

La economía circular una experiencia de innovación: un caso de estudio

## LA ECONOMÍA CIRCULAR UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN: UN CASO DE ESTUDIO

*The circular economy as an innovation experience: a case study*

*A economia circular uma experiência de inovação: um estudo de caso*

**Inírida Luque Martínez**

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO  
inirida.luque@uniminuto.edu.co  
ORCID: 0009-0000-2492-5946  
Colombia

**Luz Mary Ospina**

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO  
luz.ospina-cl@uniminuto.edu.co  
ORCID: 0009-0007-4508-0699  
Colombia

**Deisy Andrea Rodríguez**

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO  
deisy.rodriguez-r@uniminuto.edu.co  
ORCID: 0009-0003-0711-9071  
Colombia

**Mario Cerón**

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO  
mario.ceron-b@uniminuto.edu.co  
ORCID: 0009-0004-8747-1207  
Colombia

**Aura Uribe Arévalo**

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO  
aura.uribe.a@uniminuto.edu.co  
ORCID: 0000-0002-4382-6983  
Colombia

**Recepción:** 01.05.2023

**Aceptación:** 11.08.2023

### Cómo citar

Luque Martínez, I.; Ospina, L.M.; Rodríguez, D.A.; Cerón, M.; & Uribe-Arevalo, A. (2023) *La economía circular una experiencia de innovación: Un estudio de caso*. Revista NeoScientia, 1 (1). URL: <https://iniciacioncientifica.com/editorial/index.php/neoscientia/index>

### Resumen

El año 2023 está dejando cifras récord de calentamiento global, la comunidad científica alerta sobre los posibles efectos negativos para la supervivencia de especies. En el 2022 la temperatura media mundial fue aproximadamente 1,15°C superior a los datos históricos (ONU), no obstante seguimos con el mismo modelo de consumo que ha marcado el desarrollo desde el siglo XX, el uso de materias primas para ser transformado por la industria en productos que luego la población consume y desecha, a esta forma de producir y consumir se le llama el “modelo lineal”; modelo que debe replantearse y cambiar a un modelo más sensato y con menores impactos ambientales que se denominada “economía circular”. En este modelo se pretende que todo lo que se utiliza en la producción, en particular los desechos, pueden tener otra oportunidad en la cadena productiva, es decir, impulsar el aprovechamiento de recursos y residuos, dándole así al planeta tiempo y oportunidad de regeneración.

La ONU ha declarado una serie de objetivos en la llamada agenda 2030, con la que todos los países miembros deben comprometerse para mitigar los efectos del deterioro ambiental y lograr la sostenibilidad de la vida, son 17 los objetivos y en particular el No. 11 puede orientarse a los postulados de la economía circular: “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.

Este contexto da lugar a investigaciones que ofrezcan alternativas de cambio o soluciones para enfrentar el deterioro ambiental y darle un giro a esta realidad. Este artículo tiene como objetivos divulgar y dar conocer una experiencia empresarial de reconciliación con el entorno a partir de la economía circular, se pretende resaltar cómo la visión empresarial, el compromiso social han sido los impulsores de un modelo de negocio con un cambio de pensamiento. Se realiza como una investigación de tipo cualitativa, descriptiva y documental, mediante la búsqueda de artículos científicos y la entrevista directa, para la obtención de información que permitan entender el proceso de implementación de la ruta de la economía circular diseñada por la empresa GODOS PLAZA CENTER, ubicada en la ciudad de Machala-Ecuador y como resultado final se busca consolidar un caso de estudio.

### Palabras clave

Economía circular, emprendimiento, medio ambiente, pyme, ODS.

### Abstract

The year 2023 is leaving record global warming figures, the scientific community warns about the possible negative effects on the survival of species. In 2022 the average global temperature was approximately 1.15°C higher than historical data (UN), however we

### La economía circular una experiencia de innovación: un caso de estudio

continue with the same consumption model that has marked the development since the twentieth century, the use of raw materials to be transformed by industry into products that the population then consumes and discards, this way of producing and consuming is called the "linear model"; model that should be rethought and changed to a more sensible model and with lower environmental impacts that is called "circular economy". In this model it is intended that everything that is used in production, particularly waste, can have another opportunity in the production chain, i.e., to promote the use of resources and waste, thus giving the planet time and opportunity for regeneration.

The UN has declared a series of goals in the so-called 2030 agenda, to which all member countries must commit to mitigate the effects of environmental degradation and achieve sustainability of life, there are 17 goals and in particular No. 11 can be oriented to the postulates of the circular economy: "Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable".

This context gives rise to research that offers alternatives for change or solutions to face environmental deterioration and turn this reality around. This article aims to disseminate and publicize a business experience of reconciliation with the environment from the circular economy, it is intended to highlight how the business vision, social commitment have been the drivers of a business model with a change of thinking. It is carried out as a qualitative, descriptive and documentary research, through the search of scientific articles and direct interview, to obtain information to understand the implementation process of the circular economy route designed by the company GODOS PLAZA CENTER, located in the city of Machala-Ecuador and as a final result seeks to consolidate a case study.

#### Key words

Circular economy, entrepreneurship, environment, SMEs, SDGs.

## INTRODUCCIÓN

Es conocido que la población mundial va en aumento, y de manera simultánea el consumo y la necesidad de producir más bienes por parte de la industria para atender la creciente demanda de bienes y servicios, lo que genera un aumento de residuos y el consumo desmedido de energía y agua. Este contexto justifica que se analicen propuestas innovadoras de mejora del ciclo productivo para mitigar los impactos ambientales, a través de una reutilización de residuos que puedan estar en correspondencia con un desarrollo sostenible.

A pesar de los estudios sobre el impacto del cambio climático en el planeta y, la amenaza con la conservación de este, son pocos los avances que se han logrado en la disminución de los impactos de la industria y el consumo en general sobre la tendencia de deterioro medioambiental. Ruiz Saiz-Aja, et. Al (2016) hacen énfasis en el modelo económico dominante desde el siglo XX,

que se simplifica en una ruta de “tomar-fabricar-consumir-eliminar”, modelo que ha sido parte del problema ambiental y climático que acecha al planeta.

Una premisa con la que surge la economía circular es el impacto que tiene la sobreproducción de bienes y el requerimiento desmedido de materias primas, el entendimiento que estos recursos son finitos y cada vez son más escasos y el planeta no logra nivelar su ciclo de regeneración natural por este consumo excesivo.

### La economía circular

La Economía circular adquiere mayor visibilidad en el siglo XXI, convirtiéndose en una vía para la formulación de políticas públicas en los estados y de estrategias en la empresa con el fin de optimizar los ciclos de vida de productos y materiales (Vera-Acevedo, 2022), los cimientos de esta corriente están marcados por las aportaciones de la ecología industrial, la eficiencia energética y los compromisos de las políticas públicas y regionales.

Se puede llevar a deducir que el modelo económico que predomina en todas las naciones, centrado en la explotación de recursos, producción y consumo, conocido como lineal, está dejando ver sus fallas por la falta de una visión de largo plazo sobre los efectos que está causando y los riesgos futuros, en el impacto ambiental (Serón, 2020).

La revisión documental apunta a los estudios de Pearce y Turner (1995) como los primeros en poner el foco en los desequilibrios ambientales del planeta originados por la excesiva explotación de recursos naturales para la industria, un desarrollo económico, tecnológico y demográfico que avanza progresivamente y el planeta cada vez se ve limitado en la regeneración de nuevos recursos, esto dio paso a pensar en una nueva forma de producción, la economía circular.

La economía circular se respalda desde las contribuciones de conceptos obtenidos de la economía ecológica, la ecología industrial, economía de rendimiento, ecoeficiencia, capitalismo natural, producción limpia y nace con la propósito de que en el proceso de fabricación, las materias primas sean biodegradables, con el objetivo que al momento de ser desechados, su proceso de descomposición sea rápido y amigable con la tierra, sin causar daños ambientales, para el caso de productos que no sea viable esta ruta, se busca que sean de fácil reincorporación al ciclo productivo a través de un desarme, partición, clasificación de componentes para dirigir su destino final (Vera-Acevedo; 2022)

**La economía circular una experiencia de innovación: un caso de estudio**

Distintos estudios enmarcan la economía circular como un enfoque que puede estar dentro del ámbito del desarrollo económico y su objetivo está para favorecer no solo al medioambiente sino a los negocios y a la sociedad, es considerado como una alternativa al ya desgastado modelo productivo lineal, afín al capitalismo, que ha sido predominante desde el siglo XX que con el enfoque de producción a partir de la exhaustiva extracción de materias primas, el estímulo al consumo y un destino final como desechos, sin la consideración del impacto ambiental (Cerdá y Khalilova, 2016; Rodríguez y Rivera, 2022; Katz, 2023).

El estudio de la economía circular ha ganado peso en la comunidad académica y empresarial, dada la preocupación que ha tenido el impacto del cambio climático en la sociedad, la necesidad de adoptar nuevos modelos de producción más respetables con la naturaleza es por ello que integre fases de reutilización o reciclaje de materias en algún momento del ciclo productivo. El modelo circular vincula estrategias económicas, ambientales, sociales y de responsabilidad social, con la necesaria innovación de nuevas formas de producir, nuevas tecnologías, nuevas materias primas (Katz, 2023).

El modelo de economía circular propone estrategias económicas, ambientales y sociales, promocionando la responsabilidad social tanto personal como empresarial, la optimización frente a nuevos usos de los residuos sólidos, diseño de nuevas cadenas productivas, con la participación de empresas públicas y privadas en pro de un compromiso social y ambiental y diversos sistemas de innovación ambiental. Para Chafla y Lascano (2021), la economía circular se puede ver como nueva línea conceptual que reúne la actividad económica, el uso de los recursos con una mirada sostenible, que puede ser vista de manera ligera y simple que puede terminar en el olvido si no se sostiene con investigación, resultados y una teoría que la sustente

En Rodríguez y Rivera (2022), podemos identificar algunos principios que orientan la economía circular como son:

- Produce con enfoque de reutilizar
- Analizar la cadena de producción
- Convertir los productos en servicios
- Busca recursos que sean renovables y con cualidades para su rotación y optimización en el uso

## Ventajas y desventajas de la economía circular

A partir de la revisión documental se pueden identificar las siguientes ventajas y desventajas de la EC.

Ventajas de la EC	Desventajas de la EC
Se enfoca en la sostenibilidad del medio ambiente Disminuye la contaminación Nuevos desarrollos tecnológicos Nuevas fuentes de trabajo Innovación y desarrollo de nuevos productos	Requiere inversión en su implementación Resistencia al cambio de modelo productivo Pérdida de recursos No alcanzar a suministrar materia prima transformada a

**Fuente:** Semillero de Investigación RSE / Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2023

Los distintos autores coinciden que la ventaja central de este modelo está en búsqueda de un equilibrio y bienestar para las empresas y los consumidores, a través del uso racional de recursos y disposición final de los residuos. Para el caso de las empresas, estas logran beneficios económicos, derivados de la reutilización de recursos que antes eran considerados basura y salían a los grandes vertederos sin oportunidad de transformación. Esta acción trae como consecuencia una disminución de los tiempos y costos de producción que recaerán en el consumidor con un menor precio de venta., y los consumidores actuarán en correspondencia con un comportamiento solidario, respetuoso, con aquello que consumen.

Implementar nuevas estrategias amigables con el medio ambiente y conservación de los recursos naturales minimizando la explotación y dinamizando la reutilización de componentes ya utilizados en el ciclo productivo y que puedan tener un nuevo valor dentro del ciclo, una reutilización y reciclaje de recursos y una consecuente transformación tecnológica, conlleva a una nueva economía que requiere cambio en las estrategias y los procesos empresariales. Para Oyaga Martínez et al. 2021, esta nueva economía circular traerá nuevos modelos negocio, nuevas formas de hacer productos, de diseño, de aprovechamiento de las materias primas, ante todo un control de la energía y el agua, que sean utilizados de forma eficiente, en últimas un nuevo concepto de emprendimiento. Es importante destacar que los principios de la economía circular son eliminar los residuos, bajar las emisiones de contaminación; dar circularidad (nuevos usos) a los productos y materiales y permitir que haya una regeneración de la naturaleza (Oyaga Martínez et al. ,2021).

La economía circular una experiencia de innovación: un caso de estudio

## **Distrito Ecológico Godos Plaza Center**

Como eje central de este artículo está el caso del “Distrito Ecológico Godos Plaza Center”, un centro empresarial que busca ser más que un punto reciclaje. En esta empresa se vive la economía circular, se trabaja con la comunidad y se fomenta un consumo responsable.

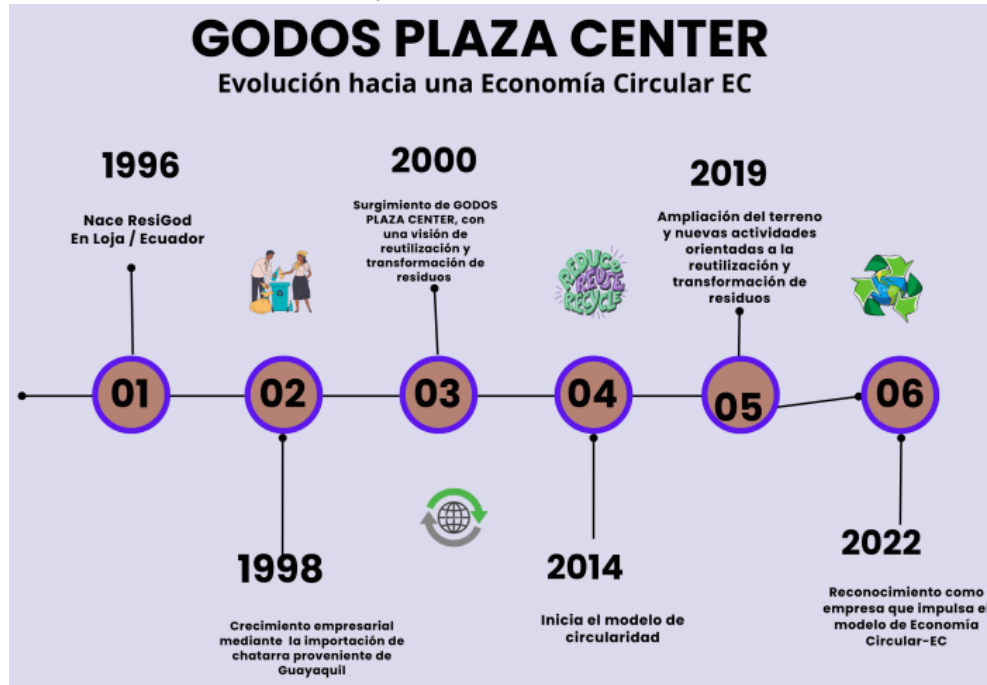
La empresa nació en la ciudad de Loja en Ecuador en 1996 con el nombre de ResiGod “recicladora Godos compañía Ltda.”, posee una trayectoria de 27 años y ha estado dirigida por el señor Franklin Godos Duarte.

Su primer acercamiento al reciclaje fue mediante el trabajo de recolección y disposición segura de baterías en la zona, como dato curioso es reconocido como “El Rey de la Chatarra” por su liderazgo en asuntos de que implican el tratamiento de residuos, buscando su reutilización, siendo un modelo que se aproxima la circularidad que inicia en el año 2014.

Con este primer paso hacia la economía circular se inicia el estudio de residuos para visualizar una disposición útil en la sociedad sin llegar a vertederos de basura, para esto instaló un laboratorio de reparación de equipos electrónicos, electrodomésticos y otros equipos que se puedan reparar, un taller de carpintería para recuperar y darle vida a muebles. Luego de esta recuperación y reparación de estos objetos, pueden ser comercializados y satisfacer necesidades de personas a precios asequibles y con garantías de funcionamiento óptimas.

En el año 2000 con toda esta experiencia acumulada, se inicia el camino hacia la constitución de Godos Plaza Center, una empresa más versátil y con mayor compromiso con la economía circular, con un personal formado, y con el reconocimiento de la comunidad por su labor responsable y comprometida con el medio ambiente, se encuentra ubicada en la Ciudad de Machala-Ecuador Provincia de Oro.

### Línea de tiempo de crecimiento de GODOS PLAZA CENTER



Fuente: Semillero de Investigación RSE / Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2023

### La experiencia de la implementación

Para el gerente de la empresa Godos Plaza Center, con el paso de los años y su experiencia reconoce que su empresa está enmarcada dentro de los parámetros de economía circular, reconoce algunas actividades dentro de los ciclos de esta economía y la formación que ha adquirido ratifican su compromiso y percepción del objeto del negocio que dirige.

Desde la perspectiva personal, los logros, el reconocimiento y los resultados obtenidos dan valor a su trabajo y a su empresa, lo que ratifica su compromiso para seguir adelante y formar a sus colaboradores para que sean activos y transmisores de los beneficios de la economía circular para empresas, sociedad y el ser humano.

Se puede concluir que este empresario es un líder en su comunidad, ha construido un mensaje claro y coherente de responsabilidad con el planeta, con el objetivo de aminorar los efectos del cambio climático. Su experiencia le ha permitido llegar a escenarios académicos y empresariales como divulgador y



### La economía circular una experiencia de innovación: un caso de estudio

experto en economía circular, con el fin de transmitir un mensaje las nuevas generaciones para que se replanteen el modelo de consumo que ha sido instaurado.

### Análisis experiencia: DOFA

A partir de la información recibida, con la entrevista, y la exploración de la información disponible de RECICLAGODOS. S.A., se ha utilizado la herramienta DOFA, propia para realizar diagnósticos empresariales, con el objetivo de valorar la situación estratégica que vive la empresa en este momento, los resultados permitirán valorar los logros y desafíos a los que se enfrenta.

#### Análisis DOFA

<b>Debilidades:</b>	<b>Oportunidades:</b>
No contar con capacidades para la transformación de todos los residuos Aumento de inventarios sin comercializar Falta de personal cualificado en EC Ausencia de estrategias de comercialización y venta de los productos transformados/recuperados Falta de inversión en tecnología para la transformación de residuos más allá de la reparación.	Aumento de desperdicios con oportunidades de transformación Ser reconocidos por la comunidad Vínculo con la comunidad para formar a jóvenes y generar nuevas fuentes de trabajo
<b>Fortalezas:</b>	<b>Amenazas</b>
Relaciones estratégicas con empresas públicas y privadas Experiencia y trayectoria en reciclaje Liderazgo Trabajo en equipo Reconocimiento por la comunidad	Falta de políticas gubernamentales para fomentar la EC Nuevas empresas con nueva tecnología para la transformación de residuos.

Fuente: Semillero de Investigación RSE / Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2023

### CONCLUSIONES

Como grupo de investigación se ha logrado indagar y profundizar sobre el valor que tiene la economía circular y las oportunidades que ofrece al sector económico, a las empresas, notándose que aún hay mucho por hacer, desde la educación, la formación de personal y la integración a la estrategia empresarial.

No podemos dejar de lado el aporte que se puede dar llevando esta experiencia a pymes de las regiones o municipios que pueden ver oportunidades para minimizar sus impactos ambientales.

El tránsito hacia la economía circular debe ser entendido como una estrategia empresarial, requiere de una visión amplia, la integración de distintos actores como colaboradores, comunidad y el gobierno con políticas claras y orientadas a mitigar los efectos del cambio climático.

Las políticas gubernamentales son las vías para establecer un cambio en el sistema productivo empresarial, con estímulos (beneficios), en formación, apoyo a la renovación tecnológica, para lograr un modelo de producción limpio y de consumo más sostenible orientado hacia la sostenibilidad.

La investigación en nuevos procesos de producción, productos, transformación de residuos, con la vinculación del sector productivo y empresarial, es la vía para el desarrollo de nuevas tecnologías más sostenibles, adaptadas a las necesidades del momento, así como formar a los consumidores para que adquieran comportamientos más responsables y exigentes con los productos que adquieran.

El éxito de la economía circular para que sea efectiva se dirige hacia la educación y la vinculación de la sociedad, transmitir los beneficios, los cambios futuros para la sostenibilidad y la garantía de una vida para las generaciones futuras.

Se puede llegar a concluir que la economía circular puede dar soluciones a las necesidades de sostenibilidad ambiental y económica del este siglo, aportándole una soporte teórico que dé cuenta de resultados conducentes a demostrar la sostenibilidad y proyección en el largo plazo.

Agradecimientos: al señor Franklin Godos por su tiempo y confianza en este proyecto.

## REFERENCIAS

- Cerdá, E. y Khalilova, A. (2016). Economía Circular. Economía circular, estrategia y competitividad empresarial. Revista Economía Industrial No. 401. pp. 11-20
- Chafla, P. ; Lascano, M. (2021). Entendiendo la economía circular desde una visión ecuatoriana y latinoamericana Revista Ciencia UNEMI Vol. 14, N° 36, Mayo-Agosto 2021, pp. 73 – 86
- Jaimes-Herrera, L.M., Daza-Orozco, C.E., & Norman-Acevedo, E. (2022). Interpretación del servicio de los usuarios en educación superior virtual: análisis de lógica

**La economía circular una experiencia de innovación: un caso de estudio**

- dominante, estudio de implicaciones y aplicaciones. En Daza-Orozco, C.E., Luque-Forero, A., & Padilla-Murcia, E. (Eds.), En: Educación superior: sustentabilidad y prácticas innovadoras. Editorial Politécnico Internacional. Recuperado a partir de <http://revistapiensapinter.co/index.php/editorial/article/view/201>
- Katz, A.M. 2023. Emprender en negocios de la economía circular: el caso BYOS. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos Ene 2023, N° 114 p.p.139 – 153.
- Kovacic, Z. 2021. Contradicciones y promesas de la economía circular. Oikonomics: Revista de economía, empresa y sociedad. N. 16, pp. 1-8.
- Oyaga Martínez, R., Martínez Quintero, D., Pacheco Torres, P., Sulbaran Siado, S. & Rodríguez Gómez, J. 2021. Economía circular y su sostenibilidad ambiental, económica y social en comunidades de Barranquilla, Atlántico, Colombia. Revista Sextante, 24, pp. 29 - 33, 2021.
- Pearce, D. W. y Turner, R. K. (1995). Economía de los recursos naturales y del medio ambiente. Celeste Ediciones.
- Rodríguez, E. T. y Rivera, P. (2022). Economía circular y empresas verdes: prospectiva del desarrollo sostenible regional en Colombia. CITAS, 8(1). <https://doi.org/10.15332/24224529.757>
- Ruiz Saiz-Aja, et. al. 2016. La economía circular. Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente, N. 217, pp. 4-21.
- Serón, D. (2020). Economía circular: de alternativa a necesidad. Desarrollo y Territorio: Revista de difusión del desarrollo territorial en América Latina y Caribe, No. 8, pp 112-117.
- Vera-Acevedo, Luz Dinora y Raufflet, Emmanuel. (2021). Análisis de la Estrategia Nacional de Economía Circular de Colombia a partir de dos modelos. Estudios Políticos (Universidad de Antioquia), 64, pp. 27-52.
- Wilches-Tinjacá, J. A., Salamanca López, M. E., & Daza-Orozco, C. E. (2023). Todo tiempo pasado (no) fue mejor: Educación para el futuro y tecnologías posthumanas en el redimensionamiento de lo público-privado. Editorial Politécnico Internacional, 223–245.