

ECONOMÍA CIRCULAR

Y SOSTENIBILIDAD EN LAS ETAPAS DEL EMPRENDIMIENTO ECUATORIANO

CIRCULAR ECONOMY AND SUSTAINABILITY ACROSS THE STAGES OF ECUADORIAN ENTREPRENEURSHIP

Mireya Silvana Cuarán Guerrero ^{1*}

E-mail: ui.mireyacuaran@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4724-3849>

Oswaldo Xavier Torres Merlo ¹

E-mail: ui.oswaldotorres@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1729-0326>

Miriam Janeth Pantoja Burbano ¹

E-mail: ui.miriampantoja@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5643-6511>

Beatriz Elizabeth Ramírez Rodríguez ¹

E-mail: up.beatrizramirez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5442-4429>

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cuarán Guerrero, M. S., Torres Merlo, O. X., Pantoja Burbano, M. J., & Ramírez Rodríguez, B. E. (2025). Economía circular y sostenibilidad en las etapas del emprendimiento ecuatoriano. *Universidad y Sociedad* 17(6). e5665.

RESUMEN

Se realizó un estudio sobre la integración de prácticas de economía circular en emprendimientos ecuatorianos, con el objetivo de analizar la adopción de estrategias sostenibles y las capacidades, recursos y barreras que influyen en su implementación en las etapas de preemprendimiento, emprendimiento en marcha y post-emprendimiento. La investigación empleó un enfoque mixto que combinó encuestas estructuradas con revisión documental y análisis cualitativo de las características de los emprendimientos, permitiendo identificar los niveles de conocimiento técnico, la disponibilidad de financiamiento y la participación en redes de colaboración. Los resultados mostraron que la motivación social y ambiental estuvo presente en todos los grupos de emprendedores, aunque su aplicación práctica dependió del acceso a herramientas técnicas y apoyo externo. Se observó que los emprendimientos en operación y pos-emprendimiento desarrollaron estrategias circulares más concretas, mientras que los preemprendedores requerían formación y acompañamiento. La investigación permitió evidenciar que la economía circular puede implementarse de manera progresiva y adaptativa en distintos sectores económicos, ofreciendo orientación para políticas educativas, programas de vinculación y estrategias de sostenibilidad empresarial. Fortalecer la capacitación, la asesoría técnica y los ecosistemas colaborativos puede facilitar la transición de la intención de sostenibilidad a la acción efectiva, contribuyendo al desarrollo de modelos de negocio más resilientes y responsables.

Palabras clave: Economía circular, Emprendimiento ecuatoriano, Innovación, Recursos, Redes Colaborativas.

ABSTRACT

The study was conducted on the integration of circular economy practices in Ecuadorian ventures, aiming to analyze the adoption of sustainable strategies and the capacities, resources, and barriers that influence their implementation across the stages of pre-entrepreneurship, active entrepreneurship, and post-entrepreneurship. The research employed a mixed-methods approach that combined structured surveys with document review and qualitative analysis of the characteristics of the ventures, allowing for the identification of technical knowledge levels, access to financing,

and participation in collaborative networks. The results indicated that social and environmental motivation was present across all groups of entrepreneurs, although its practical application depended on access to technical tools and external support. It was observed that ventures in operation and post-entrepreneurship stages developed more concrete circular strategies, while pre-entrepreneurs required training and guidance. The study demonstrated that the circular economy can be implemented progressively and adaptively across different economic sectors, providing guidance for educational policies, engagement programs, and corporate sustainability strategies. Strengthening training, technical advising, and collaborative ecosystems can facilitate the transition from sustainability intentions to effective action, contributing to the development of more resilient and responsible business models.

Keywords: Circular Economy, Ecuadorian Entrepreneurship, Innovation, Resources, Collaborative Networks

INTRODUCCIÓN

La crisis ambiental se hace cada vez más evidente y su impacto sobre los ecosistemas y la calidad de vida de las personas es tangible. Esta realidad ha generado respuestas en distintos sectores, llevando la sostenibilidad a ocupar un lugar central en las agendas de gobiernos, empresas y sociedad civil. Es importante considerar que lograr un desarrollo más sostenible no solo implica el uso racional de los recursos, sino también cambios en la forma en que se producen, consumen y gestionan los bienes, incorporando criterios ambientales y sociales desde el inicio de los procesos productivos (Abarca, 2022).

Durante décadas, el desarrollo económico se ha entendido a partir de la economía lineal, un modelo heredado de la Revolución Industrial que se basa en extraer, producir y desechar. Este enfoque ha generado impactos ambientales negativos significativos, incluyendo el agotamiento de recursos y la pérdida de biodiversidad. En contraposición, desde la década de los setenta se comenzaron a desarrollar conceptos relacionados con la economía ambiental y la ecología industrial, orientados a optimizar el uso de materiales, minimizar residuos y controlar el consumo de energía (Espinoza, 2023). Estas ideas sentaron las bases de lo que hoy se conoce como economía circular, la cual promueve que los productos y materiales se mantengan dentro del ciclo económico mediante reparación, reutilización, reacondicionamiento y reciclaje, siguiendo un principio similar al de los sistemas naturales donde todo puede tener un nuevo propósito (Marcelino-Aranda et al., 2022).

El interés por la economía circular ha crecido a medida que empresas y gobiernos buscan estrategias para cumplir

los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. En particular, esta aproximación contribuye a generar empleos verdes y fomentar la innovación orientada a un crecimiento inclusivo basado en la eficiencia de recursos (Naciones Unidas - Cepal, 2019). Además, permite a las organizaciones alargar la vida útil de sus productos y adoptar procesos con menor huella de carbono. Desde la perspectiva del emprendimiento, implementar prácticas circulares significa replantear la creación de valor, integrando no solo criterios económicos, sino también ambientales y sociales (Alhawari et al., 2021). La reparación, el alquiler de productos, la reutilización de materiales y el ecodiseño constituyen algunas de las estrategias que los emprendedores pueden utilizar para promover modelos de negocio sostenibles (Rincón et al., 2023).

En Ecuador, la adopción de estos enfoques todavía enfrenta limitaciones. Aunque existe un interés creciente en emprendimientos que incorporan criterios de sostenibilidad, muchos negocios enfrentan dificultades para acceder a financiamiento verde, asesoría técnica especializada y redes de colaboración que faciliten la aplicación de estrategias circulares (Navarrete-Zambrano et al., 2025). Sin embargo, experiencias recientes muestran que los emprendedores que logran integrar estos principios no solo fortalecen su competitividad, sino que también generan impactos positivos en sus comunidades y contribuyen a un uso más eficiente de los recursos locales. Esto es particularmente relevante en sectores como la producción artesanal, la agroindustria y el turismo, donde la economía circular puede convertirse en un diferenciador estratégico que favorezca la sostenibilidad del negocio y el entorno.

El emprendimiento circular, por lo tanto, se configura como un motor de innovación y resiliencia económica. Incorporar prácticas sostenibles desde la concepción de la idea hasta la expansión del negocio permite que las empresas puedan adaptarse a cambios del mercado, mejorar su eficiencia operativa y responder a las expectativas de clientes y comunidades más conscientes del impacto ambiental (Canossa, 2021). Además, la economía circular fomenta la colaboración entre actores diversos, incluyendo proveedores, clientes, instituciones académicas y entes reguladores, generando ecosistemas donde el conocimiento y la innovación se comparten y aplican de manera estratégica.

Es válido destacar que la economía circular también abre la puerta a la economía regenerativa, un enfoque que busca no solo reducir impactos negativos, sino generar efectos positivos en los ecosistemas y la sociedad. Este paradigma invita a los emprendedores a pensar en negocios rentables que, al mismo tiempo, restauren y fortalezcan los recursos naturales y sociales (Morsetto, 2020). En este sentido, el emprendimiento sostenible se

convierte en un espacio donde las oportunidades económicas se alinean con objetivos ambientales y sociales, fortaleciendo la resiliencia de las empresas frente a cambios ambientales, económicos y sociales(Čegar et al., 2024).

En este contexto, el objetivo del presente estudio es analizar las prácticas relacionadas con la economía circular, así como las barreras y oportunidades percibidas por los emprendedores ecuatorianos en las diferentes etapas de desarrollo. Este enfoque permite comprender cómo la intención de adoptar prácticas sostenibles se traduce en acciones concretas, cuáles son los recursos disponibles y cómo la colaboración con actores externos influye en la consolidación de modelos de negocio circulares en el Ecuador contemporáneo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se empleó un diseño no experimental de corte transversal, ya que los datos fueron recolectados en un único periodo, sin manipulación deliberada de las variables. Este enfoque permitió capturar una fotografía de la situación actual de los emprendimientos respecto a la adopción de estrategias sostenibles, considerando tanto aspectos organizacionales como técnicos.

La muestra estuvo conformada por 64 emprendedores inscritos en el proyecto de Vinculación con la Sociedad de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Los participantes pertenecieron a diferentes provincias del Ecuador y representaron sectores económicos diversos, incluyendo comercio, servicios, manufactura, agroindustria y turismo. La selección se realizó mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, atendiendo a que los individuos inscritos contaban con cierta exposición a prácticas de innovación y sostenibilidad. La participación fue voluntaria y se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada.

Para la recolección de datos se empleó un cuestionario estructurado de 20 ítems, diseñado en formato digital y distribuido mediante correo electrónico y formularios web. Las preguntas abordaron aspectos relacionados con la planificación ambiental y social del emprendimiento, el uso de materiales reciclados o renovables, el diseño para la durabilidad y la reparación, la recuperación de productos al final de su ciclo de vida, así como el acceso a recursos técnicos, financieros y redes de apoyo para la implementación de prácticas circulares. La escala utilizada fue de tipo Likert de cinco puntos, donde 1 correspondía a “totalmente en desacuerdo” y 5 a “totalmente de acuerdo”.

Antes de su aplicación, el instrumento fue sometido a juicio de expertos en economía circular y emprendimiento sostenible, quienes evaluaron la pertinencia y claridad de los ítems. Además, se realizó una prueba piloto con cinco emprendedores de sectores similares a los de la muestra principal, lo que permitió ajustar la redacción de algunas preguntas y confirmar la coherencia interna del cuestionario, estimada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, con un valor de 0,81.

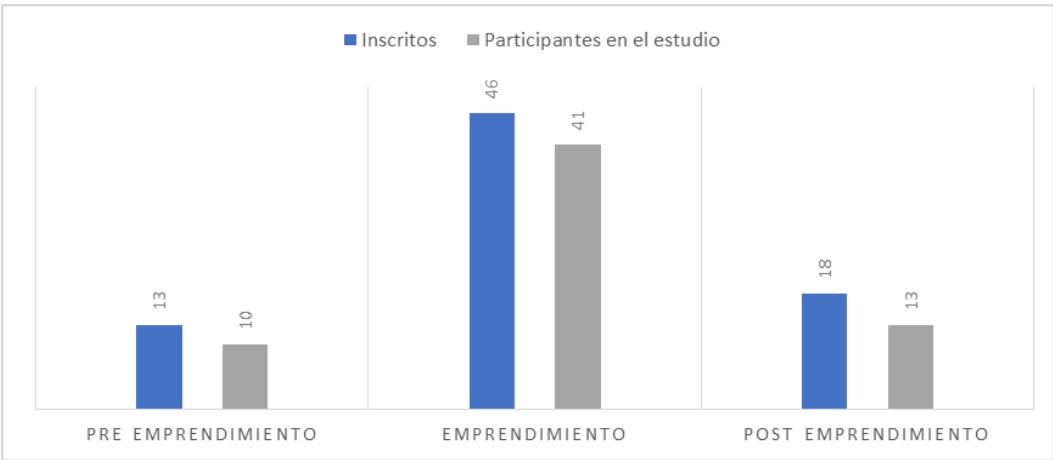
Los datos obtenidos fueron organizados y procesados utilizando software estadístico. Se calcularon frecuencias, porcentajes y promedios para cada ítem, con el fin de establecer comparaciones entre las distintas etapas del emprendimiento. Adicionalmente, se empleó análisis de varianza para identificar diferencias significativas entre grupos, y se llevaron a cabo procedimientos de triangulación para integrar la información derivada de los ítems de la encuesta con los datos cualitativos extraídos de observaciones y análisis documentales de los emprendimientos. Este procedimiento permitió vincular la percepción de los emprendedores con las características estructurales y recursos disponibles en sus negocios, ofreciendo un panorama más completo sobre la aplicación de la economía circular en cada fase.

En el nivel teórico, la investigación se sustentó en métodos analíticos y sintéticos, así como en enfoques inductivo-deductivos y de sistemas, lo que permitió examinar la relación entre la teoría de la economía circular y la práctica empresarial. Se revisaron documentos académicos y normativos relacionados con sostenibilidad, innovación y emprendimiento, los cuales sirvieron para diseñar los ítems del cuestionario y fundamentar la interpretación de los datos. La metodología empleada consideró además la integración de la información proveniente de diferentes fuentes, promoviendo una visión comprensiva de los recursos, capacidades y limitaciones que enfrentan los emprendedores para implementar prácticas circulares en Ecuador.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

La participación representa aproximadamente el 83% del total de inscritos, predominando los emprendedores en fase de operación o consolidación, mientras que los preemprendedores constituyeron un grupo menor dentro de la muestra. Ver Figura. 1.

Fig. 1: Emprendedores inscritos vs participantes en el estudio



Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, la distribución sectorial evidenció que actividades tradicionales, entre ellas, artesanía y comercio representaron el 54% del total, mientras que sectores de producción, gastronomía y turismo ocuparon el restante 46% (Tabla 1). Esta diversidad permite examinar la adopción de prácticas circulares en distintos contextos productivos y evaluar la relación entre tipo de actividad y capacidad de implementar estrategias sostenibles.

Tabla 1: Actividades de los emprendedores.

Actividad	Número	Porcentaje
Artesanía	18	28%
Comercio	17	26%
Producción	14	21%
Comida	10	16%
Turismo	5	8%
Total	64	100%

Fuente: Elaboración propia

Los datos obtenidos de la encuesta son organizados, codificados y procesados mediante software estadístico. Se calcularon frecuencias, porcentajes y promedios para cada ítem, lo que permitió establecer comparaciones entre las etapas de preemprendimiento, emprendimiento en marcha y pos-emprendimiento. Los ítems relacionados con el diseño de productos y la integración de objetivos sociales y ambientales mostraron que los preemprendedores manifestaron interés en considerar impactos ambientales desde la fase de planificación, con un promedio de 3.1 en la escala de Likert. Sin embargo, su conocimiento sobre herramientas técnicas, como ecodiseño o análisis de ciclo de vida, presentó promedios inferiores a 2.3, evidenciando limitaciones en habilidades aplicadas y asesoría disponible. La Tabla 2 muestra un resumen de los resultados obtenidos.

Tabla 2: Resultados de las encuestas.

	Pre emprendimiento					Emprendimiento (operación)					Post emprendimiento				
Escala lineal 1–5 (1 = Totalmente en desacuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Mi idea o negocio en marcha considera impactos ambientales desde el diseño.	1	4	5				1	35	5			1	10	2	
Incluyo objetivos sociales (empleo local, equidad).		1	9					35	6				1	12	
Actualmente lo hago o planeo usar insumos reciclados o renovables.		1	8	1				1	4	36				10	3

Estoy diseñando para reparación y durabilidad.		5	4	1				2	38	1		11	2		
Planeo o realizo la recuperación/retorno de productos al final de vida.	1	9						40	1			11	2		
Sección 3: Capacidades y recursos															
Conozco herramientas de economía circular (ecodiseño, ACV).	9	1					35	6				13	6		
Cuento con mentores o asesoría técnica.	10					41					12		1		
Tengo claridad sobre costos y beneficios de aplicar EC.	8	1	1			41						2	11		
Tengo acceso a financiamiento verde (subsídios, créditos).	8					41					11		2		
Dispongo de aliados para proveeduría circular.	10					39	2				6	3	2	2	
Conozco normativas y certificaciones en sostenibilidad.	10					37	3		1			10	2	1	
Sección 4: Barreras percibidas															
Falta de financiamiento limita aplicar EC.		9	1			5	36					3	10		
Falta de conocimiento técnico limita aplicar EC.		10				41							13		
La demanda del mercado es incierta para soluciones circulares.	1	1	8			39	1		1			2	1	10	
Las normativas o trámites dificultan la circularidad.	10					39	1		1			1	12		
Los costos de ecodiseño son elevados.	10								1	40				13	

Fuente: Elaboración propia

En contraste, los emprendedores en fase de operación alcanzan promedios superiores, entre 3.8 y 4.1, en ítems de planificación ambiental y social, uso de insumos reciclados y diseño para durabilidad, reflejando una integración más clara de prácticas circulares. Los post-emprendedores, aunque mostraron avances en estas prácticas, presentaron promedios que oscilaban entre 3.4 y 3.9, indicando que la experiencia no siempre se traduce en adopción uniforme, especialmente en sectores donde los costos y la complejidad normativa limitan la implementación completa de la economía circular.

Se aplica análisis de varianza (ANOVA) para determinar diferencias significativas entre los grupos de emprendedores. Los resultados indican que existen diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento de herramientas circulares ($F=6,43$, $p<0,01$) y en la planificación de objetivos ambientales y sociales ($F=5,82$, $p<0,05$), con mayor desempeño de los emprendedores en operación frente a preemprededores. En ítems relacionados con la recuperación de productos al final de su ciclo de vida, los resultados fueron menos uniformes, evidenciando que incluso dentro de los emprendedores en marcha existen variaciones según sector económico y tamaño de la empresa, lo que sugiere que la infraestructura y la accesibilidad a redes de reciclaje influyen en la adopción de prácticas circulares.

La triangulación de la información cuantitativa con los datos cualitativos derivados de las observaciones y el análisis documental permitió identificar patrones consistentes. Por un lado, los negocios de artesanía que incorporaban insumos reciclados mostraron también un mayor compromiso con la capacitación técnica, mientras que emprendimientos de turismo y gastronomía presentaron avances en gestión de residuos y reutilización de materiales, pero dependen de alianzas externas para sostener estas prácticas. Este enfoque combinado permite vincular las percepciones de los emprendedores con la realidad estructural de sus negocios, mostrando cómo la disponibilidad de recursos técnicos, financieros y de redes de apoyo condiciona la implementación de estrategias circulares.

Por otro lado, se observan limitaciones comunes en todas las etapas, especialmente en relación con el financiamiento especializado y la normativa. Los ítems sobre acceso a créditos verdes y subsidios mostraron promedios bajos, entre 1.8 y 2.5, tanto en preemprededores como en post-emprendedores. La falta de claridad sobre costos y beneficios asociados al ecodiseño fue un factor recurrente, indicando que, aunque exista motivación social y ambiental, la consolidación de modelos circulares requiere apoyo técnico y económico. Las observaciones en campo corroboraron estas percepciones, pues emprendimientos con vínculos institucionales o acceso a programas de asesoría contaban con

planes más definidos para reutilización de materiales y retorno de productos, mientras que quienes carecían de estas redes mantenían prácticas más tradicionales.

Al analizar las barreras percibidas, se identifica que la falta de conocimiento técnico, la incertidumbre del mercado para soluciones circulares y los costos de implementación son factores limitantes en todos los grupos. Como ejemplo de ello, el promedio de percepción sobre barreras de costos oscila entre 3.2 y 4.1, reflejando que las dificultades económicas impactan más en emprendimientos incipientes, mientras que las barreras normativas fueron percibidas con promedios entre 2.9 y 3.8, sugiriendo que la familiarización con regulaciones crece con la experiencia, aunque sigue siendo un obstáculo.

Los resultados también muestran que la incorporación de prácticas circulares no es uniforme ni lineal. Mientras algunos negocios avanzan en la utilización de insumos reciclados y diseño para durabilidad, otros mantienen enfoques tradicionales, lo que resalta la importancia de estrategias de acompañamiento, redes de colaboración y acceso a información técnica. Este patrón sugiere que los emprendimientos en Ecuador pueden fortalecer su resiliencia y competitividad mediante la integración sistemática de la economía circular, pero requiere atención a las particularidades sectoriales y al contexto local de financiamiento y regulación.

DISCUSIÓN

Los datos indican que los emprendedores ecuatorianos muestran motivación social y ambiental al diseñar sus negocios, pero esta intención no siempre se tradujo en prácticas efectivas. Este patrón coincide con lo descrito por Pertuz et al. (2021), quien observa que los emprendimientos sostenibles enfrentan limitaciones prácticas al intentar consolidar iniciativas ecológicas, especialmente en sus fases iniciales. En el grupo de preemprendedores, la falta de conocimiento técnico sobre ecodiseño y análisis de ciclo de vida redujo la concreción de estrategias sostenibles, evidenciando que la motivación por sí sola no garantiza la implementación de prácticas circulares.

Entre los emprendedores en marcha, la aplicación de prácticas circulares se refleja en el uso de insumos reciclados, diseño para durabilidad y planificación de retorno de productos. Esto coincide con las consideraciones de Haro et al. (2024), quienes argumentan que la experiencia y el acceso a asesoría técnica fortalecen la capacidad de aplicar estrategias de economía circular. No obstante, la variación por sectores mostró que actividades como la artesanía y producción artesanal incorporaron más fácilmente prácticas sostenibles, mientras que sectores turísticos y gastronómicos dependen mucho más de alianzas externas, lo que sugiere que el contexto operativo y

los recursos disponibles influyen en la viabilidad de la circularidad.

Los ítems relacionados con barreras económicas y normativas reflejan que el acceso limitado a financiamiento verde y la percepción de costos elevados en ecodiseño condicionan la adopción de prácticas circulares. La importancia de contar con redes de colaboración también fue evidente. Los preemprendedores carecen de aliados estratégicos, mientras que los emprendedores en operación y post-emprendedores muestran vínculos con proveedores, clientes y actores de reciclaje, apoyando la idea de Köhler et al. (2022) sobre la necesidad de entramados colaborativos para consolidar la economía circular.

Es relevante considerar que la formación progresiva en herramientas técnicas, el acompañamiento institucional y la participación en redes de apoyo facilitaron la transición hacia modelos circulares más sostenibles. La interacción con actores externos permite que los emprendimientos amplíen la aplicación de prácticas circulares más allá del nivel conceptual, logrando eficiencia en el uso de recursos y reducción de residuos. Este análisis muestra que la economía circular puede ser adoptada por emprendimientos de pequeña escala siempre que exista combinación de conocimiento técnico, acceso a recursos y colaboración sectorial.

CONCLUSIONES

Se realizó un estudio sobre la integración de prácticas de economía circular en emprendimientos ecuatorianos, abarcando las etapas de preemprendimiento, emprendimiento en marcha y post-emprendimiento. Esto permitió caracterizar la adopción de prácticas sostenibles y analizar las capacidades, recursos y barreras que condicionan su aplicación. La investigación evidenció que la motivación ambiental y social se encuentra presente en todos los grupos, pero su implementación depende del conocimiento técnico, el acceso a financiamiento y la existencia de redes de colaboración, elementos que facilitan la transformación de la intención en acciones concretas.

El estudio aportó conocimiento sobre cómo la economía circular puede incorporarse de manera progresiva y adaptativa en emprendimientos de distinta escala y sector. Se identificó que la formación inicial en herramientas de gestión circular, la asesoría técnica y la colaboración con actores externos contribuyen a fortalecer prácticas sostenibles y replicables. Estos resultados ofrecen una base para desarrollar políticas de apoyo, programas educativos y estrategias de vinculación que promuevan la sostenibilidad empresarial, y sugieren futuras líneas de investigación orientadas a evaluar la efectividad de modelos circulares en distintos contextos regionales y sectores económicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca Castro, E. A. (2022). La contaminación Del medio ambiente y sus implicaciones negativas En La Salud mental y En La Calidad de Vida. *Con Texto Humano*, 1(1), 17–26. <https://doi.org/10.36677/contextohumano.v1i1.20420>
- Alhawari, O., Awan, U., Bhutta, M. K. S., & Ülkü, M. A. (2021). Insights from circular economy literature: A review of extant definitions and unravelling paths to future research. *Sustainability*, 13(2), 859. <https://doi.org/10.3390/su13020859>
- Canossa Montes de Oca, H. (2021). Economía circular en la visión estratégica y sostenible de las empresas modernas. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(2), 105–117. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7897404>
- Čegar, S., Drezgić, S., & Čišić, D. (2024). Exploring the Regenerative Economy: A Comprehensive Review of Literature. *Journal of Regenerative Economics*, 1(1), 1–40. <https://doi.org/10.5937/jre2401001C>
- Espinoza H, A. (2023). Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. *Revista de Economía Institucional*, 25(49), 109–134. <https://doi.org/10.18601/01245996.v25n49.06>
- Haro Sarango, A. F., Pico Lescano, J. C., Moina Sánchez, P. V., Carrillo Barragán, C. E., & López Velasco, J. E. (2024). *Economía Circular: Modelos de Negocio y Estrategias Sostenibles*. Know Press. <https://doi.org/10.70180/978-9942-7273-1-2>
- Köhler, J., Dahl Sönnichsen, S., & Beske-Jansen, P. (2022). Towards a collaboration framework for circular economy: The role of dynamic capabilities and open innovation. *Business Strategy and the Environment*, 31(6), 2700–2713. <https://doi.org/10.1002/bse.3000>
- Marcelino-Aranda, M., Macías Alcibar, A., Martínez-Rodríguez, M. C., & Camacho, A. D. (2022). La economía circular como alternativa hacia un nuevo modelo para la actividad industrial sustentable. *Revista Tecnología En Marcha*, 35(3), 195–206. <http://dx.doi.org/10.18845/tm.v35i3.5599>
- Morseletto, P. (2020). Restorative and regenerative: Exploring the concepts in the circular economy. *Journal of Industrial Ecology*, 24(4), 763–773. <https://doi.org/10.1111/jiec.12987>
- Naciones Unidas - Cepal. (2019). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Objetivos, metas e indicadores mundiales*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40155-la-agenda-2030-objetivos-desarrollo-sostenible-oportunidad-america-latina-caribe>
- Navarrete-Zambrano, C. M., Boné-Andrade, M. F., & Arboleda-Salazar, C. S. (2025). Innovación y emprendimiento en Ecuador como factores clave para el desarrollo económico sostenible. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(2), 177–188. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v5/n2/196>
- Pertuz Peralta, V., Miranda, L. F., & Sánchez Buitrago, J. O. (2021). Hacia una comprensión conceptual del emprendimiento verde. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 26(94), 745–761. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890455>
- Rincón Loaiza, D. V., Sánchez Cárcamo, R. A., & Moncada Acevedo, E. A. (2023). Teoría de los determinantes de la sostenibilidad soportado en el e-management, como estrategia para afrontar las crisis y lograr un crecimiento empresarial: estado del arte. *Revista de La Universidad de La Salle*, 1(92). <https://doi.org/10.19052/ruls.vol1.iss92.1>