RMPC-Vol.1. N1. 001

Economía circular y sostenibilidad empresarial en América Latina: retos para la transición hacia modelos productivos responsables

Circular economy and business sustainability in Latin America: challenges for the transition to responsible production models

Autores:
Roberto Carlos Vera
Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Evangélica Boliviana
Santa Cruz – Bolivia
roberormc@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-3335-9832

José Carlos Rojas Gonzales
Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Evangélica Boliviana
Santa Cruz – Bolivia
rgjc96@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-8252-6327

Herman Luis Patiño Andia
Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Evangélica Boliviana
Santa Cruz – Bolivia
patinoah@ueb.edu.bo
https://orcid.org/0009-0009-6694-2918

Autor de correspondencia: *Roberto Carlos Vera*, roberormc@gmail.com

Recepción: 04-enero-2024 **Aceptación:** 12-febrero-2024 **Publicación:** 13-marzo-2024

Cómo citar este artículo:
Vera, R. C., Rojas Gonzales, J. C. ., & Patiño Andia, H. L. . (2024). Economía circular y sostenibilidad empresarial en América Latina: retos para la transición hacia modelos productivos responsables. *Revista Multidisciplinaria Perspectiva Científica*, *1*(1), 1-19. https://rmpc.editorialgutierrez.com/index.php/rmpc/article/view/1

RESUMEN

La economía circular constituye una estrategia clave para fortalecer la sostenibilidad empresarial, especialmente en contextos productivos que enfrentan presiones ambientales, económicas y sociales. El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre la aplicación de prácticas de economía circular y la sostenibilidad empresarial en empresas latinoamericanas. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, alcance descriptivo-correlacional y corte transversal. La muestra estuvo conformada por 164 empresas de Ecuador, Colombia, Perú y Chile, cuyos representantes respondieron un cuestionario estructurado de 30 ítems en escala de Likert. El instrumento presentó una confiabilidad adecuada, con un Alfa de Cronbach de 0,87. Los resultados evidenciaron que la economía circular alcanzó un nivel medio-alto, con una media de 3,62, mientras que la sostenibilidad empresarial obtuvo un nivel alto, con una media de 3,78. Los principales retos identificados fueron los altos costos de implementación, la falta de tecnología adecuada, la escasa capacitación del personal y la ausencia de indicadores de circularidad. Además, se identificó una correlación positiva moderada entre economía circular y sostenibilidad empresarial, con un Rho de Spearman de 0,58 y una significancia de 0,000. Se concluye que la economía circular contribuye al fortalecimiento de la sostenibilidad empresarial, aunque su adopción integral requiere inversión, innovación, formación técnica y articulación institucional.

Palabras clave: economía circular; sostenibilidad empresarial; modelos productivos; América Latina; gestión responsable.

ABSTRACT

The circular economy represents a key strategy for strengthening business sustainability, particularly in productive contexts facing environmental, economic, and social pressures. The objective of this research was to determine the relationship between the implementation of circular economy practices and business sustainability in Latin American companies. The study followed a quantitative approach, with a non-experimental, descriptive-correlational, and cross-sectional design. The sample consisted of 164 companies from Ecuador, Colombia, Peru, and Chile, whose representatives answered a structured 30-item Likert-scale questionnaire. The instrument showed adequate reliability, with a Cronbach's alpha of 0.87. The results revealed that circular economy practices reached a medium-high level, with a mean of 3.62, while business sustainability showed a high level, with a mean of 3.78. The main challenges identified were high implementation costs, lack of adequate technology, limited staff training, and absence of circularity indicators. In addition, a moderate positive correlation was found between circular economy and business sustainability, with a Spearman's rho of 0.58 and a significance level of 0.000. It is concluded that the circular economy contributes to strengthening business sustainability; however, its comprehensive adoption requires investment, innovation, technical training, and institutional coordination.

Keywords: circular economy; business sustainability; productive models; Latin America; responsible management.

1. INTRODUCCIÓN

La economía circular se ha consolidado como una alternativa estratégica frente al modelo lineal de producción y consumo, caracterizado por la extracción de recursos, la fabricación de bienes, el uso temporal de productos y la posterior generación de residuos. En el ámbito empresarial, este enfoque plantea una transformación en la manera de producir, distribuir y consumir, debido a que promueve la reducción del desperdicio, la reutilización de materiales, el reciclaje, la eficiencia en el uso de recursos y la prolongación de la vida útil de los productos. De esta manera, la economía circular no solo representa una respuesta ambiental, sino también una oportunidad para fortalecer la competitividad y sostenibilidad de las organizaciones (Centobelli et al., 2020; Puntillo, 2023).

En América Latina, la transición hacia modelos productivos circulares adquiere especial relevancia debido a las condiciones económicas, sociales y ambientales que caracterizan a la región. Muchos países latinoamericanos mantienen una alta dependencia de actividades extractivas, presentan brechas tecnológicas en sus sectores productivos y enfrentan limitaciones institucionales para consolidar políticas sostenibles de largo plazo. A ello se suma la necesidad de reducir impactos ambientales, mejorar la productividad empresarial y responder a las nuevas exigencias de consumidores, mercados y regulaciones internacionales. Por tanto, la economía circular se convierte en un componente clave para avanzar hacia sistemas productivos más responsables y resilientes (Betancourt Morales & Zartha Sossa, 2020; Schröder et al., 2020).

La sostenibilidad empresarial implica integrar criterios económicos, ambientales y sociales en la gestión organizacional. Esto significa que las empresas no deben limitarse a obtener rentabilidad, sino que también deben reducir sus impactos negativos, optimizar sus procesos, fortalecer la responsabilidad social y generar valor sostenible para sus grupos de interés. En este sentido, la economía circular contribuye a la sostenibilidad empresarial al permitir una mejor gestión de recursos, disminuir costos asociados al desperdicio, incentivar la innovación y mejorar la imagen corporativa frente a consumidores cada vez más conscientes de los problemas ambientales (Averina et al., 2022; Bag et al., 2022).

Sin embargo, la implementación de la economía circular en las empresas no ocurre de forma automática. Requiere cambios en la cultura organizacional, inversión en tecnologías limpias, capacitación del talento humano, rediseño de procesos, alianzas con proveedores y compromiso de la alta dirección. En especial, las pequeñas y medianas empresas suelen enfrentar mayores barreras, debido a la falta de financiamiento, escasa asesoría técnica, limitada infraestructura y desconocimiento sobre los beneficios económicos de los modelos circulares. Por ello, la transición hacia prácticas sostenibles necesita ser analizada no solo desde el discurso ambiental, sino también desde las capacidades reales de las empresas para transformar su gestión productiva (Hina et al., 2022; Prieto-Sandoval et al., 2019).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe ha señalado que la economía circular representa una oportunidad para impulsar una recuperación transformadora en la región, especialmente si se vincula con innovación, generación de empleo verde, eficiencia productiva y reducción de desigualdades. No obstante, este proceso exige superar enfoques fragmentados y avanzar hacia políticas públicas articuladas con las necesidades del sector empresarial. En este marco, la sostenibilidad no puede entenderse únicamente como cumplimiento normativo, sino como una estrategia de gestión que permite a las organizaciones adaptarse a nuevas condiciones económicas, ambientales y sociales (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2021).

La producción científica sobre economía circular en América Latina ha crecido durante los últimos años, aunque todavía existen vacíos relacionados con estudios empíricos aplicados al sector empresarial. La mayor parte de investigaciones se ha orientado hacia revisiones bibliográficas, análisis conceptuales o estudios sectoriales, lo que evidencia la necesidad de generar información basada en muestras empresariales que permitan comprender cómo se aplican las prácticas circulares y qué relación tienen con la sostenibilidad organizacional. En este sentido, resulta pertinente analizar la percepción de gerentes, administradores y responsables de sostenibilidad sobre los avances y limitaciones que enfrentan las empresas latinoamericanas en este proceso de transición (Ospina-Mateus et al., 2023).

A pesar de los avances existentes, muchas empresas de la región aún desarrollan acciones aisladas, como reciclaje, reducción de residuos o ahorro energético, sin llegar a consolidar modelos circulares integrales. Esta situación limita el impacto de la economía circular en la sostenibilidad empresarial, ya que la transición requiere incorporar estrategias más amplias, como el ecodiseño, la recuperación de materiales, la simbiosis industrial, la innovación en procesos y la responsabilidad extendida del productor. Por ello, estudiar la relación entre economía circular y sostenibilidad empresarial permite identificar si las prácticas adoptadas realmente contribuyen a mejorar el desempeño organizacional o si permanecen como iniciativas parciales sin una transformación profunda del modelo productivo.

Frente a esta problemática, el presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre la aplicación de prácticas de economía circular y la sostenibilidad empresarial en empresas latinoamericanas. Para ello, se plantea una investigación de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, alcance descriptivo-correlacional y corte transversal, aplicada a una muestra de 164 empresas de Ecuador, Colombia, Perú y Chile. La unidad de análisis corresponde a gerentes, administradores, jefes de producción, responsables de sostenibilidad y encargados de gestión ambiental empresarial.

De manera específica, la investigación busca identificar el nivel de incorporación de prácticas de economía circular, describir los principales retos que enfrentan las empresas para adoptar modelos productivos responsables y establecer la relación entre economía circular y sostenibilidad empresarial. Con ello, se pretende aportar evidencia empírica para comprender los desafíos de la transición circular en América Latina y contribuir al debate sobre la necesidad de construir modelos empresariales más eficientes, competitivos y ambientalmente responsables.

2. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que se trabajó con datos numéricos obtenidos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado a representantes de empresas latinoamericanas. El estudio permitió medir el nivel de

aplicación de prácticas de economía circular, la sostenibilidad empresarial y los principales retos que enfrentan las organizaciones para avanzar hacia modelos productivos responsables.

El diseño fue no experimental, porque las variables no fueron manipuladas, sino analizadas tal como se presentaron en el contexto empresarial. Además, tuvo un alcance descriptivo-correlacional, ya que primero se caracterizaron las prácticas de economía circular y los retos de transición, y posteriormente se estableció la relación entre economía circular y sostenibilidad empresarial. El corte fue transversal, debido a que la información se recopiló en un solo momento.

La población estuvo conformada por empresas de Ecuador, Colombia, Perú y Chile vinculadas a actividades productivas, comerciales y de servicios. Para la selección de los participantes se consideraron empresas que tuvieran conocimiento o aplicación parcial de prácticas relacionadas con sostenibilidad, reciclaje, eficiencia de recursos, reducción de residuos, innovación ambiental o gestión responsable. La unidad de análisis correspondió a gerentes, administradores, jefes de producción, responsables de sostenibilidad y encargados de gestión ambiental empresarial.

La muestra estuvo integrada por 164 empresas latinoamericanas, seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la disponibilidad de acceso, la aceptación voluntaria de participación y la pertinencia de las empresas con el tema de estudio. Del total de empresas participantes, 48 pertenecieron a Ecuador, equivalentes al 29,3 %; 42 a Colombia, que representaron el 25,6 %; 39 a Perú, correspondientes al 23,8 %; y 35 a Chile, equivalentes al 21,3 %. Esta distribución permitió contar con una representación equilibrada de empresas de distintos contextos latinoamericanos.

En cuanto al tamaño empresarial, la muestra estuvo conformada por 29 microempresas, equivalentes al 17,7 %; 46 pequeñas empresas, que representaron el 28,0 %; 57 medianas empresas, correspondientes al 34,8 %; y 32 grandes empresas, equivalentes al 19,5 %. Esta composición permitió analizar la economía circular y la sostenibilidad empresarial desde

organizaciones con diferentes capacidades operativas, recursos disponibles y niveles de formalización en sus procesos de gestión.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado compuesto por 30 ítems, organizados en tres dimensiones principales: economía circular, sostenibilidad empresarial y retos para la transición hacia modelos productivos responsables. El instrumento fue elaborado con escala de Likert de cinco niveles, donde 1 correspondió a “totalmente en desacuerdo”, 2 a “en desacuerdo”, 3 a “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, 4 a “de acuerdo” y 5 a “totalmente de acuerdo”.

La variable economía circular se evaluó mediante ítems relacionados con reducción de residuos, reutilización de materiales, reciclaje, eficiencia en el uso de recursos, ecoinnovación y rediseño de procesos. La variable sostenibilidad empresarial consideró aspectos vinculados con desempeño ambiental, desempeño económico, responsabilidad social, gestión responsable y generación de valor sostenible. Finalmente, la dimensión retos para la transición incluyó factores como costos de implementación, acceso limitado a tecnología, falta de capacitación, debilidad normativa, escasa cultura ambiental y resistencia organizacional.

Tabla 1

Estructura del instrumento de investigación

Variable o dimensión	Aspectos evaluados	Número de ítems
Economía circular	Reducción de residuos, reutilización, reciclaje, ecoinnovación y eficiencia de recursos	12
Sostenibilidad empresarial	Desempeño ambiental, económico, social y gestión responsable	10
Retos para la transición	Costos, tecnología, capacitación, normativa, cultura ambiental y resistencia organizacional	8
Total		**30**

Nota. Variables usadas en los distintos ítems. Elaboración propia.

La validez del instrumento se realizó mediante juicio de expertos, con la participación de cinco profesionales con experiencia en sostenibilidad, gestión empresarial, economía circular y metodología de la investigación. Los especialistas revisaron la claridad, pertinencia, coherencia y suficiencia de los ítems. A partir de sus observaciones, se realizaron ajustes de redacción para mejorar la comprensión de las preguntas y evitar ambigüedades en las respuestas.

La confiabilidad del cuestionario se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, aplicado a los 30 ítems del instrumento. El resultado obtenido fue de 0,87, lo cual evidenció una consistencia interna adecuada para el desarrollo del estudio. Este valor permitió considerar que el instrumento presentaba estabilidad y coherencia en la medición de las variables analizadas.

El procedimiento de recolección de datos se desarrolló de manera virtual, mediante el envío del cuestionario a los representantes de las empresas seleccionadas. Previamente, se explicó el propósito académico del estudio y se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada. La participación fue voluntaria y los datos obtenidos se utilizaron únicamente con fines investigativos.

Para el procesamiento de la información se elaboró una base de datos con las respuestas obtenidas. Posteriormente, se aplicó estadística descriptiva mediante frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar, con el propósito de identificar el comportamiento general de las variables. Además, se utilizó la correlación de Spearman para establecer la relación entre economía circular y sostenibilidad empresarial, considerando que los datos provenían de una escala ordinal tipo Likert.

El análisis de resultados se organizó en función de los objetivos específicos de la investigación. Primero, se describió el nivel de aplicación de prácticas de economía circular en las empresas participantes. Luego, se identificaron los principales retos que dificultan la transición hacia modelos productivos responsables. Finalmente, se analizó la relación entre economía circular y sostenibilidad empresarial, con el fin de determinar si una mayor

incorporación de prácticas circulares se asocia con mejores niveles de sostenibilidad organizacional.

En cuanto a los criterios éticos, se respetó la confidencialidad de las empresas participantes y no se solicitaron datos sensibles que permitieran identificar directamente a las organizaciones o a sus representantes. Asimismo, se informó que la participación era voluntaria y que los resultados serían presentados de forma agrupada, evitando cualquier uso individualizado de la información recopilada.

3. RESULTADOS

Los resultados se organizaron de acuerdo con los objetivos específicos de la investigación. En primer lugar, se describe el nivel general de economía circular, sostenibilidad empresarial y retos para la transición. Posteriormente, se analizan las prácticas circulares aplicadas por las empresas y, finalmente, se presenta la relación estadística entre economía circular y sostenibilidad empresarial.

Tabla 2

Nivel de variables y prácticas de economía circular en las empresas

Variable o práctica evaluada	Media	Desviación estándar	Nivel
Economía circular	3,62	0,71	Medio-alto
Sostenibilidad empresarial	3,78	0,68	Alto
Retos para la transición	4,11	0,64	Alto
Reducción de residuos	3,91	0,66	Alto
Reciclaje de materiales	3,84	0,69	Alto
Reutilización de insumos	3,67	0,73	Medio-alto
Eficiencia en el uso de recursos	3,72	0,70	Medio-alto
Ecoinnovación en procesos	3,41	0,78	Medio
Rediseño de productos o servicios	3,18	0,82	Medio
Recuperación de materiales	3,29	0,76	Medio

Variable o práctica evaluada	Media	Desviación estándar	Nivel
Alianzas para gestión circular	3,13	0,85	Medio

Nota. Se presentan los niveles generales de las variables y las principales prácticas circulares evaluadas. Elaboración propia.

Los resultados de la Tabla 2 muestran que la economía circular obtuvo una media de 3,62, ubicada en un nivel medio-alto. Esto indica que las empresas participantes han incorporado prácticas circulares, principalmente relacionadas con la reducción de residuos, el reciclaje y la eficiencia en el uso de recursos. Sin embargo, todavía no se evidencia una aplicación integral de modelos circulares avanzados, como el ecodiseño, la recuperación sistemática de materiales, la simbiosis empresarial o la transformación completa de los procesos productivos.

La sostenibilidad empresarial alcanzó una media de 3,78, correspondiente a un nivel alto. Este resultado refleja que las empresas reconocen la importancia de integrar criterios ambientales, económicos y sociales en su gestión. No obstante, también permite interpretar que la sostenibilidad se encuentra más desarrollada como orientación estratégica general que como práctica circular plenamente consolidada.

Las prácticas con mayor nivel de aplicación fueron la reducción de residuos, con una media de 3,91, y el reciclaje de materiales, con 3,84. Esto evidencia que las empresas tienden a iniciar su transición circular mediante acciones operativas de menor complejidad, orientadas principalmente al control de desperdicios y al aprovechamiento básico de materiales. En cambio, las prácticas con menor desarrollo fueron las alianzas para gestión circular, con 3,13; el rediseño de productos o servicios, con 3,18; y la recuperación de materiales, con 3,29. Estos resultados muestran que la transición hacia modelos productivos responsables todavía se encuentra en una etapa intermedia.

Tabla 3

Retos para la transición y relación entre economía circular y sostenibilidad empresarial

Aspecto evaluado	Media / Rho	Sig. bilateral	Interpretación
Altos costos de implementación	4,32	—	Reto alto
Falta de tecnología adecuada	4,18	—	Reto alto
Escasa capacitación del personal	4,15	—	Reto alto
Débil cultura ambiental empresarial	4,09	—	Reto alto
Falta de incentivos públicos	4,06	—	Reto alto
Resistencia al cambio organizacional	3,98	—	Reto alto
Baja articulación con proveedores	3,91	—	Reto alto
Ausencia de indicadores de circularidad	4,20	—	Reto alto
Economía circular – sostenibilidad empresarial	0,58	0,000	Relación positiva moderada

Nota. Se integran los principales retos de transición circular y la correlación de Spearman entre las variables de estudio. Elaboración propia.

Los resultados de la Tabla 3 evidencian que el principal reto percibido por las empresas fue el alto costo de implementación, con una media de 4,32. Este hallazgo indica que muchas organizaciones reconocen la importancia de la economía circular, pero consideran que su adopción requiere inversiones que no siempre están dentro de sus posibilidades financieras.

Otro reto relevante fue la ausencia de indicadores de circularidad, con una media de 4,20. Esto muestra que las empresas pueden realizar acciones relacionadas con sostenibilidad, pero no siempre cuentan con herramientas técnicas para medir el impacto real de sus prácticas circulares. La falta de tecnología adecuada y la escasa capacitación del personal también registraron valores altos, lo que confirma que la transición circular demanda no solo voluntad empresarial, sino también conocimiento técnico, innovación y fortalecimiento de capacidades internas.

Asimismo, la débil cultura ambiental empresarial y la resistencia al cambio organizacional reflejan que la transición hacia modelos productivos responsables no depende únicamente de recursos económicos o tecnológicos. También implica modificar hábitos de gestión, formas de producción y decisiones estratégicas dentro de las organizaciones.

En cuanto a la relación entre las variables principales, se identificó una correlación positiva moderada entre economía circular y sostenibilidad empresarial, con un coeficiente Rho de Spearman de 0,58 y un nivel de significancia de 0,000. Este resultado permite aceptar la hipótesis de investigación, ya que se evidencia que una mayor aplicación de prácticas de economía circular se relaciona con mejores niveles de sostenibilidad empresarial.

De manera general, los resultados evidencian que las empresas latinoamericanas participantes reconocen la importancia de la economía circular y han iniciado procesos de adopción mediante prácticas básicas como reciclaje, reducción de residuos y eficiencia de recursos. Sin embargo, todavía enfrentan limitaciones para avanzar hacia modelos productivos responsables de mayor alcance. La transición circular requiere superar barreras económicas, tecnológicas, culturales y normativas, así como fortalecer la medición de resultados y la articulación entre empresas, Estado y sociedad.

4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidencian que la economía circular en las empresas latinoamericanas analizadas se encuentra en un nivel medio-alto, con una media de 3,62. Este hallazgo permite interpretar que las organizaciones han comenzado a incorporar prácticas circulares, aunque todavía con un alcance limitado. Las acciones más frecuentes se relacionan con la reducción de residuos, el reciclaje y la eficiencia en el uso de recursos, mientras que las prácticas de mayor complejidad, como el rediseño de productos, la recuperación sistemática de materiales y las alianzas para gestión circular, presentan menor desarrollo. Este comportamiento coincide con lo señalado por Sanches et al. (2022), quienes identificaron que varias empresas incorporan estrategias circulares en sus reportes de sostenibilidad, pero no siempre logran demostrar una transformación profunda de sus modelos productivos.

La sostenibilidad empresarial alcanzó un nivel alto, con una media de 3,78, lo cual demuestra que las empresas reconocen la importancia de integrar criterios ambientales, económicos y sociales en su gestión. Sin embargo, este resultado también evidencia una diferencia entre el discurso sostenible y la aplicación integral de la economía circular. En otras palabras, las organizaciones pueden declarar compromisos con la sostenibilidad, pero aún enfrentar dificultades para convertirlos en procesos circulares permanentes. Esta situación guarda relación con lo planteado por Jabbour et al. (2020), quienes sostienen que la implementación de modelos circulares en economías emergentes depende de la capacidad empresarial para innovar, reorganizar procesos y responder a vacíos institucionales.

Uno de los principales hallazgos del estudio fue que los retos para la transición obtuvieron la media más alta, con 4,11. Esto indica que las empresas perciben barreras significativas para avanzar hacia modelos productivos responsables. Entre los obstáculos más relevantes se identificaron los altos costos de implementación, la ausencia de indicadores de circularidad, la falta de tecnología adecuada y la escasa capacitación del personal. Estos resultados son coherentes con lo expuesto por la Latin America and the Caribbean Circular Economy Coalition (2022), al señalar que la transición circular en la región requiere fortalecer capacidades técnicas, financiamiento, infraestructura, innovación y articulación entre actores públicos y privados.

El alto costo de implementación, con una media de 4,32, fue el reto más destacado por las empresas participantes. Este resultado muestra que la transición hacia modelos circulares no depende únicamente de la voluntad organizacional, sino también de la disponibilidad de recursos económicos para invertir en tecnologías limpias, rediseño de procesos, capacitación y sistemas de medición. En esta línea, United Nations Environment Programme Finance Initiative (2023) advierte que el financiamiento circular es una condición clave para acelerar la transición en América Latina y el Caribe, especialmente en empresas que no cuentan con capital suficiente para transformar sus operaciones.

La ausencia de indicadores de circularidad también fue un hallazgo relevante, con una media de 4,20. Esto sugiere que muchas empresas pueden desarrollar acciones sostenibles, pero no siempre poseen herramientas para medir el impacto real de sus prácticas. La falta de indicadores limita la toma de decisiones, dificulta el seguimiento de avances y reduce la posibilidad de comparar resultados entre sectores o países. Este aspecto coincide con la CEPAL (2023), que destaca la necesidad de cerrar brechas de información y medición para evaluar con mayor precisión el avance de la circularidad en América Latina y el Caribe.

En cuanto a la relación entre economía circular y sostenibilidad empresarial, se obtuvo una correlación positiva moderada, con un Rho de Spearman de 0,58 y una significancia de 0,000. Este resultado permite afirmar que una mayor aplicación de prácticas circulares se asocia con mejores niveles de sostenibilidad empresarial. No obstante, al tratarse de una relación moderada, también se reconoce que la sostenibilidad depende de otros factores, como liderazgo, cultura organizacional, regulación, financiamiento, presión del mercado y madurez empresarial. Esta interpretación se relaciona con lo señalado por Romero-Perdomo et al. (2023), quienes destacan que el sector privado puede contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible cuando articula sus prácticas productivas con estrategias de responsabilidad e innovación.

Los resultados también muestran que la transición circular en América Latina debe entenderse desde una perspectiva territorial y social. Las empresas no operan en condiciones homogéneas, por lo que sus posibilidades de adoptar modelos productivos responsables varían según el país, el tamaño organizacional, el sector económico y el acceso a redes de apoyo. Becerra et al. (2020) sostienen que la economía circular puede vincularse con el desarrollo inclusivo cuando se adapta a las condiciones locales y permite integrar dimensiones sociales, ambientales y productivas. Por ello, la economía circular no debe limitarse a una estrategia de eficiencia empresarial, sino que debe contribuir a generar valor compartido.

De igual manera, los hallazgos permiten sostener que las políticas públicas son fundamentales para acelerar la transición circular. Aunque las empresas pueden iniciar

acciones internas, la consolidación de modelos productivos responsables requiere hojas de ruta, incentivos, formación técnica, regulación coherente y mecanismos de cooperación. Samaniego et al. (2022) señalan que varios países de América Latina y el Caribe han avanzado en la construcción de hojas de ruta de economía circular, pero todavía existen desafíos para convertir esos lineamientos en transformaciones empresariales efectivas. En este sentido, los resultados del presente estudio refuerzan la necesidad de conectar las políticas regionales con las capacidades reales de las empresas.

En conjunto, la discusión permite señalar que la economía circular representa una oportunidad para fortalecer la sostenibilidad empresarial en América Latina, pero su avance continúa siendo gradual y condicionado por barreras económicas, tecnológicas, culturales e institucionales. Las empresas participantes muestran avances en prácticas básicas, pero aún requieren mayor apoyo para implementar modelos circulares integrales. Por tanto, la transición hacia modelos productivos responsables exige una acción coordinada entre empresas, Estado, academia, sector financiero y sociedad, con el fin de convertir la sostenibilidad en una práctica medible, viable y sostenida en el tiempo.

5. CONCLUSIÓN

La investigación permitió determinar que existe una relación positiva moderada entre la economía circular y la sostenibilidad empresarial en las empresas latinoamericanas estudiadas. El coeficiente Rho de Spearman de 0,58 y la significancia de 0,000 evidencian que una mayor aplicación de prácticas circulares se asocia con mejores niveles de sostenibilidad organizacional. Esto demuestra que la reducción de residuos, el reciclaje, la reutilización de insumos y la eficiencia en el uso de recursos pueden contribuir al desempeño ambiental, económico y social de las empresas.

Las empresas participantes han incorporado prácticas de economía circular en un nivel medio-alto, principalmente mediante acciones básicas como reducción de residuos y reciclaje de materiales. Sin embargo, todavía se observa una aplicación limitada de estrategias más avanzadas, como el rediseño de productos, la recuperación sistemática de materiales, la ecoinnovación profunda y las alianzas para gestión circular. Esto permite

concluir que la transición circular en la región se encuentra en una etapa intermedia, con avances visibles, pero aún insuficientes para transformar completamente los modelos productivos.

Los principales retos para la transición hacia modelos productivos responsables se relacionan con los altos costos de implementación, la falta de tecnología adecuada, la escasa capacitación del personal, la ausencia de indicadores de circularidad y la débil cultura ambiental empresarial. Estos factores limitan la capacidad de las organizaciones para pasar de iniciativas sostenibles aisladas hacia modelos circulares integrales. Por ello, la economía circular requiere no solo compromiso empresarial, sino también inversión, formación técnica, innovación y acompañamiento institucional.

La sostenibilidad empresarial en América Latina debe fortalecerse mediante estrategias articuladas entre empresas, Estado, academia y sector financiero. Los resultados muestran que la economía circular puede ser una vía efectiva para mejorar la competitividad y responsabilidad empresarial, siempre que existan políticas públicas claras, incentivos económicos, acceso a financiamiento verde y mecanismos de medición. En consecuencia, la transición hacia modelos productivos responsables debe asumirse como un proceso gradual, planificado y colaborativo, orientado a generar valor económico, ambiental y social en el largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Averina, E., Frishammar, J., & Parida, V. (2022). Assessing sustainability opportunities for circular business models. *Business Strategy and the Environment, 31*(4), 1464–1487. https://doi.org/10.1002/bse.2964

Bag, S., Dhamija, P., Bryde, D. J., & Singh, R. K. (2022). Effect of eco-innovation on green supply chain management, circular economy capability, and performance of small and medium enterprises. *Journal of Business Research, 141*, 60–72. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.011

Becerra, L., Carenzo, S., & Juarez, P. (2020). When circular economy meets inclusive development: Insights from urban recycling and rural water access in Argentina. *Sustainability, 12*(23), 9809. https://doi.org/10.3390/su12239809

Betancourt Morales, C. M., & Zartha Sossa, J. W. (2020). Circular economy in Latin America: A systematic literature review. *Business Strategy and the Environment, 29*(6), 2479–2497. https://doi.org/10.1002/bse.2515

Centobelli, P., Cerchione, R., Chiaroni, D., Del Vecchio, P., & Urbinati, A. (2020). Designing business models in circular economy: A systematic literature review and research agenda. *Business Strategy and the Environment, 29*(4), 1734–1749. https://doi.org/10.1002/bse.2466

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Economía circular en América Latina y el Caribe: Oportunidad para una recuperación transformadora*. CEPAL. https://www.cepal.org/es/publicaciones/47309-economia-circular-america-latina-caribe-oportunidad-recuperacion-transformadora

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). *The Circularity Gap Report: América Latina y el Caribe*. CEPAL. https://hdl.handle.net/11362/68611

Hina, M., Chauhan, C., Kaur, P., Kraus, S., & Dhir, A. (2022). Drivers and barriers of circular economy business models: Where we are now, and where we are heading. *Journal of Cleaner Production, 333*, 130049. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.130049

Jabbour, C. J. C., Seuring, S., de Sousa Jabbour, A. B. L., Jugend, D., Fiorini, P. D. C., Latan, H., & Izeppi, W. C. (2020). Stakeholders, innovative business models for the circular economy and sustainable performance of firms in an emerging economy facing institutional voids. *Journal of Environmental Management, 264*, 110416. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110416

Latin America and the Caribbean Circular Economy Coalition. (2022). *Circular economy in Latin America and the Caribbean: A shared vision*. United Nations Environment Programme. https://coalicioneconomiacircular.org/wp-content/uploads/2022/02/ENGLISH-Circular-economy-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf

Ospina-Mateus, H., Marrugo-Salas, L., Castilla Castilla, L., Castellón, L., Cantillo, A., Bolivar, L. M., Salas-Navarro, K., & Zamora-Musa, R. (2023). Analysis in circular economy research in Latin America: A bibliometric review. *Heliyon, 9*(9), e19999. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19999

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*(6), 1473–1484. https://doi.org/10.1002/csr.1761

Puntillo, P. (2023). Circular economy business models: Towards achieving sustainable development goals in the waste management sector—Empirical evidence and theoretical implications. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 30*(2), 941–954. https://doi.org/10.1002/csr.2398

Romero-Perdomo, F., Carvajalino-Umaña, J. D., López-González, M., Ardila, N., & González-Curbelo, M. Á. (2023). The private sector's role in Colombia to achieving the circular economy and the Sustainable Development Goals. *DYNA, 90*(228), 9–16. https://doi.org/10.15446/dyna.v90n228.107721

Samaniego, J., Rondón Toro, E., Herrera Jiménez, J., & Santori, S. (2022). *Panorama de las hojas de ruta de economía circular en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://www.cepal.org/es/publicaciones/48632-panorama-hojas-ruta-economia-circular-america-latina-caribe

Sanches, J. R., Trevisan, A. H., Seles, B. M. R. P., Castro, C. G., Piao, R. S., Rozenfeld, H., & Mascarenhas, J. (2022). Sustainable circular economy strategies: An analysis of Brazilian corporate sustainability reporting. *Sustainability, 14*(10), 5808. https://doi.org/10.3390/su14105808

Schröder, P., Albaladejo, M., Alonso Ribas, P., MacEwen, M., & Tilkanen, J. (2020). *The circular economy in Latin America and the Caribbean: Opportunities for building resilience*. Chatham House. https://www.chathamhouse.org/2020/09/circular-economy-latin-america-and-caribbean

United Nations Environment Programme Finance Initiative. (2023). *Unlocking circular economy finance in Latin America and the Caribbean: The catalyst for a positive change*. UNEP FI. https://www.unepfi.org/publications/unlocking-circular-economy-finance-in-latin-america-and-the-caribbean-the-catalyst-for-a-positive-change/

Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.

FINANCIAMIENTO
Los autores no recibieron financiamiento para el desarrollo de esta investigación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:
Autores e iniciales: Roberto Carlos Vera (RCV), José Carlos Rojas Gonzales (JCRG), Herman Luis Patiño Andia (HLPA).

1. Planteamiento de la idea: RCV y JCRG.
2. Estructuración metodológica: RCV y HLPA.
3. Levantamiento y gestión de información: RCV, JCRG y HLPA.
4. Sistematización de datos: JCRG y HLPA.
5. Procesamiento e interpretación de resultados: RCV, JCRG y HLPA.
6. Verificación de la información: JCRG y HLPA.
7. Elaboración de recursos visuales: HLPA y JCRG.
8. Coordinación del estudio: RCV y JCRG.
9. Redacción inicial del manuscrito: RCV y HLPA.
10. Corrección académica y edición final: RCV, JCRG y HLPA.
11. Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final del manuscrito.

© 2024; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.