimiento. La frecuencia de aparición de cada término y la fuerza de sus conexiones proporcionan información valiosa sobre las áreas de investigación más relevantes y las relaciones entre conceptos clave dentro del campo.

Figura 9. Análisis de Co-autor



De acuerdo con lo evidenciado en la figura, esta muestra múltiples colaboraciones entre los autores. No se evidencia un punto central, algunos autores, como Sultana Meherun, Verma Gaurav, y Zakir Tania parecen estar más conectados que otros, indicando una mayor colaboración en las investigaciones.

Análisis de categorías según hallazgos

El análisis metodológico de los estudios revisados revela una predominancia del enfoque cualitativo (44,3%), seguido por el cuantitativo (36,1%) y el mixto (19,6%). En cuanto a los instrumentos de recolección de datos, el estudio de caso se posiciona como el más utilizado (52,9%), mientras que la encuesta (29,1%) y la entrevista (15,6%) también presentan una presencia significativa. Otros métodos como la evaluación, el grupo focal y la matriz muestran una aplicación marginal.

Respecto al impacto de la economía circular en la gestión ambiental empresarial, emergen cinco categorías principales. La responsabilidad social empresarial destaca como la más abordada (68%), seguida por el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ambientales (10,7%), la reducción de costos de producción (9,8%) y el desarrollo de productos ecológicos (6,6%). Estos resultados evidencian áreas prioritarias y oportunidades para futuras investigaciones.

En relación con los aportes específicos de la economía circular a la gestión ambiental, se identifican cinco contribuciones fundamentales: la extensión del ciclo de vida de los productos, la mejora del

desempeño financiero, ambiental y social, la reducción de la huella ecológica, el incremento en la eficiencia del uso de materiales y energía, y la adopción de un enfoque sostenible en las operaciones empresariales.

Estos elementos consolidan a la economía circular como un eje estratégico para fortalecer la sostenibilidad organizacional.

En ese sentido los resultados de esta revisión sistemática confirman que la economía circular se ha consolidado como una alternativa viable para enfrentar los retos ambientales que afectan al sector empresarial. Este enfoque no solo impulsa prácticas orientadas a la reducción de residuos y uso eficiente de recursos, sino que también ha demostrado aportar beneficios económicos y fortalecer el compromiso organizacional con la sostenibilidad (Ellen MacArthur Foundation, 2013). Este principio se refleja claramente en los hallazgos de la revisión sistemática, donde se identifica que un número considerable de investigaciones (68%) se centra en la responsabilidad social empresarial orientada a la sostenibilidad. Esto confirma que las prácticas de reutilización, reciclaje y extensión de la vida útil de los productos, como componentes esenciales de la economía circular (Geissdoerfer et al., 2018), han permeado significativamente las estrategias empresariales estudiadas.

Asimismo, las principales categorías encontradas reflejan que las empresas consideran la economía circular no solo como una responsabilidad ambiental, sino que también como una oportunidad de innovación y ventaja competitiva.

También, los principales aportes de la economía circular a la gestión ambiental identificados en esta investigación —prolongación del ciclo de vida de productos, reducción de desechos y emisiones, mejora en la eficiencia de recursos y adopción de enfoques sostenibles— consolidan la idea de que ambos conceptos están intrínsecamente relacionados y son complementarios (ISO 14001, 2015; Hart, 1995).

Sin embargo, también se reconoce la necesidad de avanzar hacia una implementación más sistemática y regulada para evitar riesgos de greenwashing, como advierten Korhonen et al. (2018).

CONCLUSIONES

La revisión sistemática realizada permite concluir que la economía circular constituye una alternativa sólida y efectiva para potenciar la gestión ambiental en el ámbito empresarial. Su aplicación favorece no solo la reducción del impacto ambiental mediante una gestión más eficiente de los recursos y de los residuos, sino que también aporta beneficios estratégicos, como la mejora de la competitividad y el alineamiento con los objetivos globales de sostenibilidad.

En cuanto a los enfoques metodológicos, se evidencia un predominio de investigaciones cualitativas, siendo el estudio de caso la técnica más frecuente. Entre los instrumentos utilizados se destacan las entrevistas y los cuestionarios, junto con el análisis documental.

Sin embargo, se reconocen barreras persistentes, tales como el bajo nivel de compromiso institucional, la falta de políticas regulatorias robustas y la escasa articulación entre actores clave. Por tanto, resulta prioritario que futuras investigaciones se orienten al análisis de estas limitaciones y al diseño de estrategias que faciliten la transición hacia modelos productivos circulares.

En definitiva, incorporar los principios de la economía circular en los sistemas de gestión ambiental ofrece una vía concreta para avanzar hacia un modelo de desarrollo más sostenible, equitativo y resiliente, con impactos positivos tanto para las organizaciones como para el entorno en general.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aarikka-Stenroos L.; Ritala P.; Thomas L.D.W. (2021). *Circular economy ecosystems: A typology, definitions, and implications*. Research Handbook of Sustainability Agency, 260–276. <https://doi.org/10.4337/9781789906035.00024>
- Abbate S.; Centobelli P.; Cerchione R.; Giardino G.; Passaro R. (2023). *Coming out the egg: Assessing the benefits of circular economy strategies in agri-food industry*. International Journal of Cleaner Production, 385. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135665>
- [Abuabara L.; Paucar-Caceres A.; Burrowes-Cromwell T. \(2019\). *Consumers' values and behaviour in the Brazilian coffee-in-capsules market: promoting circular economy*. Journal of Production Research, 57, 7269-7288. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1629664>](#)



- Accenture & Ellen MacArthur Foundation (2019). *Waste to Wealth: Creating Advantage in a Circular Economy* (https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Waste-to-Wealth_Accenture-Report_2019.pdf).
- Agyabeng-Mensah Y.; Baah C.; Afum E.; Kumi C.A. (2023). *Circular supply chain practices and corporate sustainability performance: do ethical supply chain leadership and environmental orientation make a difference?*. Journal of Manufacturing Technology Management, 34, 213-233. <https://doi.org/10.1108/JMTM-08-2022-0296>
- Ansar M.A.; Assawadithalard M.; Tipmanee D.; Laokiat L.; Khamdahsag P.; Kittipongvises S. (2021). *Occupational exposure to hazards and volatile organic compounds in small-scale plastic recycling plants in Thailand by integrating risk and life cycle assessment concepts*. Journal of Cleaner Production, 329. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129582>
- Avadanei M.; Olaru S.; Ionescu I.; Ursache M.; Ciobanu L.; Alexa L.; Luca A.; Olmos M.; Aslanidis T.; Belakova D.; Silva C. (2020). *ICT new tools for a sustainable textile and clothing industry*. Industria Textila, 71, 504-512. <https://doi.org/10.35530/IT.071.05.1811>
- Averina E.; Frishammar J.; Parida V. (2022). *Assessing sustainability opportunities for circular business models*. Business Strategy and the Environment, 31, 1464-1487. <https://doi.org/10.1002/bse.2964>
- Barón Dorado A.; Giménez Leal G.; de Castro Vila R. (2022). *Environmental policy and corporate sustainability: The mediating role of environmental management systems in circular economy adoption*. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 29, 830-842. <https://doi.org/10.1002/csr.2238>
- Belaud J.-P.; Adoue C.; Vialle C.; Chorro A.; Sablayrolles C. (2019). *A circular economy and industrial ecology toolbox for developing an eco-industrial park: perspectives from French policy*. Clean Technologies and Environmental Policy, 21, 967-985. <https://doi.org/10.1007/s10098-019-01677-1>
- Blomsma F.; Tennant M.; Ozaki R. (2023). *Making sense of circular economy: Understanding the progression from idea to action*. Business Strategy and the Environment, 32, 1059-1084. <https://doi.org/10.1002/bse.3107>



- Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2016). *A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes*. Journal of Cleaner Production, 65, 42-56. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>
- Boesen S.; Bey N.; Niero M. (2019). *Environmental sustainability of liquid food packaging: Is there a gap between Danish consumers' perception and learnings from life cycle assessment?*. Journal of Cleaner Production, 210, 1193-1206. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.055>
- Bonato S.V.; Augusto de Jesus Pacheco D.; Schwengber ten Caten C.; Caro D. (2022). *The missing link of circularity in small breweries' value chains: Unveiling strategies for waste management and biomass valorization*. Journal of Cleaner Production, 336. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.130275>
- Bozhanova V.; Korenyuk P.; Lozovskyi O.; Belous-Sergeeva S.; Bielienkova O.; Koval V. (2022). *Green Enterprise Logistics Management System in Circular Economy*. International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences, Vol 7, 350-363. <https://doi.org/10.33889/IJMEMS.2022.7.3.024>
- Brändström J.; Eriksson O. (2022). *How circular is a value chain? Proposing a Material Efficiency Metric to evaluate business models*. Journal of Cleaner Production, Vol 342. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130973>
- Bressanelli G.; Pigosso D.C.A.; Sacconi N.; Perona M. (2021). *Enablers, levers and benefits of Circular Economy in the Electrical and Electronic Equipment supply chain: a literature review*. Journal of Cleaner Production, 298. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126819>
- Cavicchi C.; Vagnoni E. (2022). *The role of performance measurement in assessing the contribution of circular economy to the sustainability of a wine value chain*. British Food Journal, 124, 1551-1568. <https://doi.org/10.1108/BFJ-08-2021-0920>
- Ceballos-Parra, P.J.; W. A. Sarache y D.M. Gómez. (2018). *Un Análisis Bibliométrico de las Tendencias en Logística Humanitaria*. Información Tecnológica, 29(1), 91-104 <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000100091>



- Centobelli P.; Cerchione R.; Esposito E.; Passaro R.; Shashi (2021). *Determinants of the transition towards circular economy in SMEs: A sustainable supply chain management perspective*. International Journal of Production Economics, 242. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108297>
- Chavez R.; Malik M.; Ghaderi H.; Yu W. (2023) *Environmental collaboration with suppliers and cost performance: exploring the contingency role of digital orientation from a circular economy perspective*. International Journal of Operations and Production Management, 3, 651-675. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-01-2022-0072>
- Chen P.; Dagestani A.A. (2023). *What lies about circular economy practices and performance? Fresh insights from China*. Journal of Cleaner Production, Vol 416. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137893>
- Chen S.; Lakkanawanit P.; Suttipun M.; Xue H. (2023). *Environmental regulation and corporate performance: The effects of green financial management and top management's environmental awareness*. Cogent Business and Management, 10. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2209973>
- Comisión Europea. (2021). *Circular Economy Action Plan*. European Union. https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en
- Crome C.; Graf-Drasch V.; Hawlitschek F.; Zinsbacher D. (2023). *Circular economy is key! Designing a digital artifact to foster smarter household biowaste sorting*. Journal of Cleaner Production, 423. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138613>
- Daddi T.; Ceglia D.; Bianchi G.; de Barcellos M.D. (2019). *Paradoxical tensions and corporate sustainability: A focus on circular economy business cases*. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 26, 770-780. <https://doi.org/10.1002/csr.1719>
- Dekkers, O. M., Vandenbroucke, J. P., Cevallos, M., Renehan, A. G., Altman, D. G., & Egger, M. (2019). *COSMOS-E: guidance on conducting systematic reviews and meta-analyses of observational studies of etiology*. PLoS medicine, 16(2), e1002742.
- Dey P.K.; Malesios C.; Chowdhury S.; Saha K.; Budhwar P.; De D. (2022). *Adoption of circular economy practices in small and medium-sized enterprises: Evidence from Europe*. International Journal of Production Economics, 248. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108496>



- Dey P.K.; Malesios C.; De D.; Budhwar P.; Chowdhury S.; Cheffi W. (2020). *Circular economy to enhance sustainability of small and medium-sized enterprises*. Business Strategy and the Environment, 29, 2145-2169. <https://doi.org/10.1002/bse.2492>
- Dezi L.; Hysa X.; Calabrese M.; Mercuri F. (2022). *Open Total Quality Management in the Circular Economy age: a social enterprise perspective through the case of Patagonia*. Total Quality Management and Business Excellence. <https://doi.org/10.1080/14783363.2022.2051698>
- Djuric Ilic D.; Eriksson O.; Ödlund (former Trygg) L.; Åberg M. (2018). *No zero burden assumption in a circular economy*. Journal of Cleaner Production, 182, 352-362. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.031>
- Dragomir V.D.; Dumitru M. (2022). *Practical solutions for circular business models in the fashion industry*. Cleaner Logistics and Supply Chain, 4. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100040>
- Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Towards a Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition*. https://kidv.nl/media/rapportages/towards_a_circular_economy.pdf?1.2.1
- European Commission (2020). *A New Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe*. (https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf).
- Fontoura P.; Coelho A. (2022). *How to boost green innovation and performance through collaboration in the supply chain: Insights into a more sustainable economy*. Journal of Cleaner Production, Vol 359. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132005>
- Foro Económico Mundial. (2022). *The Global Risks Report (2022)*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2022.pdf
- Fraccascia L.; Yazan D.M.; Albino V.; Zijm H. (2020). *The role of redundancy in industrial symbiotic business development: A theoretical framework explored by agent-based simulation*. International Journal of Production Economics, 221. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.08.006>



- Garza-Reyes J.A.; Yu M.; Kumar V.; Upadhyay A. (2018). *Total quality environmental management: Adoption status in the Chinese manufacturing sector*. TQM Journal, Vol 30, 2-19. <https://doi.org/10.1108/TQM-05-2017-0052>
- Gast, I.; K. Schildkamp y J.T. van der Veen. (2017). *Team-Based Professional Development Interventions in Higher Education: A Systematic Review*, Review of Educational Research, 87(4), 736–767 <https://doi.org/10.3102/0034654317704306>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2018). *The Circular Economy – A new sustainability paradigm?*. Journal of Cleaner Production, 143, 757-768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Ghisellini P.; Ji X.; Liu G.; Ulgiati S. (2018). *Evaluating the transition towards cleaner production in the construction and demolition sector of China: A review*. Journal of Cleaner Production, 195, 418-434. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.084>
- Gil-Lamata M.; Latorre-Martínez M.P. (2022). *The Circular Economy and Sustainability: A Systematic Literature Review; [La economía circular y la sostenibilidad: una revisión sistemática de la literatura]*. Cuadernos de Gestion, Vol 22, 129-142. <https://doi.org/10.5295/CDG.211492MG>
- Global E-waste Monitor. (2020). *The Global E-waste Statistics Partnership*. https://ewastemonitor.info/wpcontent/uploads/2020/11/GEM_2020_def_july1_low.pdf
- Govindan K. (2023). *How digitalization transforms the traditional circular economy to a smart circular economy for achieving SDGs and net zero*. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 177. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2023.103147>
- Goyal S.; Esposito M.; Kapoor A. (2018). *Circular economy business models in developing economies: Lessons from India on reduce, recycle, and reuse paradigms*. Thunderbird International Business Review, 60, 729-740. <https://doi.org/10.1002/tie.21883>
- Gunningham, N., & Sinclair, D (2002). *Regulatory Pluralism: Designing Policy Mixes for Environmental Protection*. Law & Policy, Vol 21. <https://doi.org/10.1111/1467-9930.00065>
- Hens L.; Block C.; Cabello-Eras J.J.; Sagastume-Gutierrez A.; Garcia-Lorenzo D.; Chamorro C.; Herrera Mendoza K.; Haeseldonckx D.; Vandecasteele C. (2018). *On the evolution of*



- "Cleaner Production" as a concept and a practice. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3323-3333. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.082>
- Herrero-Luna S.; Ferrer-Serrano M.; Latorre-Martinez M.P. (2022). *Circular economy and innovation: a systematic literature review*. *Central European Business Review*, 11, 65-84. <https://doi.org/10.18267/j.cebr.275>
- Hong J.; Zhang Y.; Ding M. (2018). *Sustainable supply chain management practices, supply chain dynamic capabilities, and enterprise performance*. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3508-3519. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.093>
- Hsu C.-L.; Chen M.-C. (2021). *Advocating recycling and encouraging environmentally friendly habits through gamification: An empirical investigation*. *Technology in Society*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101621>
- Hudnurkar M.; Ambekar S.; Bhattacharya S.; Sheorey P.A. (2023). *Relationship of total quality management with corporate sustainability in the MSME sector: does innovation capability play a mediating role?*. *TQM Journal*, 35, 1860-1886. <https://doi.org/10.1108/TQM-03-2022-0095>
- Husgafvel R.; Karjalainen E.; Linkosalmi L.; Dahl O. (2016). *Recycling industrial residue streams into a potential new symbiosis product – The case of soil amelioration granules*. *Journal of Cleaner Production*, 135, 90-96. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.092>
- International Organization for Standardization (2015). *ISO 14001:2015 - Environmental management systems - Requirements with guidance for use*. (<https://www.iso.org/standard/60857.html>).
- Kaipainen J.; Aarikka-Stenroos L. (2022). *How to renew business strategy to achieve sustainability and circularity? A process model of strategic development in incumbent technology companies*. *Business Strategy and the Environment*, 31, 1947-1963. <https://doi.org/10.1002/bse.2992>
- Karaman A.S.; Kilic M.; Uyar A. (2020). *Green logistics performance and sustainability reporting practices of the logistics sector: The moderating effect of corporate governance*. *Journal of Cleaner Production*, 258. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120718>
- Kazancoglu Y.; Ekinici E.; Mangla S.K.; Sezer M.D.; Kayikci Y. (2021). *Performance evaluation of reverse logistics in food supply chains in a circular economy using system dynamics*. *Business Strategy and the Environment*, 30, 71-91. <https://doi.org/10.1002/bse.2610>



- Kazancoglu Y.; Kazancoglu I.; Sagnak M. (2018) *A new holistic conceptual framework for green supply chain management performance assessment based on circular economy*. Journal of Cleaner Production, 195, 1282-1299. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.015>
- Kazancoglu Y.; Sagnak M.; Mangla S.K.; Sezer M.D.; Pala M.O. (2021). *A fuzzy based hybrid decision framework to circularity in dairy supply chains through big data solutions*. Technological Forecasting and Social Change, 170. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120927>
- Keng Z.X.; Chong S.; Ng C.G.; Ridzuan N.I.; Hanson S.; Pan G.-T.; Lau P.L.; Supramaniam C.V.; Singh A.; Chin C.F.; Lam H.L. (2020). *Community-scale composting for food waste: A life-cycle assessment-supported case study*. Journal of Cleaner Production, 261. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121220>
- Khan S.A.R.; Ahmad Z.; Sheikh A.A.; Yu Z. (2023). *Green technology adoption paving the way toward sustainable performance in circular economy: a case of Pakistani small and medium enterprises*. International Journal of Innovation Science. <https://doi.org/10.1108/IJIS-10-2022-0199>
- Khan S.A.R.; Ponce P. (2022). *Investigating the effects of the outbreak of COVID-19 on perishable food supply chains: an empirical study using PLS-SEM*. International Journal of Logistics Management, 33, 773-795. <https://doi.org/10.1108/IJLM-12-2020-0496>
- Kolling C.; de Medeiros J.F.; Duarte Ribeiro J.L.; Morea D. (2022). *A conceptual model to support sustainable Product-Service System implementation in the Brazilian agricultural machinery industry*. Journal of Cleaner Production, 355. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131733>
- Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). *Circular Economy: The Concept and its Limitations*. Ecological Economics, 143, 37-46. (<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>)
- Kristensen H.S.; Mosgaard M.A.; Remmen A. (2021). *Integrating circular principles in environmental management systems*. Journal of Cleaner Production, 286. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125485>



- Kurilova-Palisaitiene J.; Sundin E.; Poksinska B. (2018). *Remanufacturing challenges and possible lean improvements*. Journal of Cleaner Production, 172, 3225-3236. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.023>
- Kuznetsova E.; Zio E.; Farel R. (2016). *A methodological framework for Eco-Industrial Park design and optimization*. Journal of Cleaner Production, 126, 308-324. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.025>
- Le T.T. (2022). *How humane entrepreneurship fosters sustainable supply chain management for a circular economy moving towards sustainable corporate performance*. Journal of Cleaner Production, 368. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133178>
- Liang W.-Z.; Zhao G.-Y.; Hong C.-S. (2018). *Performance assessment of circular economy for phosphorus chemical firms based on VIKOR-QUALIFLEX method*. Journal of Cleaner Production, 196, 1365-1378. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.147>
- Lichtenthaler U. (2022). *Explicating a sustainability-based view of sustainable competitive advantage*. Journal of Strategy and Management, 15, 76-95. <https://doi.org/10.1108/JSMA-06-2021-0126>
- Lievano, J. A. B., Sanchez, J. A. S., López, S. Y. S., & Suarez, V. F. V. (2025). Leadership and the development of the organizational culture of companies. A systematic review. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(7), 2020-2041.
- Lopes de Sousa Jabbour A.B.; Chiappetta Jabbour C.J.; Choi T.-M.; Latan H. (2022). *'Better together': Evidence on the joint adoption of circular economy and industry 4.0 technologies*. International Journal of Production Economics, 252. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108581>
- Lopera, N. A. L., Angarita, R. S. J., Cañas, Y. A. F., & Lievano, J. A. B. (2025). The contribution of corporate social responsibility to the sustainability of small and medium-sized enterprises: A systematic review. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(6), 441-458.
- Low J.S.C.; Tjandra T.B.; Lu W.F.; Lee H.M. (2016). *Adaptation of the Product Structure-based Integrated Life cycle Analysis (PSILA) technique for carbon footprint modelling and analysis of closed-loop production systems*. Journal of Cleaner Production, 120, 105-123. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.095>



- Lu J.; Ren L.; Zhang C.; Rong D.; Ahmed R.R.; Streimikis J. (2020). *Modified Carroll's pyramid of corporate social responsibility to enhance organizational performance of SMEs industry*. Journal of Cleaner Production, 271. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122456>
- Luthra S.; Sharma M.; Kumar A.; Joshi S.; Collins E.; Mangla S. (2022). *Overcoming barriers to cross-sector collaboration in circular supply chain management: a multi-method approach*. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 157. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102582>
- MacArthur, E. (2013). *Towards the circular economy*. Journal of industrial ecology, 2(1), 23-44. https://emf.s3.amazonaws.com/downloads/Towards_A_Circular_Economy.pdf
- Marín-Vinuesa L.M.; Portillo-Tarragona P.; Scarpellini S. (2023). *Firms' capabilities management for waste patents in a circular economy*. International Journal of Productivity and Performance Management, 72, 1368-1391. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-08-2021-0451>
- Martin M.; Heiska M.; Björklund A. (2021). *Environmental assessment of a product-service system for renting electric-powered tools*. Journal of Cleaner Production, 281. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125245>
- Masi D.; Kumar V.; Garza-Reyes J.A.; Godsell J. (2018). *Towards a more circular economy: exploring the awareness, practices, and barriers from a focal firm perspective*. Production Planning and Control, 29, 239-550. <https://doi.org/10.1080/09537287.2018.1449246>
- Mastos T.D.; Nizamis A.; Terzi S.; Gkortzis D.; Papadopoulos A.; Tsagkalidis N.; Ioannidis D.; Votis K.; Tzovaras D. (2021). *Introducing an application of an industry 4.0 solution for circular supply chain management*. Journal of Cleaner Production, 300. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126886>
- Mead T.; Jeanrenaud S.; Bessant J. (2020). *Factors influencing the application of nature as inspiration for sustainability-oriented innovation in multinational corporations*. Business Strategy and the Environment, 29, 3162-3173. <https://doi.org/10.1002/bse.2564>
- Meier O.; Gruchmann T.; Ivanov D. (2023). *Circular supply chain management with blockchain technology: A dynamic capabilities view*. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 176. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2023.103177>



- Merli R.; Preziosi M. (2018). *The EMAS impasse: Factors influencing Italian organizations to withdraw or renew the registration*. Journal of Cleaner Production, 172, 4532-4543. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.031>
- Mondal S.; Singh S.; Gupta H. (2023). *Assessing enablers of green entrepreneurship in circular economy: An integrated approach*. Journal of Cleaner Production, 388. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.135999>
- Mora, A. M. S., Soto, M. R., Rodríguez, J. P. V., & Lievano, J. A. B. (2025). Economía circular y sostenibilidad de pequeñas y medianas empresas. Una revisión sistemática. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(2), 1855-1898. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.721>
- Morea D.; Fortunati S.; Martiniello L. (2021). *Circular economy and corporate social responsibility: Towards an integrated strategic approach in the multinational cosmetics industry*. Journal of Cleaner Production, 315. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128232>
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). *The Circular Economy: An interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context*. Journal of Business Ethics, Vol 140(3), 369-380. (<https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>)
- Napathorn C. (2022). *The development of green skills across firms in the institutional context of Thailand*. Asia-Pacific Journal of Business Administration, Vol 14, 33- 572. <https://doi.org/10.1108/APJBA-10-2020-0370>
- Nasution A.H.; Aula M.; Ardiantono D.S. (2020). *Circular economy business model design*. International Journal of Integrated Supply Management, Vol 13, 18-177. <https://doi.org/10.1504/IJISM.2020.107848>
- Nußholz J.L.K. (2018). *A circular business model mapping tool for creating value from prolonged product lifetime and closed material loops*. Journal of Cleaner Production, Vol 197, 185-194. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.112>
- ONU. (2021). *Hacia el cero desechos en la moda y el textil*. <https://www.un.org/es/observances/zero-waste-day>



- Ormazabal M.; Prieto-Sandoval V.; Jaca C.; Santos J. (2016). *An overview of the circular economy among SMEs in the Basque Country: A multiple case study*. Journal of Industrial Engineering and Management, 9, 1047-1058. <https://doi.org/10.3926/jiem.2065>
- Ormazabal M.; Prieto-Sandoval V.; Puga-Leal R.; Jaca C. (2018). *Circular Economy in Spanish SMEs: Challenges and opportunities*. Journal of Cleaner Production, 185, 157-167. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.031>
- Otoni M.; Dias P.; Xavier L.H. (2020). *A circular approach to the e-waste valorization through urban mining in Rio de Janeiro, Brazil*. Journal of Cleaner Production, Vol 261. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120990>
- Paes L.A.B.; Bezerra B.S.; Deus R.M.; Jugend D.; Battistelle R.A.G.(2019). *Organic solid waste management in a circular economy perspective – A systematic review and SWOT analysis*. Journal of Cleaner Production, 239. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118086>
- Paletta A.; Leal Filho W.; Balogun A.-L.; Foschi E.; Bonoli A. (2019). *Barriers and challenges to plastics valorisation in the context of a circular economy: Case studies from Italy*. Journal of Cleaner Production, 241. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118149>
- Pan Y.; Li H. (2016). *Sustainability evaluation of end-of-life vehicle recycling based on emergy analysis: A case study of an end-of-life vehicle recycling enterprise in China*. Journal of Cleaner Production, Vol 131, 219-227. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.045>
- Parlamento Europeo. (2022). *Textiles and the environment: The role of the EU*. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/729405/EPRS_BRI\(2022\)72940_5_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/729405/EPRS_BRI(2022)72940_5_EN.pdf)
- Patricio J.; Axelsson L.; Blomé S.; Rosado L. (2018). *Enabling industrial symbiosis collaborations between SMEs from a regional perspective*. Journal of Cleaner Production, 202, 10-1130. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.230>
- Pigosso, D.C.A., & McAloone, T.C. (2018). *Circular Economy: A New Framework for Business Innovation*. In: Sustainable Business Models (pp. 113-128). https://doi.org/10.1007/978-3-319-73952-0_7



- Piyathanavong V.; Garza-Reyes J.A.; Kumar V.; Maldonado-Guzmán G.; Mangla S.K. (2019). *The adoption of operational environmental sustainability approaches in the Thai manufacturing sector*. Journal of Cleaner Production, 220, 21-528.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.093>
- Pohlmann C.R.; Scavarda A.J.; Alves M.B.; Korzenowski A.L. (2020). *The role of the focal company in sustainable development goals: A Brazilian food poultry supply chain case study*. Journal of Cleaner Production, 245. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118798>
- Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Petticrew, M., Arai, L., Rodgers, M., & Duffy, S. (2006). *Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews*. A product from the ESRC methods programme Version, 1(1), b92.
<https://www.academia.edu/download/39246301/02e7e5231e8f3a6183000000.pdf>
- Poponi S.; Arcese G.; Ruggieri A.; Pacchera F. (2023). *Value optimisation for the agri-food sector: A circular economy approach*. Business Strategy and the Environment, 32, 17-2867.
<https://doi.org/10.1002/bse.3274>
- Porter, M.E., & Van Der Linde, C. (1995). *Green and Competitive: Ending the Stalemate*. Harvard Business Review, 73(5), 120-134.
- Portillo-Tarragona P.; Scarpellini S.; Marín-Vinuesa L.M. (2024). *'Circular patents' and dynamic capabilities: new insights for patenting in a circular economy*. Technology Analysis and Strategic Management, 36, 1571-1586. <https://doi.org/10.1080/09537325.2022.2106206>
- Prieto-Sandoval V.; Jaca C.; Santos J.; Baumgartner R.J.; Ormazabal M. (2019). *Key strategies, resources, and capabilities for implementing circular economy in industrial small and medium enterprises*. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 26, 1473-1484.
<https://doi.org/10.1002/csr.1761>
- Prieto-Sandoval V.; Ormazabal M.; Jaca C.; Viles E. (2018). *Key elements in assessing circular economy implementation in small and medium-sized enterprises*. Business Strategy and the Environment, 27, 1525-1534. <https://doi.org/10.1002/bse.2210>
- PRISMA (2020). PRISMA translations policy. Disponible en: <http://www.prisma-statement.org/Translations/TranslationsPolicy.aspx>.



- Puntillo P.; Gulluscio C.; Huisingh D.; Veltri S. (2021). *Reevaluating waste as a resource under a circular economy approach from a system perspective: Findings from a case study*. Business Strategy and the Environment, 30, 968-984. <https://doi.org/10.1002/bse.2664>
- Rodríguez-Espíndola O.; Cuevas-Romo A.; Chowdhury S.; Díaz-Acevedo N.; Albores P.; Despoudi S.; Malesios C.; Dey P. (2022). *The role of circular economy principles and sustainable-oriented innovation to enhance social, economic and environmental performance: Evidence from Mexican SMEs*. International Journal of Production Economics, 248. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108495>
- Rodríguez-González R.M.; Maldonado-Guzmán G.; Madrid-Guijarro A.; Garza-Reyes J.A. (2022). *Does circular economy affect financial performance? The mediating role of sustainable supply chain management in the automotive industry*. Journal of Cleaner Production, 379. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134670>
- Salesa A.; León R.; Moneva J.M. (2023). *Airlines practices to incorporate circular economy principles into the waste management system*. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 30, 443-458. <https://doi.org/10.1002/csr.2365>
- Saraji M.K.; Streimikiene D. (2022). *Evaluating the circular supply chain adoption in manufacturing sectors: A picture fuzzy approach*. Technology in Society, 70. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102050>
- Sawe F.B.; Kumar A.; Garza-Reyes J.A.; Agrawal R. (2021). *Assessing people-driven factors for circular economy practices in small and medium-sized enterprise supply chains: Business strategies and environmental perspectives*. Business Strategy and the Environment, 30, 2951-2965. <https://doi.org/10.1002/bse.2781>
- Scarpellini S.; Marín-Vinuesa L.M.; Aranda-Usón A.; Portillo-Tarragona P. (2020). *Dynamic capabilities and environmental accounting for the circular economy in businesses*. Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 11, 1129-1158. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-04-2019-0150>
- Scarpellini S.; Marín-Vinuesa L.M.; Portillo-Tarragona P.; Moneva J.M. (2018). *Defining and measuring different dimensions of financial resources for business eco-innovation and the*

- influence of the firms' capabilities*. Journal of Cleaner Production, 204, 258-269.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.320>
- Scarpellini S.; Valero-Gil J.; Moneva J.M.; Andreus M. (2020). *Environmental management capabilities for a "circular eco-innovation"*. Business Strategy and the Environment, 29, 1850-1864. <https://doi.org/10.1002/bse.2472>
- Seles B.M.R.P.; Mascarenhas J.; Lopes de Sousa Jabbour A.B.; Trevisan A.H. (2022) *Smoothing the circular economy transition: The role of resources and capabilities enablers*. Business Strategy and the Environment, 31, 1814-1837. <https://doi.org/10.1002/bse.2985>
- Sellitto M.A.; Almeida F.A. (2020). *Strategies for value recovery from industrial waste: case studies of six industries from Brazil*. Benchmarking, 27, 867-885. <https://doi.org/10.1108/BIJ-03-2019-0138>
- Shahbazi S.; Wiktorsson M.; Kurdve M.; Jönsson C.; Bjelkemyr M. (2016). *Material efficiency in manufacturing: swedish evidence on potential, barriers and strategies*. Journal of Cleaner Production, 127, 438-450. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.143>
- Shpak N.; Melnyk O.; Horbal N.; Ruda M.; Sroka W. (2021). *Assessing the implementation of the circular economy in the eu countrie*. Forum Scientiae Oeconomia , 9. https://doi.org/10.23762/FSO_VOL9_NO1_2
- Sihvonen S.; Partanen J. (2017). *Eco-design practices with a focus on quantitative environmental targets: An exploratory content analysis within ICT sector*. Journal of Cleaner Production, 143, 769-783. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.047>
- Silva F.C.; Shibao F.Y.; Kruglianskas I.; Barbieri J.C.; Sinisgalli P.A.A. (2019). *Circular economy: analysis of the implementation of practices in the Brazilian network*. Revista de Gestao, 26, 39-60. <https://doi.org/10.1108/REGE-03-2018-0044>
- Singh J.; Ordoñez I. (2016). *Resource recovery from post-consumer waste: important lessons for the upcoming circular economy*. Journal of Cleaner Production, 134, 342-353. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.12.020>



- Šomplák R.; Kúdela J.; Smejkalová V.; Nevrlý V.; Pavlas M.; Hrabec D. (2019). *Pricing and advertising strategies in conceptual waste management planning*, 239. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118068>
- Stumpf L.; Schöggel J.-P.; Baumgartner R.J. (2023). *Circular plastics packaging – Prioritizing resources and capabilities along the supply chain*. *Technological Forecasting and Social Change*, 188. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122261>
- Subramanian N.; Suresh M. (2022). *The contribution of organizational learning and green human resource management practices to the circular economy: a relational analysis – evidence from manufacturing SMEs (part II)*. *Learning Organization*, 29, 443-462. <https://doi.org/10.1108/TLO-06-2022-0068>
- Tiscini R.; Martiniello L.; Lombardi R. (2022). *Circular economy and environmental disclosure in sustainability reports: Empirical evidence in cosmetic companies*. *Business Strategy and the Environment*, Vol 31, 892-907. <https://doi.org/10.1002/bse.2924>
- Torres, V. Y. S., Rodelo, A. R., Julio, R. C. C., & Lievano, J. A. B. (2025). Impact of artificial intelligence on business models in industry 4.0. bibliometric analysis and systematic review of the literature. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(7), 2175-2192.
- Urain I.; Eguren J.A.; Justel D. (2022). *Development and validation of a tool for the integration of the circular economy in industrial companies: Case study of 30 companies*. *Journal of Cleaner Production*, 370. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133318>
- Urbinati A.; Rosa P.; Sassanelli C.; Chiaroni D.; Terzi S. (2020) *Circular business models in the European manufacturing industry: A multiple case study analysis*. *Journal of Cleaner Production*, 274. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122964>
- Uvarova I.; Atstaja D.; Volkova T.; Grasis J.; Ozolina-Ozola I. (2023). *The typology of 60R circular economy principles and strategic orientation of their application in business*. *Journal of Cleaner Production*, 409. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137189>
- Veiga Simão F.; Chambart H.; Vandemeulebroeke L.; Nielsen P.; Adrianto L.R.; Pfister S.; Cappuyns V. (2022). *Mine waste as a sustainable resource for facing bricks*. *Journal of Cleaner Production*, 368. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133118>

- Velenturf A.P.M.; Jensen P.D.; Purnell P.; Jopson J.; Ebner N. (2019). *A call to integrate economic, social and environmental motives into guidance for business support for the transition to a circular economy*. Administrative Sciences, 9. <https://doi.org/10.3390/admsci9040092>
- Virmani N.; Saxena P.; Raut R.D. (2022). *Examining the roadblocks of circular economy adoption in micro, small, and medium enterprises (MSME) through sustainable development goals*. Business Strategy and the Environment, 31, 2908-2930. <https://doi.org/10.1002/bse.3054>
- Wen Z.; Hu Y.; Lee J.C.K.; Luo E.; Li H.; Ke S. (2018). *Approaches and policies for promoting industrial park recycling transformation (IPRT) in China: Practices and lessons*. Journal of Cleaner Production, 175, 1370-1380. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.202>
- Yadav G.; Luthra S.; Huisingh D.; Mangla S.K.; Narkhede B.E.; Liu Y. (2020). *Development of a lean manufacturing framework to enhance its adoption within manufacturing companies in developing economies*. Journal of Cleaner Production, 245. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118726>
- Yu Y.; Xu J.; Zhang J.Z.; Wu Y.; Liao Z.(2022). *Do circular economy practices matter for financial growth? An empirical study in China*. Journal of Cleaner Production, Vol 370. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133255>
- Yunan X.; Weixin L.; Yujie Y.; Hui W. (2021). *Evolutionary game for the stakeholders in livestock pollution control based on circular economy*. Journal of Cleaner Production, 282. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125403>
- Zeng H.; Chen X.; Xiao X.; Zhou Z. (2017). *Institutional pressures, sustainable supply chain management, and circular economy capability: Empirical evidence from Chinese eco-industrial park firms*. Journal of Cleaner Production, 155, 54-65. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.093>
- Zhou Z.; Zhao W.; Chen X.; Zeng H. (2017). *MFCA extension from a circular economy perspective: Model modifications and case study*. Journal of Cleaner Production, 149, 110-125. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.049>

