

Dennis Emanuel Litardo-Uvidia; Iyo Alexis Cruz-Piza

<https://doi.org/10.35381/racji.v8i3.2997>

## **Economía circular y derecho ambiental en la manufactura, Babahoyo, Ecuador**

### **Circular Economy and Environmental Law in Manufacturing, Babahoyo, Ecuador**

Dennis Emanuel Litardo-Uvidia

[db.denniselu31@uniandes.edu.ec](mailto:db.denniselu31@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Babahoyo, Los Ríos  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-0831-8510>

Iyo Alexis Cruz-Piza

[ub.iyocruz@uniandes.edu.ec](mailto:ub.iyocruz@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Babahoyo, Los Ríos  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9411-9672>

Recepción: 15 de octubre 2022

Revisado: 20 de noviembre 2022

Aprobación: 15 de diciembre 2022

Publicación: 15 de enero 2023

Dennis Emanuel Litardo-Uvidia; Iyo Alexis Cruz-Piza

## RESUMEN

El objetivo general del presente estudio fue analizar jurídicamente Economía circular y derecho ambiental en la manufactura, Babahoyo, Ecuador. El método de la presente investigación se desarrolló desde el enfoque cuantitativo, a través de la búsqueda, recolección y análisis crítico documental, referencial bibliográfico. Desde un diseño bibliográfico de tipo documental, considerando leyes, normas nacionales, artículos arbitrados y tesis, lo que condujo a la obtención de información relevante. La población involucrada en esta investigación fue de 360 trabajadores en las distintas empresas manufactureras de la ciudad de Babahoyo, cuya muestra fue de 196 personas. A los cuales se les aplicó un cuestionario. Se concluye que, la necesidad de establecer un enfoque colaborativo entre empresas, comunidades y autoridades locales para promover prácticas de economía circular de manera integral. La adopción de estas prácticas no solo conlleva beneficios ambientales tangibles, sino que también brinda la oportunidad de fortalecer la conexión entre las empresas.

**Descriptores:** Reforma económica; manufactura; legislación ambiental. (Tesauro UNESCO).

## ABSTRACT

The general objective of this study was to legally analyze Circular economy and environmental law in manufacturing, Babahoyo, Ecuador. The method of this research was developed from the quantitative approach, through the search, collection and critical documentary analysis, bibliographic reference. From a bibliographic design of documentary type, considering laws, national norms, refereed articles and theses, which led to obtain relevant information. The population involved in this research was 360 workers in different manufacturing companies in the city of Babahoyo, whose sample was 196 people. A questionnaire was applied to them. It is concluded that there is a need to establish a collaborative approach between companies, communities and local authorities to promote circular economy practices in a comprehensive manner. The adoption of these practices not only brings tangible environmental benefits, but also provides an opportunity to strengthen the connection between companies.

**Descriptors:** Economic reform; manufacturing; environmental legislation. (UNESCO Thesaurus).

## INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Babahoyo, la actividad manufacturera está asociada con una serie de impactos ambientales que pueden tener consecuencias negativas para el entorno local y la salud pública. La contaminación ambiental generada por la industria manufacturera puede manifestarse de diversas formas, afectando tanto el aire, el agua como el suelo. La implementación de la economía circular en la industria manufacturera, si bien ofrece numerosos beneficios, también presenta una serie de desafíos que deben abordarse para lograr una transición exitosa hacia un modelo más sostenible.

El derecho ambiental adopta una significativa importancia en la ciudad puesto que la economía circular se presenta como un enfoque sostenible e innovador que busca minimizar el desperdicio de recursos y fomenta la reutilización, reciclaje, renovación de productos y materiales. La normativa medioambiental sostenible juega un papel fundamental al establecer las conexiones legales y regulaciones necesarias para asegurar que las actividades industriales se desarrollen de manera responsable y respetuosa con el entorno.

Con la industria manufacturera en desarrollo, se enfrenta desafíos relacionados con la gestión de residuos, la eficiencia energética y la reducción de la huella ambiental de las operaciones industriales. La adopción de prácticas de economía circular puede no solo contribuir a mitigar estos desafíos, sino también a generar oportunidades económicas y mejorar la competitividad de las empresas locales.

En este sentido, el concepto de economía circular se apoya en los fundamentos de la escuela ecologista, y propone un cambio al paradigma “reducir, reutilizar y reciclar” por una transformación más profunda y duradera, que permita disminuir el impacto causado por las actividades humanas sobre el medio ambiente. Este modelo otorga al residuo un papel dominante y se sustenta en la reutilización inteligente del desperdicio, sea este de naturaleza orgánica o de origen tecnológico, en un modelo cíclico que imita a la naturaleza y se conecta con ella (Balboa y Somonte, 2014).

El modelo de economía circular se dirige hacia un nuevo paradigma, implica una nueva modalidad de hacer productos desde su mismo origen, desde su diseño, y

permite hacer negocios atendiendo al crecimiento económico de la sociedad, a la sustentabilidad ambiental y a la disminución de los riesgos por la volatilidad e incertidumbre de precios de las materias primas y recursos energéticos. La economía circular pretende instaurar un nuevo paradigma en el modo en que producimos y consumimos para encontrar un modelo económico sostenible y responsable (Marcet y Vergés, 2018).

Para hacerlo es necesario dejar atrás las aplicaciones económicas más clásicas consistentes en extraer materias primas, transformarlas en bienes mediante un proceso productivo, utilizar estos bienes y tirarlos, en el mejor de los casos, al final de su vida útil, o, mayoritariamente, cuando quedan obsoletos por la salida al mercado de un nuevo modelo mejorado del producto, hecho que genera grandes cantidades de basura. Una economía circular es reconstituyente y regenerativa por diseño, y se propone mantener siempre los productos, componentes y materiales en sus niveles de uso más altos. El concepto distingue entre ciclos biológicos y ciclos técnicos. Tal como fue previsto por sus creadores, una economía circular es un ciclo de desarrollo continuo positivo que preserva y aumenta el capital natural, optimiza los rendimientos de los recursos y minimiza los riesgos del sistema, gestionando stocks finitos y flujos renovables. Funciona de manera efectiva a cualquier escala (Cerdá y Khalilova, 2016). Por otro lado, para el autor Garabiza (2021) la economía circular sostiene como finalidad conservar materiales y productos en uso durante el mayor tiempo posible, extrayendo la máxima utilidad y reciclándolos al final de su vida útil. Este proceso es esencial para aumentar la eficacia de los recursos y fomenta a disminuir la demanda de materia prima. Se presenta como un modelo basado en la preservación y mejora del capital natural, la optimización del rendimiento de los recursos y mejorar la eficacia del sistema productivo, trayendo consigo beneficios ambientales, sociales y económicos.

Por ello, el desarrollo sostenible significa satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro para atender sus propias necesidades, la economía circular es un paradigma que tiene como objetivo generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente

y prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sostenible (Prieto-Sandoval et al., 2017).

En este orden de ideas, la economía circular es un paradigma que tiene como objetivo generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sostenible y se presenta como la alternativa a este modelo lineal. La EC permite responder a los desafíos del crecimiento económico y productivo actual porque promueve un flujo cíclico para la extracción, transformación, distribución, uso y recuperación de los materiales y la energía de productos y servicios disponibles en el mercado (Chaves Ávila y Monzón Campos, 2018). La economía circular se considera un elemento clave para promover el desacoplamiento entre el crecimiento económico y aumento del consumo de recursos, hasta ahora considerado inexorable. Bajo este enfoque, el residuo pierde su condición de tal y se convierte en la materia prima “alimentaria” de los ciclos naturales o se transforma para formar parte de nuevos productos tecnológicos, con un mínimo gasto energético (Nava Chacín y Abreu Quintero, 2015).

En tal sentido, como resultado de la sistematización de los diferentes autores se define operativamente que la economía circular actúa como un sistema con capacidad regenerante que implica la reutilización efectiva de los residuos usados en la producción empresarial, representando una ejecución crítica que implica altos niveles de optimización para que el producto que haya sido manufacturado tenga una larga vida útil incluso después de cumplir su finalidad de uso, siendo un factor puntual en la sostenibilidad medioambiental por su impacto en las generaciones futuras.

En la presente investigación se plantea como objetivo general analizar jurídicamente Economía circular y derecho ambiental en la manufactura, Babahoyo, Ecuador.

## **MÉTODO**

El método de la presente investigación se desarrolla desde el enfoque cuantitativo, a través de la búsqueda, recolección y análisis crítico documental, referencial bibliográfico y estudios o proyectos de investigación. Desde un diseño bibliográfico de tipo documental, cuya indagación desde la reflexión crítica, se construye el método de

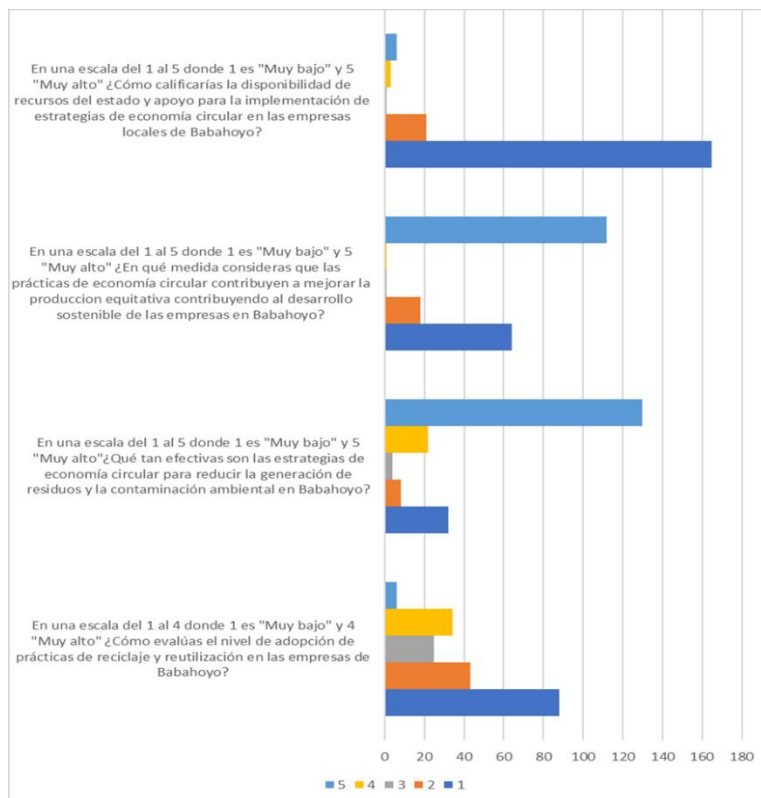
Dennis Emanuel Litardo-Uvidia; Iyo Alexis Cruz-Piza

análisis del fenómeno de estudio, considerando leyes, normas nacionales. artículos arbitrados y tesis, lo que condujo a la obtención de información relevante y la construcción del tejido teórico. La población involucrada en esta investigación es de 360 trabajadores en las distintas empresas manufactureras de la ciudad de Babahoyo, cuya muestra es de 196 personas. A los cuales se les aplicara un cuestionario.

## RESULTADOS

Se muestran a continuación los resultados.

Con la industria manufacturera en desarrollo, se enfrenta desafíos relacionados con la gestión de residuos, la eficiencia energética y la reducción de la huella ambiental de las operaciones industriales. La adopción de prácticas de economía circular puede no solo contribuir a mitigar estos desafíos, sino también a generar oportunidades económicas y mejorar la competitividad de las empresas locales.



**Figura 1.** Resultados de la encuesta.  
**Elaboración:** Los autores.

## DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados de las encuestas se evidencia que los ciudadanos que trabajan dentro de las empresas manufactureras del cantón Babahoyo perciben que existe poco apoyo por parte de las instituciones competentes, En el año 2018 el Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones impulsó una campaña de economía circular en el territorio ecuatoriano, sin embargo, tuvo poco efecto y una diminuta acogida por parte de las empresas por costos operativos. A través del análisis de datos y la interpretación de los resultados, se ha destacado la importancia de adoptar enfoques circulares en las operaciones empresariales como una vía hacia la conservación de los recursos naturales locales y la mejora del entorno ambiental. Estos hallazgos subrayan el papel crucial que juegan las empresas en la transformación hacia una economía más sostenible y resiliente (Ortiz-Hermida, 2019). La evaluación del nivel de adopción de prácticas de reciclaje y reutilización en las empresas de Babahoyo es fundamental para comprender el estado actual de la implementación de estrategias de economía circular en la región. Cuando la mayoría de los encuestados respondieron con "Muy bajo" en esta pregunta (1 en la escala de 1 a 5), Los resultados podrían indicar una falta de conciencia y comprensión sobre la importancia de las prácticas de reciclaje y reutilización en las empresas manufactureras del cantón Babahoyo.

Al respecto, en relación con los autores Almeida-Guzmán y Díaz-Guevara (2020) la economía circular ha aparecido como respuesta o alternativa a un modelo ya obsoleto como lo es el caso de la economía lineal, puesto que a lo largo del tiempo su uso ha causado grandes perjuicios disminuyendo los recursos que parecían ilimitados perjudicando especialmente al medio ambiente. En este sentido, la economía circular ha sido adoptada por números países, gobiernos y empresas, debido a las ventajas de su aplicación, en la cual se destaca el crecimiento de la economía, la sustentabilidad ambiental y el desarrollo sostenible.

En este sentido, las prácticas de economía circular tienen un efecto inmediato en el medio ambiental y se considera que posterior a la apreciación que estas estrategias

ecológicas reducen la cantidad de desechos, residuos y fomenta una práctica de reciclaje.

La economía circular es un modelo alternativo al modelo actual de producción y consumo lineal, que por sus ventajas en términos de sostenibilidad ambiental económico y social presenta en la actualidad un gran auge y reconocimiento a nivel internacional

La percepción de cómo las prácticas de economía circular contribuyen a mejorar la imagen y reputación de las empresas en Babahoyo, cuando la mayoría de las personas respondieron "Muy alto" (5 en la escala de 1 a 5), puede ser muy reveladora en cuanto a la percepción positiva y el reconocimiento de los beneficios asociados con estas prácticas. Los resultados reflejan la necesidad de implementar la economía circular y dejar e el pasado el modelo económico lineal en la ciudad de Babahoyo, resulta conveniente tanto para los Gobiernos Autónomos Descentralizados al tratarse de un tema puntual que abarca la necesidad de concebir un medio ambiente sano.

Es necesario hacer alusión a el impacto que tendría la economía circular en la reducción de contaminantes. (Alcázar Jurado y Sierra León, 2021). La economía circular está siendo acogida como una estrategia de desarrollo sostenible, promoviendo una protección ambiental, buscando beneficio social y económico, pretende cambiar la concepción de la producción e implantarse como una enmienda a diversos problemas generados por un sistema de producción y consumo lineal.

## **CONCLUSIONES**

Esta investigación subraya la necesidad de establecer un enfoque colaborativo entre empresas, comunidades y autoridades locales para promover prácticas de economía circular de manera integral. La adopción de estas prácticas no solo conlleva beneficios ambientales tangibles, sino que también brinda la oportunidad de fortalecer la conexión entre las empresas y la sociedad, impulsando el desarrollo sostenible en Babahoyo. En un mundo donde la sostenibilidad es esencial para el futuro, este estudio resalta la importancia de integrar la economía circular como un pilar fundamental para un futuro más equitativo y ambientalmente consciente.



Dennis Emanuel Litardo-Uvidia; Iyo Alexis Cruz-Piza

Es fundamental reconocer que la adopción de la economía circular va más allá de una simple transición de procesos; es un compromiso con un paradigma de desarrollo que prioriza la eficiencia en el uso de recursos y la minimización de impactos ambientales. Las empresas y las autoridades locales deben trabajar juntas para proporcionar los recursos, las políticas y el apoyo necesario para fomentar la adopción de prácticas de economía circular de manera efectiva.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, por motivar el desarrollo de la Investigación.

## **REFERENCIAS CONSULTADAS**

- Alcázar Jurado, V., y Sierra León, Z. V. (2021). Propuesta para lineamientos de acción para promover la economía circular en el distrito de Surco. [Proposal for action guidelines to promote the circular economy in the district of Surco].
- Almeida-Guzmán, M., y Díaz-Guevara, C. (2020). Economía circular, una estrategia para el desarrollo sostenible. Avances en Ecuador. [Circular economy, a strategy for sustainable development. Progress in Ecuador]. *Estudios de La Gestión: Revista Internacional de Administración*, 8, 34–56.
- Balboa, C. H., y Somonte, M. D. (2014). Economía circular como marco para el ecodiseño: el modelo ECO-3. [Circular economy as a framework for ecodesign: the ECO-3 model]. *Informador Técnico*, 78(1), 82–90.
- Cerdá, E., y Khalilova, A. (2016). Economía circular. [Circular economy]. *Economía Industrial*, 401(3), 11-20.

- Chaves Ávila, R., y Monzón Campos, J. L. (2018). La economía social ante los paradigmas económicos emergentes: innovación social, economía colaborativa, economía circular, responsabilidad social empresarial, economía del bien común, empresa social y economía solidaria. [The social economy in the face of emerging economic paradigms: social innovation, collaborative economy, circular economy, corporate social responsibility, economy of the common good, social enterprise and solidarity economy]. *CIRIEC-España Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 93, 5-50.
- Garabiza, B., Prudente, E., y Quinde, K. (2021). La aplicación del modelo de economía circular en Ecuador: Estudio de caso. [The application of the circular economy model in Ecuador: Case Study]. *Revista Espacios*, 42(02), 222–237.
- Marcet, M., y Vergés, F. (2018). Qué es la economía circular y por qué es importante para el territorio. [What is the circular economy and why is it important for the territory?]. Asociación Pacto Industrial de La Región Metropolitana de Barcelona, 4.
- Nava Chacin, J. C., y Abreu Quintero, Y. J. (2015). Logística Verde y Economía Circular. [Green Logistics and Circular Economics]. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 10(3), 80–91.
- Ortiz-Hermida, J. (2019). Modelos empresariales de economía circular en PYMES de Cali. [Circular economy business models in Cali's SMEs]. Universidad ICESI.
- Prieto-Sandoval, V., Jaca-García, C., y Ormazabal-Goenaga, M. (2017). Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación. [Circular economy: Relationship with the evolution of the concept of sustainability and strategies for its implementation].