



**INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO SOSTENIBLE:
VIABILIDAD Y OPORTUNIDADES EN EL ECOSISTEMA**

Innovation and sustainable entrepreneurship: viability and opportunities in the ecosystem

Angelica Jiménez CoronadoCorporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, Colombia.
angelica_jimenezco@cun.edu.co <https://orcid.org/0000-0002-5067-1721>**Hugo Hernández Palma**Corporación Universitaria Iberoamericana, Colombia.
Hugo.hernandez@docente.ibero.edu.co <https://orcid.org/0000-0002-3873-0530>**Jairo Martínez Ventura**Corporación Universitaria Latinoamericana CUL, Colombia.
academico@ul.edu.co <https://orcid.org/0009-0000-5944-5109>

Este trabajo está depositado en Zenodo:

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19318156>**RESUMEN**

Este estudio bibliométrico mapea la conversación científica sobre innovación y emprendimiento sostenible con foco en viabilidad y oportunidades. Se analizó Scopus (2015–2025) con una ecuación booleana en Title–Abstract–Keywords, flujo tipo PRISMA, conteos descriptivos y cartografías de co–palabras y mapa temático (centralidad–densidad). El corpus reúne 741 documentos en 315 fuentes, con 24,95% de crecimiento anual, 2,99 años de antigüedad media y 10,98 citas por documento. Participan 2.216 autores, sin artículos de autor único, con 5,76 coautores por documento y 23,62% de coautorías internacionales. La curva de Lotka exhibe una base amplia de contribuciones únicas y una cola derecha reducida con 16 autores que firman ≥ 39 publicaciones. El mapa temático sugiere prioridades: estandarizar métricas de viabilidad, articular circularidad con modelo de negocio y conectar mejor con financiamiento y política pública. Este trabajo ofrece un mapa reproducible y pistas prácticas para orientar agendas y decisiones.

Palabras claves: Emprendimiento sostenible, Oportunidades de mercado, Economía Circular, Modelos de negocio.

ABSTRACT

This bibliometric study maps the scientific conversation on innovation and sustainable entrepreneurship, focusing on viability and opportunities. Scopus (2015–2025) was analyzed using a Boolean equation in Title–Abstract–Keywords, a PRISMA-type flow, descriptive counts, co-word mapping, and a thematic map (centrality–density). The corpus comprises 741 documents from 315 sources, with a 24.95% annual growth rate, a mean age of 2.99 years, and 10.98 citations per document. A total of 2,216 authors participated, with no single-author articles, an average of 5.76 co-authors per document, and 23.62% international co-authorship. The Lotka curve shows a broad base of unique contributions and a narrow right tail with 16 authors who have ≥ 39 publications. The thematic map suggests priorities: standardizing viability metrics, articulating circularity with business models, and better connecting with funding and public policy. This work offers a reproducible roadmap and practical guidance for informing agendas and decisions.

Keywords: Sustainable entrepreneurship, Market opportunities, Circular economy, Business models.

INTRODUCCIÓN

La aceleración de la transición sostenible ha convertido a la innovación y al emprendimiento en pilares para reimaginar sectores completos, desde la manufactura hasta los servicios intensivos en conocimiento. Las presiones ambientales, sociales y geopolíticas están redefiniendo la noción de ventaja competitiva, al tiempo que obligan a repensar cómo se crea y captura valor en los ecosistemas emprendedores. Entender esa intersección —viabilidad y oportunidades— exige mirar tanto las lógicas de mercado como las capacidades tecnológicas, los arreglos institucionales y las expectativas de la sociedad. En este punto, las estrategias empresariales para navegar trayectorias de transición ofrecen un primer anclaje para interpretar el cambio (Wesseling y otros, 2020). El telón de fondo, además, es un entorno global más incierto, con implicaciones teóricas y prácticas para modelos de negocio y coordinación transfronteriza (Luo y Van Assche, 2023). A esta complejidad se suma la apuesta de las organizaciones por crear valor compartido en clave de sostenibilidad, con una mirada de ecosistema que integra actores, reglas e incentivos (Yang y Yan, 2020).

El marco conceptual que articula la *ecopreneurship*, *eco-innovación* y el propio “sector ecológico” ayuda a ordenar debates y vocabularios que suelen aparecer dispersos en la literatura (Rodríguez-García y otros, 2019). En Europa, por ejemplo, se observa una intensificación de actividades innovadoras ligadas al emprendimiento sostenible, con matices sectoriales y territoriales que conviene leer con cuidado (Urbaniec, 2018). En paralelo, se acumula evidencia sobre los factores que explican el éxito innovador en empresas sostenibles, desde la configuración de recursos hasta la dinámica de aprendizaje (Fellnhöfer, 2017). La tolerancia al fracaso emer-

ge como un rasgo crítico para sostener modelos de negocio de startups en contextos de alta incertidumbre, donde iterar rápido es tan importante como medir impactos (Kuckertz y otros, 2019). En las firmas jóvenes, los espacios de *coworking* actúan como plataformas para la innovación del modelo de negocio con criterios de sostenibilidad, combinando redes, servicios y cultura emprendedora (Cheah y Ho, 2019). Todo ello ocurre, además, en diálogo con la economía circular, cuyo andamiaje tecnológico e institucional ofrece hojas de ruta para cerrar ciclos y rediseñar procesos (Liu y Ramakrishna, 2020).

El plano organizacional añade otra capa: competencias, valores y visiones del mundo moldean el desempeño de emprendedores orientados a la sostenibilidad, especialmente cuando la educación superior acompaña con itinerarios formativos pertinentes (Biberhofer y otros, 2019). La digitalización y la Industria 4.0 demandan nuevas competencias emprendedoras para aprovechar tecnologías emergentes y traducirlas en propuestas de valor viables (Kruger y Steyn, 2021). En startups y *scaleups*, la innovación verde requiere acercamientos cualitativos que capten la complejidad del cambio organizacional y las trayectorias de adopción (Rodrigues y Franco, 2023). Tras episodios de crisis, la innovación de startups se ha mostrado como una llave para reactivar crecimiento sostenible en ecosistemas nacionales, con efectos de arrastre sobre empleo y cadenas locales (Bărbulescu et al., 2021). En esta misma línea, la circularidad asociada a innovaciones disruptivas en startups sugiere caminos concretos para la creación de valor ambiental y económico de manera simultánea (Sehnm y otros, 2022).

La dimensión social tampoco es accesoria. El emprendimiento social canaliza soluciones escalables a desafíos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, combinando lógica de

mercado con misión pública (Goyal y otros, 2021). En este terreno, la práctica del “bien social” articula evidencia y acción, ofreciendo rutas de impacto positivo que rebasan métricas convencionales (Mor Barak, 2020). Para que esos caminos sean inclusivos, los arreglos de apoyo y las redes —como las que impulsan el emprendimiento femenino— resultan decisivos para remover barreras estructurales (Cukier y Hassannezhad Chavoushi, 2020). Por su parte, en pequeñas y medianas empresas, orientar el emprendimiento hacia la sostenibilidad pasa por alinear la postura emprendedora con la innovación verde y el desempeño asociado (Karimi y Tochimani, 2021). Un modelo de crecimiento empresarial inteligente y sostenible ayuda a las pymes a combinar eficiencia, innovación y gestión ambiental en sus estrategias (Islam y Wahab, 2020).

El mosaico sectorial es amplio y heterogéneo. La manufactura ha desarrollado esfuerzos concretos para alinear crecimiento verde con agendas de sostenibilidad, con particular intensidad en países emergentes (Pulicherla y otros, 2022). En ámbitos menos obvios, como el deporte, se abren vías para avanzar metas de desarrollo sostenible a través de plataformas culturales y comunitarias (McSweeney y otros, 2020). La producción entre pares basada en bienes comunes emerge como forma organizativa con potencial transformador, especialmente cuando se la conecta con objetivos de sostenibilidad (Kostakis y otros, 2022). En la frontera del campo, el emprendimiento social orientado al desarrollo sostenible está dejando huellas reconocibles y patrones que pueden mapearse para orientar decisiones (Watson y otros, 2023). A nivel meta-científico, los análisis de co-citación han empezado a desenmarañar la estructura intelectual del emprendimiento sostenible, clarificando escuelas y corrientes que conviene poner a dialogar (Yun y otros, 2019).

Las consecuencias macro y de política pública son igualmente relevantes. Las señales regulatorias en cambio climático no solo inducen costos de cumplimiento: abren ventanas de oportunidad que emprendedores pueden aprovechar para innovar y escalar (Crecente-Romero y otros, 2021). A nivel estratégico, navegar en la era del desorden global impone ajustes de paradigma que impactan decisiones de inversión, cadenas de suministro y gobierno corporativo (Luo y Van Assche, 2023). En ese cruce, la orientación emprendedora habilita trayectorias donde la innovación verde actúa como puente entre propósito y resultados, con efectos visibles en desempeño y legitimidad (Karimi y Tochimani, 2021).

Este artículo propende dar a conocer mediante una revisión bibliométrica de una década de publicaciones sobre innovación y emprendimiento sostenible con el énfasis en viabilidad y oportunidades. La elección de un enfoque bibliométrico se justifica por tres razones: primero, la velocidad con que crece la producción hace difícil seguir el pulso solo con revisiones narrativas; segundo, la diversidad de salidas (revistas, actas, capítulos) y lenguajes (economía circular, innovación abierta, emprendimiento social, modelos de negocio) fragmenta la conversación; y tercero, la necesidad de articular la discusión de viabilidad —técnica, económica y socioambiental— con los lugares donde realmente se publica y se citan las ideas. Un mapeo cuantitativo permite identificar núcleos editoriales, patrones de autoría y puentes semánticos que revelan cómo se organiza el campo y dónde se están abriendo las principales vetas de oportunidad.

Además, una mirada sistemática ofrece utilidad práctica para investigadores, emprendedores y responsables de política. Para la academia, aporta rutas claras sobre dónde publicar, con quién colaborar y qué tópicos están ganando centralidad. Para

el ecosistema emprendedor, ayuda a traducir la sostenibilidad en estrategias de viabilidad —desde el diseño del modelo de negocio hasta el acceso a financiamiento—. Y para la política pública, brinda señales sobre qué arreglos institucionales y qué instrumentos financieros acompañan mejor la escalabilidad de soluciones. En suma, este estudio busca entregar un mapa reproducible de un campo en plena maduración, capaz de orientar agendas futuras y decisiones presentes con base en evidencia consolidada.

METODOLOGÍA

Este estudio bibliométrico caracteriza la producción sobre innovación y emprendimiento sostenible con foco en viabilidad y oportunidades, siguiendo una estrategia reproducible y coherente con buenas prácticas en análisis cuantitativo en gestión y negocios. Como punto de partida metodológico, tomamos las pautas operativas recientes empleadas en revisiones del área (Ramírez y otros, 2024). A ello se añaden las recomendaciones procedimentales para conducir análisis bibliométricos en administración y marketing, útiles para ordenar etapas y reportes (Donthu y otros, 2021). Asimismo, se atendió la distinción entre técnicas y propósitos de mapeo propuesta para estudios en organización y management, a fin de alinear preguntas, indicadores y visualizaciones (Zupic y Čater, 2015).

Se utilizó Scopus como única fuente de datos por su cobertura multidisciplinaria y la consistencia de sus metadatos. La búsqueda (consulta 2025) se acotó al periodo 2015–2025 y restringió los términos al campo Title–Abstract–Keywords. Para garantizar replicabilidad, se incorpora textualmente la ecuación booleana aplicada:

De esta manera, se formuló la siguiente ecuación de búsqueda en la base de datos Scopus: "(TITLE-ABS-KEY ("innovation" OR "techno-

logical innovation" OR "open innovation" OR "eco-innovation" OR "green innovation")) AND (TITLE-ABS-KEY ("entrepreneurship" OR "startup" OR "business creation" OR "entrepreneurial development")) AND (TITLE-ABS-KEY ("sustainability" OR "sustainable development" OR "environmental sustainability" OR "social sustainability" OR "sustainable practices")) AND (TITLE-ABS-KEY ("feasibility" OR "viability" OR "opportunities" OR "market opportunities" OR "economic potential")) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2026".

Con el conjunto final, se calcularon indicadores descriptivos y de colaboración; se clasificaron tipos documentales; y se estandarizaron las palabras clave del autor junto con *Keywords Plus*. La cartografía científica se apoyó en análisis de co-palabras y redes de co-ocurrencia; para interpretar los grafos, se empleó la lógica de relaciones temáticas propuesta en la tradición de *co-word analysis* (Callon y otros, 1991). El diseño y lectura de mapas temáticos (centralidad–densidad) siguió guías de software de mapeo y marcos comparativos para evolución de dominios científicos (Cobo y otros, 2011). En conteos por país y afiliación se aplicó full counting.

La productividad autorial se contrastó con la Ley de Lotka, modelando la distribución inversa mediante la relación $A_n \propto 1/n^2$ y estimando la proporción de autores según número de publicaciones (Lotka, 1926). En paralelo, la concentración de fuentes se examinó con la Ley de Bradford, organizando el corpus en tres zonas para identificar el núcleo de revistas del campo (Bradford, 1934). Finalmente, todos los parámetros (periodo, ecuación y criterios) se documentan para permitir comparación con bibliometrías afines en sostenibilidad e innovación y asegurar la trazabilidad del procedimiento (Ramírez y otros, 2024).

Ahora bien, el diagrama PRISMA que se presenta a continuación ha

sido modificado para estudios bibliométricos, con el objetivo de visualizar de forma transparente el proceso de recolección y depuración del corpus. A partir de la ecuación de búsqueda aplicada en Scopus se identificaron 804 registros. En el Filtro 1 se restringió el período a 2015–2025, obteniendo 741 registros (23 excluidos por fecha). En el Filtro 2, se aplicó la estandarización de palabras clave definida para las variables de estudio (desempeño organizacional, calidad del servicio, sostenibilidad y gestión de proyectos), sin documentos excluidos por este, con lo que el corpus se mantuvo en 741 documentos (0 excluidos por keywords).



Figura 1. Diagrama PRISMA del análisis bibliométrico, Fuente: Autores (2025).

RESULTADOS

La bibliometría correspondiente a esta disciplina proporciona una perspectiva precisa de la evolución de la producción científica en el intervalo temporal comprendido entre 2015 y 2025. Se evidencia una dinámica de crecimiento sostenido, respaldada por indicadores clave como el número de fuentes, la generación de documentos y el nivel de colaboración entre autores. De esta manera, se exponen a continuación los hallazgos numéricos primordiales que facilitan la comprensión tanto del volumen como de la calidad y la estructura de la literatura publicada en este periodo temporal.

INFORMACIÓN PRINCIPAL SOBRE LOS DATOS

Periodo de tiempo	2015:2025
Fuentes (revistas, libros, etc.)	315
Documentos	741
Tasa de crecimiento anual (%)	24.95
Antigüedad promedio de los documentos	2.99
Promedio de citas por documento	10.98
Referencias	6025

CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS

Keywords Plus (ID)	1882
Author's Keywords (DE)	2059

AUTORES

Authors	2216
Authors of single-authored docs	0

COLABORACIÓN DE LOS AUTORES

Documentos de un solo autor	0
Coautores por documento	5.76
Coautorías internacionales %	23.62

TIPOS DE DOCUMENTOS

artículo	390
libro	36
capítulo de libro	153
artículo de conferencia	114
revisión de conferencia	8
editorial	3
fe de erratas	2
carta	1
nota	1
retractación	2
revisión	31

Tabla 2. Información principal de los datos obtenidos de Scopus Fuente: autores (2025).

El conjunto analizado reúne 741 documentos. Participan 2.216 autores, sin documentos de autor único; el promedio de coautores por documento es 5,76 y las coautorías internacionales alcanzan 23,62%, indicadores de colaboración elevada y redes transnacionales activas. Por tipo documental, los artículos constituyen el núcleo del corpus (390), seguidos por capítulos de libro (153), artículos de conferencia (114), revisiones (31) y otros tipos de menor peso (libros, revisiones de conferencia, notas editoriales y fe de erratas). En conjunto, los números dibujan un ecosistema diverso donde conviven resultados empíricos, síntesis

sis y aportes en foros académicos.

La serie temporal exhibe una trayectoria ascendente con oscilaciones moderadas: de un arranque contenido en 2015 (17) y 2016 (23), cae levemente en 2017 (19) y despega desde 2018 (38), 2019 (50) y 2020 (72). La pandemia introduce un descenso relativo en 2021 (55), seguido de recuperación en 2022 (62) y 2023 (82). El salto más notable ocurre en el bienio reciente: 2024 (151) y 2025 (170), que concentran la mayor parte del crecimiento. En suma, el campo se acelera de manera marcada a partir de 2023, coherente con la maduración de agendas sobre economía circular, transición verde y emprendimiento tecnológico con criterios ESG.



Figura 2. Producción científica anual, Fuente: autores (2025).

Leyes de productividad bibliométrica

La productividad autoral sigue la caída inversa típica de los campos en expansión: 84,3% de los autores firman un documento ($n = 1.867$), 8,9% publican dos ($n = 197$) y 2,9% alcanzan tres ($n = 65$). A partir de cuatro publicaciones, la frecuencia disminuye con rapidez (1,3% para cuatro; 0,63% para cinco; 0,23% para seis) y se vuelve claramente residual conforme aumenta el número de aportes.

La cola derecha revela un núcleo pequeño pero muy activo: 16 autores reúnen 39 o más publicaciones ($\approx 0,7\%$ del total). Entre medias aparecen recuentos testimoniales —dos autores con diez, once o treinta y seis trabajos; uno con trece, catorce, die-

ciséis, diecinueve, veintiuno, veintiséis o treinta y tres— que confirman la rareza estadística de las trayectorias hiperproductivas. En conjunto, el patrón se ajusta a la formulación potencial de la Ley de Lotka $A_n 1/n^2$: una base amplia de contribuciones únicas sostiene el campo, mientras que un frente muy reducido de autores de alta producción actúa como vértice de continuidad temática y acumulación de experiencia (Lotka, 1926).

Documentos	N. de autores	Proporción de autores
1	1867	0.843
2	197	0.089
3	65	0.029
4	29	0.013
5	14	0.006
6	5	0.002
7	2	0.001
8	6	0.003
10	2	0.001
11	2	0.001
13	1	0.0005
14	1	0.0005
15	2	0.001
16	1	0.0005
19	1	0.0005
21	1	0.0005
26	1	0.0005
33	1	0.0005
36	2	0.001
>=39	16	0.007

Tabla 3. Ley de Lotka. Fuente: autores (2025)

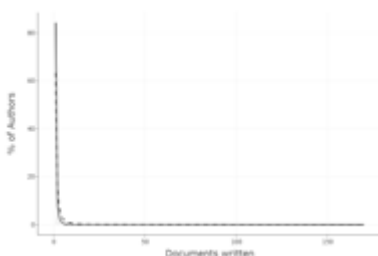


Figura 3. Ley de Lotka, Fuente: autores (2025).

La partición en zonas muestra un núcleo (Zona 1) extremadamente concentrado: 2 revistas acumulan 257 títulos (34,68%). La Zona 2 distribuye 240 títulos (32,39%) en 74 revistas, mientras que la Zona 3 reparte 244 títulos (32,93%) en 239 fuentes.

La curva de Bradford reproduce el típico “escalón” del núcleo y la “larga cola” de fuentes periféricas: pocas revistas concentran una gran fracción de artículos, y una constelación amplia sostiene el resto (Bradford, 1934). Este patrón avala la existencia de un core editorial bien definido para quienes busquen publicar o rastrear evidencia en la intersección innovación–emprendimiento–sostenibilidad.

Zona	No. Revistas	No. Títulos	Porcentajes
Zona 1	2	257	34.68%
Zona 2	74	240	32.39%
Zona 3	239	244	32.93%

Tabla 4. Ley de Bradford. Fuente: autores (2025)

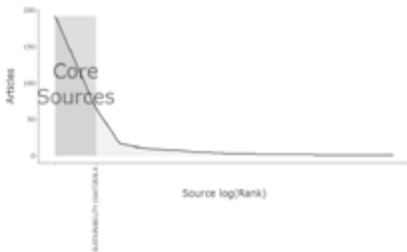


Figura 4. Ley de Bradford, Fuente: autores (2025)

Indicadores bibliométricos

En el listado de fuentes, destaca un bloque de registros sin fuente reportada (192) —posible reflejo de metadatos incompletos o de literatura de conferencia—. Entre las revistas con identificación clara, Sustainability (Switzerland) lidera con 65 artículos, seguida por Emerald Emerging Markets Case Studies (17), Springer Proceedings in Business and Economics (12) y las Proceedings del ECIE (10). También sobresalen Journal of Cleaner Production (9) y Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity (8), lo que sugiere puentes entre eco-innovación, modelos de

negocio y emprendimiento tecnológico.

Fuente	Artículos
SIN FUENTE REPORTADA	192
SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	65
EMERALD EMERGING MARKETS CASE STUDIES	17
SPRINGER PROCEEDINGS IN BUSINESS AND ECONOMICS	12
PROCEEDINGS OF THE EUROPEAN CONFERENCE ON INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP, ECIE	10
JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	9
JOURNAL OF OPEN INNOVATION: TECHNOLOGY, MARKET, AND COMPLEXITY	8
PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL ASTRONAUTICAL CONGRESS, IAC	8
SUSTAINABLE DEVELOPMENT	7
STUDIES IN SYSTEMS, DECISION AND CONTROL	6
E3S WEB OF CONFERENCES	5
IEEE TRANSACTIONS ON ENGINEERING MANAGEMENT	5
LECTURE NOTES IN NETWORKS AND SYSTEMS	5
MANAGEMENT DECISION	5

Tabla 5. Fuentes más relevantes. Fuente: autores (2025).



Figura 5. Fuentes más relevantes. Fuente: autores (2025).

En afiliaciones, aparece un bloque “Not reported” (24) que reproduce el problema de metadatos. En la punta del ranking se ubican Universidade do Oeste de Santa Catarina (14) y Universitat Politècnica de València (11). Con 10 artículos figuran Universidade

do Sul de Santa Catarina y University of Pretoria; un grupo de instituciones con 9 publicaciones —Politechnika Wroclawska, The University of Sydney, Universidad de Alcalá, Universidad Rey Juan Carlos, Universiti Kebangsaan Malaysia— evidencia diversidad geográfica y redes activas en Europa, América Latina, Oceanía y Asia.



Figura 6. Afiliações más relevantes. Fuente: autores (2025).

El liderazgo en citación global corresponde a Todeschini et al. (2017) (Business Horizons, 430 citas), seguido por Bocken (2015) (Journal of Cleaner Production, 297). En el grupo de alta influencia reciente aparecen

Rowan y Galanakis (2020) (222), Lee, Hallak y Sardeshmukh (2016) (209) y Chen y Liu (2020) (166). Cuando se observa el rendimiento anual normalizado, emergen piezas jóvenes con tracción acelerada: Mondal, Singh y Gupta (2023) (TC normalizado 11,43) y Ge et al. (2022) (11,32), lo que sugiere temas “calientes” asociados a economía circular, emprendimiento verde y digitalización de capacidades emprendedoras. Este contraste entre TC acumulado y TC/ año orienta tanto a lecturas fundacionales como a frentes de investigación en rápido crecimiento.

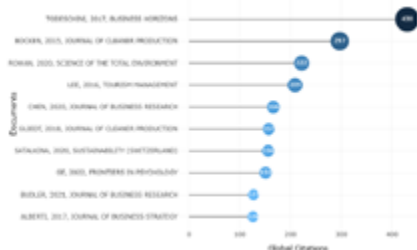


Figura 7. Documentos más relevantes. Fuente: autores (2025).

Paper	DOI	Total Citations	TC per Year	Normalized TC
TODESCHINI, 2017, BUSINESS HORIZONS	10.1016/j.bushor.2017.07.003	430	47.78	10.98
BOCKEN, 2015, JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	10.1016/j.jclepro.2015.05.079	297	27	12.67
ROWAN, 2020, SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	10.1016/j.scitotenv.2020.141362	222	37	9.13
LEE, 2016, TOURISM MANAGEMENT	10.1016/j.tourman.2015.09.017	209	20.9	10.83
CHEN, 2020, JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH	10.1016/j.jbusres.2019.05.033	166	27.67	6.83
GLIEDT, 2018, JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	10.1016/j.jclepro.2017.11.054	157	19.63	8.39
SATALKINA, 2020, SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	10.3390/su12072764	156	26	6.42
GE, 2022, FRONTIERS IN PSYCHOLOGY	10.3389/fpsyg.2022.828040	151	37.75	11.32
BUDLER, 2021, JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH	10.1016/j.jbusres.2021.06.045	127	25.4	7.69
ALBERTI, 2017, JOURNAL OF BUSINESS STRATEGY	10.1108/JBS-12-2015-0124	126	14	3.22
BALDASSARRE, 2020, JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	10.1016/j.jclepro.2020.120295	122	20.33	5.02

Paper	DOI	Total Citations	TC per Year	Normalized TC
MARTÍN-RÍOS, 2021, SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	10.3390/su13010210	116	23.2	7.02
YAP, 2019, RESEARCH POLICY	10.1016/j.res-pol.2018.10.002	104	14.86	5.55
CERVELLÓ-ROYO, 2020, JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH	10.1016/j.jbus-res.2019.10.031	102	17	4.2
MONDAL, 2023, JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	10.1016/j.jclepro.2023.135999	97	32.33	11.43
FILSER, 2019, SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	10.3390/su11164503	96	13.71	5.12
FLEACÁ, 2018, SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	10.3390/su10041032	81	10.13	4.33
YAN, 2018, SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	10.3390/su10093335	80	10	4.27
MOORE, 2018, ECOLOGY AND SOCIETY	10.5751/ES-10166-230238	80	10	4.27
SAGUY, 2016, JOURNAL OF FOOD ENGINEERING	10.1016/j.jfoodeng.2015.07.012	75	7.5	3.89
DIVITO, 2021, SMALL BUSINESS ECONOMICS	10.1007/s11187-019-00254-6	71	14.2	4.3
YE, 2020, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH	10.3390/ijerph17041355	71	11.83	2.92
VALLASTER, 2019, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENTREPRENEURIAL BEHAVIOUR AND RESEARCH	10.1108/IJE-04-2018-0206	69	9.86	3.68
XU, 2022, SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	10.3390/su141811222	67	16.75	5.03
PORTUGUEZ-CASTRO, 2019, SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	10.3390/su11205597	66	9.43	3.52

Tabla 6. Artículos más citados.
Fuente: autores (2025).

Análisis de relaciones y coocurrencias

La red semántica presenta un cinturón central dominado por sustainability, entrepreneurship, innovation y sustainable development, fuertemente interconectados. Alrededor emergen sub-espacios temáticos: circular economy y open innovation como marcos de transformación; social entrepreneurship y economic development como puentes socioeconómicos; y un clúster operativo que asocia digital transformation, business model innovation y investments. La densidad de enlaces entre “entrepreneurship” e “innovation” sugiere que la viabilidad y las oportunidades del ecosistema se discuten, sobre todo, a través de modelos de negocio, capacidades tecnológicas y resultados de desarrollo.

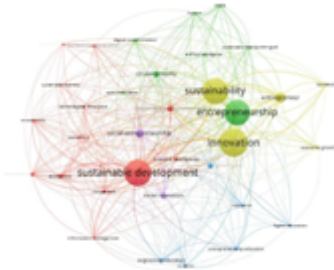


Figura 8. Coocurrencia de palabras clave, Fuente: autores (2025).

El diagrama centralidad–densidad ubica como temas básicos (alta centralidad, baja densidad) a sustainable development, entrepreneurship y economics: ejes vertebradores que articulan el campo pero aún con márgenes para profundizar metodologías y métricas. En el cuadrante de temas de nicho aparecen innovation, sustainability y entrepreneur con alta densidad relativa: líneas específicas y

bien trabajadas cuyo alcance podría ampliarse para ganar centralidad.

No se observan motor themes plenamente consolidados en el cuadrante superior derecho, lo que deja espacio para que combinaciones como eco-innovación, modelos de negocio y métricas de viabilidad evolucionen hacia focos tractores del dominio. En términos prácticos, el mapa sugiere tres rumbos: (i) madurar indicadores de viabilidad y retornos en emprendimientos sostenibles, (ii) fortalecer la integración economía circular-modelo de negocio, y (iii) ampliar la conexión con política pública y financiamiento para escalar soluciones.

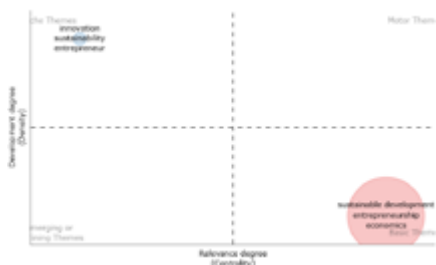


Figura 9. Mapa de correspondencia entre temas centrales y nichos de desarrollo, Fuente: autores (2025).

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El panorama que emerge de esta revisión es el de un campo joven, dinámico y en expansión, donde la conversación sobre innovación y emprendimiento sostenible ha ido ganando densidad y visibilidad a gran velocidad. Los números hablan por sí solos: 741 documentos distribuidos en 315 fuentes durante una década que cierra con un salto sustantivo en 2024–2025. El promedio de citas por documento y la baja antigüedad de la literatura sugieren que estamos frente a un frente de investigación reciente, con textos que todavía están “circulando” y acumulando impactos. No es

casual que la colaboración sea la norma: casi seis coautores por artículo y una cuarta parte de coautorías internacionales revelan un trabajo en red que trasciende fronteras y disciplinas, probablemente porque los problemas que pretende abordar —viabilidad, oportunidades de mercado, sostenibilidad ambiental y social— no admiten miradas aisladas.

La serie anual confirma esa intuición. La curva no solo sube: se acelera. Hay oscilaciones propias de un campo en consolidación, incluido el retroceso relativo de 2021, pero a partir de 2023 el ritmo cambia de marcha. Ese repunte coincide con una mayor atención pública y privada a la transición verde y con la maduración de iniciativas que antes se movían en los márgenes: economía circular, modelos de negocio basados en sostenibilidad y digitalización de capacidades emprendedoras. El resultado es un “efecto arrastre”: más equipos, más proyectos, más artículos.

El comportamiento de la autoría encaja con lo que cabría esperar cuando un tema explota en popularidad. La gran mayoría firma una sola contribución, una fracción menor publica dos o tres, y a partir de cuatro trabajos la curva cae con rapidez. No obstante, la cola derecha no está vacía: existe un pequeño grupo hiperproductivo —16 autores con 39 o más publicaciones— que mantiene el pulso del área, estabiliza líneas de investigación y probablemente actúa como nodo de conexión entre subcomunidades. Esta combinación —base amplia con muchas “primeras incursiones” y un vértice reducido que acumula experiencia— es, en sí misma, un indicador de salud: el campo atrae talento nuevo, pero también construye memoria y continuidad.

La concentración de fuentes confirma la existencia de un núcleo editorial nítido. Dos revistas reúnen más de un tercio de los títulos, mientras una larga cola de publicaciones

—algunas muy especializadas, otras multidisciplinares— terminan de sostener la producción. Para quien busca posicionar resultados o construir un estado del arte, ese dato es práctico: hay una puerta de entrada clara, sin perder de vista que el diálogo se extiende a conferencias y series de proceedings, donde suelen debutar ideas que luego se pulen en revistas.

El análisis por afiliaciones completa el cuadro. Conviven universidades de distintas regiones y trayectorias, con una presencia visible de instituciones europeas y latinoamericanas, así como aportes de Asia y Oceanía. La etiqueta “no reportado” en fuentes y afiliaciones recuerda, sin embargo, que aún existen problemas de calidad de metadatos. Este detalle no es menor: normalizar la información de origen y mejorar la trazabilidad facilitaría comparaciones más finas y evitaría perder producción en los bordes del sistema.

En el terreno de la influencia, los documentos más citados cumplen un doble papel. Por un lado, ordenan una tradición reciente —trabajos que abrieron brecha en temas como modelos de negocio sostenibles, vínculos entre innovación y desempeño organizacional, o estrategias para incorporar criterios ambientales a la creación de valor—. Por otro, señalan frentes con tracción acelerada en los últimos años: economía circular ligada al emprendimiento, digitalización como palanca de sostenibilidad y nuevas métricas de desempeño que no se limitan a la rentabilidad. Llama la atención que las piezas más jóvenes destaquen en citación normalizada, señal inequívoca de que ciertas preguntas están prendiendo con rapidez.

Las redes de co-ocurrencia muestran el esqueleto conceptual. En el centro, cuatro nodos que dialogan sin descanso: sustainability, entrepreneurship, innovation y sustainable development. A su alrededor se arman puentes y atajos. La economía

circular y la innovación abierta ofrecen marcos para operar; el emprendimiento social y el desarrollo económico conectan con las consecuencias más allá del mercado; y un clúster operativo —transformación digital, innovación en modelo de negocio, financiación e inversiones— sugiere que la viabilidad se cocina en la intersección entre capacidades tecnológicas, diseño organizacional y acceso a recursos. El mapa temático refuerza esta lectura: algunos ejes son muy centrales pero aún de baja densidad, lo que indica espacio para madurar métricas, métodos y casos; otros han ganado densidad en nichos concretos pero necesitan mayor centralidad para convertirse en temas tractores de la agenda.

En conjunto, el campo se parece a un ecosistema en crecimiento: fértil, diverso y todavía con claroscuros. Hay especialización en marcha, colaboración internacional y piezas conceptuales que ya forman parte del lenguaje común. También hay retos, como la dispersión terminológica, los vacíos de metadatos y la necesidad de conectar mejor los indicadores de sostenibilidad con la noción de viabilidad que preocupa a emprendedores, inversores y decisores públicos. Este diagnóstico abre la puerta a una segunda parte de estas conclusiones: las vías de avance.

CONCLUSIONES

De cara al futuro, conviene empezar por lo básico: afinar los conceptos. “Viabilidad” y “oportunidades” todavía operan como paraguas que cada estudio concreto a su manera. Un primer frente de trabajo es consensuar un conjunto mínimo de indicadores que combine tres perspectivas: técnica (madurez de la innovación, riesgos operativos, escalabilidad), económica (modelo de ingresos, estructura de costos, sensibilidad a precios y subsidios) y socioambiental (huella ecológica, resultados sociales, gobernanza). Un vocabulario común permitiría

comparar casos, acumular evidencia y evitar que cada artículo levante su propio tablero de juego. De la mano de esto, se necesita un esfuerzo de estandarización de palabras clave: un tesoro compartido haría más fácil rastrear tendencias sin perder publicaciones por diferencias menores de etiquetas.

El segundo frente es metodológico. Este trabajo muestra el valor de la bibliometría para ordenar la conversación, pero el campo ganaría con diseños que combinen mapeo cuantitativo y análisis cualitativo profundo. Las series longitudinales de redes temáticas, los modelos dinámicos de tópicos y el acoplamiento bibliográfico por ventanas temporales ayudarían a identificar “semillas” que hoy son débiles pero mañana pueden ser centrales. Vincular estos hallazgos con estudios de caso, meta-análisis de efectos y evaluaciones de impacto complementaría el cuadro: no basta con saber qué se publica y cómo se relaciona; es crucial medir qué funciona, en qué condiciones y con qué costos de transición. En términos de conteo, vale la pena contrastar periódicamente los resultados de full counting con enfoques fraccionados, especialmente cuando se analizan colaboraciones multinacionales o megaconsorcios.

Un tercer frente se refiere al ecosistema en sí. La producción detectada sugiere un rol creciente de universidades y redes internacionales, pero haría falta profundizar en cómo interactúan con incubadoras, aceleradoras, fondos y agencias públicas. Estudios comparativos por región —incluidas realidades del Sur Global, donde las necesidades y restricciones son distintas— pueden ofrecer pistas sobre qué arreglos institucionales favorecen más la aparición y sostenibilidad de emprendimientos verdes. También conviene mirar con lupa el papel de la compra pública innovadora y de los marcos regulatorios que alinean incentivos: pocas cosas

escalán más deprisa que una señal de demanda sostenida y creíble.

La cuarta línea de avance es tecnológica y organizacional. Muchas piezas del rompecabezas apuntan a la digitalización como palanca: análisis de datos para optimizar procesos, plataformas para coordinar cadenas de suministro circulares, trazabilidad para acreditar impactos, y herramientas de diseño que permiten prototipar y pilotear modelos de negocio con bajo costo de aprendizaje. Aquí queda campo para medir retornos reales, no solo promesas: cuánto reduce emisiones un nuevo proceso, cuánta resiliencia añade una red colaborativa, cuánto empleos de calidad se generan y en qué territorios. Y, sobre todo, qué condiciones de gobernanza hacen posible que esas soluciones no se queden en pilotos aislados.

Un quinto ámbito es el de la financiación y el riesgo. Si la viabilidad está en el centro, entonces hay que estudiar con más detalle cómo entran y salen los recursos: qué instrumentos financieros se adaptan mejor a ciclos de maduración largos; qué criterios de evaluación usan los inversores cuando el rendimiento incluye beneficios sociales y ambientales; qué mecanismos de reparto de riesgos incentivan la entrada de capital paciente; y cómo se corrigen las asimetrías de información que a menudo frenan a los proyectos nacientes. En paralelo, es necesario observar la evolución de los mercados voluntarios y obligatorios de sostenibilidad —etiquetas, auditorías, estándares— porque determinan costos de cumplimiento y ventajas competitivas.

No menos importante es atender la dimensión humana. La red de co-ocurrencias deja ver términos asociados a competencias y cultura organizacional. Explorar qué capacidades emprendedoras —liderazgo, diseño de experimentos, aprendizaje organizacional, gestión del fracaso— aceleran la adopción de innovaciones sosteni-

bles aportaría guías accionables para formación y acompañamiento. Este ángulo también abre preguntas sobre inclusión: quién emprende, quién accede a capital y redes, y cómo garantizar que la transición no reproduzca brechas existentes.

Desde el punto de vista de datos, hay tareas inmediatas: mejorar la calidad de metadatos, reducir los “no reportado”, promover identificadores persistentes de autores y afiliaciones, y triangular bases para minimizar sesgos de cobertura. Este estudio se centró en una sola fuente por razones de consistencia; comparaciones controladas con otras bases permitirán calibrar magnitudes y capturar literatura gris o emergente que suele anticipar giros temáticos.

El aporte específico de esta investigación es doble. Por un lado, ofrece un mapa actualizado y reproducible del dominio innovación–emprendimiento sostenible, con una ecuación de búsqueda explícita y parámetros claros que cualquier equipo puede replicar o ampliar. Ese mapa incluye métricas fundamentales (crecimiento, colaboración, tipos documentales), la identificación del núcleo editorial y la caracterización de la estructura autorial bajo el lente de las leyes clásicas de productividad y concentración. Por otro lado, aporta una lectura estratégica de la semántica del campo: qué conceptos organizan la conversación, qué puentes conectan la tecnológica con lo económico y lo social, y dónde están las zonas de oportunidad para convertir temas básicos en temas motores. La combinación de citación global y citación normalizada permite, además, separar fundaciones de tendencias aceleradas, útil para diseñar agendas, portafolios de proyectos o políticas de fomento.

En términos prácticos, los resultados orientan a tres públicos. Para investigadores, señalan dónde publicar, con quién colaborar y qué preguntas están pidiendo métodos más

finos. Para decisores y financiadores, muestran que existe masa crítica y ventanas de oportunidad concretas —economía circular aplicada, digitalización con propósito, modelos de negocio que integran métricas de impacto—, a la vez que advierten que la falta de estandarización puede diluir resultados. Para emprendedores, sugieren que la viabilidad se construye combinando diseño de modelo de negocio, evidencia de impacto y alianzas, y que la comunidad científica está generando conocimiento útil para reducir incertidumbre.

En definitiva, el campo de innovación y emprendimiento sostenible no está solo creciendo: está madurando. Hay una base amplia de contribuciones, un núcleo hiperproductivo que sostiene continuidad, revistas que ordenan el intercambio y un vocabulario compartido que empieza a consolidarse. Falta afinar métricas, cerrar brechas de metadatos y, sobre todo, traducir la ambición de sostenibilidad en indicadores de viabilidad que guíen decisiones en tiempo real. Este artículo deja un punto de partida sólido para ese esfuerzo: un mapa claro de quién publica, dónde, con quién y sobre qué, y un conjunto de pistas para que la próxima ola de trabajos no solo describa el ecosistema, sino que lo ayude a madurar con rumbo y medir mejor sus resultados.

AGRADECIMIENTO:

Este artículo es resultado de la convocatoria interna de la Dirección Nacional de Investigación de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN de la propuesta de investigación titulada “Innovación y Emprendimiento Sostenible: Viabilidad y Oportunidades en el Ecosistema del Departamento del Atlántico” Código: INV-AE-BAR-GR04-PROY2025-54 adscrito al programa de Administración de Empresas de la Escuela de Transformación Empresarial Regional Barranquilla Grupo de Investigación: IDECUN

REFERENCIAS

ALBERTI, F. G y VARON Garrido, M. A. (2017). Can profit and sustainability goals co-exist? New business models for hybrid firms. **Journal of Business Strategy**, 38(1), 3–13. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/JBS-12-2015-0124>

BALDASSARRE, B y otros. (2020). Addressing the design-implementation gap of sustainable business models by prototyping: A tool for planning and executing small-scale pilots. **Journal of Cleaner Production**, 255, Article 120295. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120295>

BĂRBULESCU, O y otros. (2021). Innovation of startups, the key to unlocking post-crisis sustainable growth in Romanian entrepreneurial ecosystem. **Sustainability**, 13(2), 671. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su13020671>

BIBERHOFER, P y otros. (2019). Facilitating work performance of sustainability-driven entrepreneurs through higher education: The relevance of competencies, values, worldviews and opportunities. **International Journal of Entrepreneurship and Innovation**, 20(1), 21–38. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1465750318755881>

BOCKEN, N. M. P. (2015). Sustainable venture capital – catalyst for sustainable start-up success? **Journal of Cleaner Production**, 108(Part A), 647–658. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.079>

BRADFORD, S. C. (1934). Sources of information on specific subjects. *Engineering*, 137, 85–86. Reimpreso y accesible en **Journal of Information Science** (1985), 10(4), 173–180. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/016555158501000406>

BUDLER, M y otros. (2021). The development of business model research: A bibliometric review. **Jour-**

nal of Business Research, 135, 480–495. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.045>

CALLON, M y otros. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. **Scientometrics**, 22(1), Recuperado de: 155–205. <https://doi.org/10.1007/BF02019280>

CERVELLÓ-ROYO, R y otros. (2020). Sustainable development, economic and financial factors that influence opportunity-driven entrepreneurship: An fsQCA approach. **Journal of Business Research**, 115, 393–402. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.031>

CHEAH, S y HO, Y.-P. (2019). Co-working and sustainable business model innovation in young firms. **Sustainability**, 11(10), 2959. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su11102959>

CHEN, J y LIU, L. (2020). Customer participation and green product innovation in SMEs: The mediating role of opportunity recognition and exploitation. **Journal of Business Research**, 119, 151–162. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.05.033>

COBO, M. J y otros. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 62(7), 1382–1402. Recuperado de: <https://doi.org/10.1002/asi.21525>

CRECENTE-ROMERO, F. J y otros (2021). Climate change policy and entrepreneurial opportunities: A multicountry study. **Technological Forecasting and Social Change**, 163, 120446. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120446>

CUKIER, W y HASSANNEZHAD CHAVOUSHI, Z. (2020). Facilitating women entrepreneurship in Canada: The case of WEKH. **Gender in Man-**

agement, 35(3), 219–232. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/GM-11-2019-0204>

DIVITO, L y INGEN-HOUSZ, Z. (2021). From individual sustainability orientations to collective sustainability innovation and sustainable entrepreneurial ecosystems. **Small Business Economics**, 56(3), 1057–1072. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00254-6>

DONTHU, N y otros. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. **Journal of Business Research**, 133, 285–296. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>

FELLNHOFER, K. (2017). Drivers of innovation success in sustainable businesses. **Journal of Cleaner Production**, 167, 1534–1545. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.197>

FILSER, M., Kraus y otros. (2019). Entrepreneurship as catalyst for sustainable development: Opening the black box. **Sustainability**, 11(16), 4503. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su11164503>

Fleacă, E y otros. (2018). Aligning strategy with sustainable development goals (SDGs): Process scoping diagram for entrepreneurial higher education institutions (HEIs). **Sustainability**, 10(4), 1032. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su10041032>

GE, T y otros. (2022). Women's entrepreneurial contribution to family income: Innovative technologies promote females' entrepreneurship amid COVID-19 crisis. **Frontiers in Psychology**, 13, 828040. Recuperado de: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.828040>

GLIEDT, T y otros. (2018). Innovation intermediaries accelerating environmental sustainability transitions. **Journal of Cleaner Production**, 174, 1247–1261. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.054>

GOYAL, S y otros. (2021). Social entrepreneurship for scalable solutions addressing sustainable development goals (SDGs). **Qualitative Research in Organizations and Management**, 16(3/4), 509–529. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/QROM-07-2020-1992>

ISLAM, A y WAHAB, S. A. (2020). Annexing a smart sustainable business growth model for small and medium enterprises (SMEs). **World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development**, 16(4), 301–316. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/WJEMSD-04-2020-0035>

KARIMI, J y TOCHIMANI, M. (2021). Entrepreneurial orientation and sustainability performance in SMEs: The mediating role of green innovation. **Sustainability**, 13(5), 2741. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su13052741>

KOSTAKIS, V y otros. (2022). Commons-based peer production and sustainability: The role of transformative social innovation. **Journal of Cleaner Production**, 344, 131267. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131267>

KRUGER, S y STEYN, A. A. (2021). A conceptual model of entrepreneurial competencies needed to utilise technologies of Industry 4.0. **International Journal of Entrepreneurship and Innovation**, 22(1), 56–67. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1465750320927359>

KUCKERTZ, A y otros. (2019). Tolerance for failure and the sustainability of start-up business models. **Journal of Cleaner Production**, 234, 743–752. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.149>

LEE, C., Hallak, R y SARDESH-MUKH, S. R. (2016). Innovation, entrepreneurship, and restaurant performance: A higher-order structural model. **Tourism Management**, 53, 215–228. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.09.017>

LIU, L y RAMAKRISHNA, S. (Eds.). (2020). *An introduction to circular economy*. Singapore: Springer. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/978-981-15-8510-4>

LOTKA, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317–323. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/24529203>

LUO, Y y VAN ASSCHE, A. (2023). Paradigm shift and theoretical implications for the era of global disorder. *Journal of International Business Studies*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1057/s41267-022-00577-9>

MARTÍN-RÍOS, C y otros. (2021). Sustainability-oriented innovations in food waste management technology. *Sustainability*, 13(1), 210. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su13010210>

MCSWEENEY, M y otros. (2020). The role of sport in addressing sustainable development goals. *International Review for the Sociology of Sport*, 55(8), 1060–1075. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1012690218784295>

MONDAL, S y otros. (2023). Assessing enablers of green entrepreneurship in circular economy: An integrated approach. *Journal of Cleaner Production*, 388, Article 135999. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.135999>

MOORE, M.-L y otros. (2018). Navigating emergence and system reflexivity as key transformative capacities: Experiences from a global fellowship program. *Ecology and Society*, 23(2), 38. Recuperado de: <https://doi.org/10.5751/ES-10166-230238>

MOR BARAK, M. E. (2020). The practice and science of social good: Emerging paths to positive social impact. *Research on Social Work Practice*, 30(2), 139–150. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1049731517745600>

[org/10.1177/1049731517745600](https://doi.org/10.1177/1049731517745600)

PORTGUEZ-CASTRO, M y GÓMEZ ZERMEÑO, M. G. (2019). Innovation and sustainable entrepreneurship: A case study in Mexican organizations. *Sustainability*, 11(20), 5597. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su11205597>

PULICHERLA, K. K y otros. (2022). Current efforts on sustainable green growth in the Indian manufacturing sector aligning with sustainable development goals (SDGs). *Environmental Research*, 206, 112263. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112263>

RAMIREZ, J y otros. (2024). Implementation of Artificial Intelligence Systems for Agri-food Supply Chains: A Bibliometric Approach. *Journal of Distribution Science*, 22(6), 83–93. Recuperado de: <https://koreascience.kr/article/JAKO202417743216331.page>

RODRIGUES, M y FRANCO, M. (2023). Green innovation in small and medium-sized enterprises (SMEs): A qualitative approach. *Sustainability*, 15(5), 4510. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su15054510>

RODRÍGUEZ-GARCÍA, M y otros. (2019). An overview of ecopreneurship, eco-innovation, and the ecological sector. *Sustainability*, 11(10), 2909. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su11102909>

ROWAN, N. J y GALANAKIS, C. M. (2020). Unlocking challenges and opportunities presented by COVID-19 pandemic for cross-cutting disruption in agri-food and green deal innovations: Quo Vadis? *Science of the Total Environment*, 748, Article 141362. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141362>

SAGUY, I. S. (2016). Challenges and opportunities in food engineering: Modeling, virtualization, open innovation and social responsibility. *Journal of Food Engineering*, 176, 2–8. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2016.05.011>

perado de: <https://doi.org/10.1016/j.ifofoodeng.2015.07.012>

SATALKINA, L y STEINER, G. (2020). Digital entrepreneurship and its role in innovation systems: A systematic literature review as a basis for future research avenues for sustainable transitions. **Sustainability**, 12(7), 2764. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su12072764>

SEHNEM, S y otros. (2022). Disruptive innovation and circularity in start-ups: A path to sustainable development. **Business Strategy and the Environment**, 31(4), 1652-1667. Recuperado de: <https://doi.org/10.1002/bse.2955>

TODESCHINI, B y otros (2017). Innovative and sustainable business models in the fashion industry: Entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges. **Business Horizons**, 60(6), 759-770. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.07.003>

URBANIEC, M. (2018). Sustainable entrepreneurship: Innovation-related activities in European enterprises. **Polish Journal of Environmental Studies**, 27(4), 1773-1779. Recuperado de: <https://doi.org/10.15244/pjoes/78155>

VALLASTER, C y otros. (2019). Entrepreneurship and sustainable development goals: Entrepreneurial ventures solving societal issues. **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research**, 25(2), 224-233. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/IJEBR-04-2018-0206>

WATSON, J y otros. (2023). Social entrepreneurship for sustainable development: Identifying patterns in the field. **Journal of Cleaner Production**, 382, 135234. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135234>

WESSELING, J. H y otros. (2020). Business strategies for sustainability transitions: How to navigate emergent transition pathways. **Technological**

Forecasting and Social Change, 155, 119950. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119950>

XU, Z y otros. (2022). Digital entrepreneurship, environmental innovation and sustainable development: Evidence from China. **Sustainability**, 14(18), 11222. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su141811222>

YAN, X y otros. (2018). Fostering sustainable entrepreneurs: Evidence from China college students' "Internet Plus" innovation and entrepreneurship competition (CSIPC). **Sustainability**, 10(9), 3335. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su10093335>

YANG, T.-K y YAN, M.-R. (2020). The corporate shared value for sustainable development: An ecosystem perspective. **Sustainability**, 12(6), 2348. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su12062348>

YAP, X.-S y TRUFFER, B. (2019). Shaping selection environments for industrial catch-up and sustainability transitions: The role of place-based coalitions. **Research Policy**, 48(4), 1030-1047. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.002>

YE, Q y otros. (2020). Entrepreneurs and environmental sustainability in the digital era: Regional and institutional perspectives. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 17(4), 1355. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/ijerph17041355>

YUN, J. J y otros. (2019). The intellectual structure of research on sustainable entrepreneurship: A co-citation analysis. **Sustainability**, 11(18), 5055. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su11185055>

ZUPIC, I y ČATER, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, 18(3), 429-472. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>