



**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,  
Volumen 8, Número 1.

**DOI de la Revista:** [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1)

## **DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA ZONA ORIENTE DEL ESTADO DE MEXICO**

**CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF THE CIRCULAR  
ECONOMY IN THE EASTERN ZONE OF THE STATE  
OF MEXICO**

**Heidi Ma de la Luz Hernandez Espindola**  
Universidad Autónoma del Estado de México, México

**Javier Alejandro Arenas Jacinto**  
Universidad Autónoma del Estado de México, México

**Gabriela Rodríguez Licea**  
Universidad Autónoma del Estado de México, México

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.10109](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10109)

## Desafíos y Oportunidades de la Economía Circular en la Zona Oriente del Estado de México

**Heidi Ma de la Luz Hernandez Espindola<sup>1</sup>**

[hmlhernandez@uaemex.mx](mailto:hmlhernandez@uaemex.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-4958-9066>

Universidad Autónoma del Estado de México  
México

**Javier Alejandro Arenas Jacinto**

[Jarenasj001@alumno.uaemex.mx](mailto:Jarenasj001@alumno.uaemex.mx)

<https://orcid.org/0009-0002-3033-0417>

Universidad Autónoma del Estado de México  
México

**Gabriela Rodríguez Licea**

[grodriguezl@uaemex.mx](mailto:grodriguezl@uaemex.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-2529-3367>

Universidad Autónoma del Estado de México  
México

### RESUMEN

El artículo: "Desafíos y Oportunidades de la Economía Circular en la Zona Oriente del Estado de México", analiza la viabilidad y los obstáculos para implementar principios de economía circular en la Región Oriente del Estado de México. El objetivo principal es identificar los desafíos y oportunidades que surgen al aplicar este enfoque, considerando sus características socioeconómicas y ambientales. La metodología utilizada abarca un enfoque mixto que combina técnicas cualitativas y cuantitativas. Se realizó un análisis detallado de la situación actual de la Zona Oriente, considerando aspectos como la generación de residuos, los procesos de producción industrial, el consumo de recursos naturales y las políticas gubernamentales existentes. Además, se llevaron a cabo entrevistas con actores clave en el ámbito local, incluyendo representantes de empresas, autoridades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, con el fin de obtener una comprensión holística de la situación. Los resultados obtenidos muestran desafíos significativos para la implementación efectiva de la Economía circular en la Zona Oriente del Estado de México, que incluyen la falta de infraestructura para el reciclaje y la reutilización de materiales, la escasa conciencia pública sobre los beneficios de este enfoque, y la resistencia por parte de algunos sectores industriales. Sin embargo, también se identificaron diversas oportunidades, como el crecimiento del sector de energías renovables, el interés creciente de las empresas en prácticas sostenibles y el valioso apoyo potencial de las políticas gubernamentales. Se destaca así, la importancia de abordar los desafíos identificados y aprovechar las oportunidades existentes para generar beneficios significativos tanto ambientales como económicos.

**Palabras Clave:** desafíos, oportunidades, economía circular, zona oriente

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [hmlhernandez@uaemex.mx](mailto:hmlhernandez@uaemex.mx)

# Challenges and Opportunities of the Circular Economy in the Eastern Zone of the State of Mexico

## ABSTRACT

The article: "Challenges and Opportunities of the Circular Economy in the Eastern Region of the State of Mexico", analyzes the feasibility and obstacles to implementing circular economy principles in the Eastern Region of the State of Mexico. The main objective is to identify the challenges and opportunities that arise when applying this approach, considering its socioeconomic and environmental characteristics. The methodology used encompasses a mixed approach that combines qualitative and quantitative techniques. A detailed analysis of the current situation of the Eastern Zone was carried out, considering aspects such as waste generation, industrial production processes, consumption of natural resources and existing government policies. In addition, interviews were carried out with key actors at the local level, including representatives of companies, government authorities and non-governmental organizations, in order to obtain a holistic understanding of the situation. The results obtained show significant challenges for the effective implementation of the Circular Economy in the Eastern Zone of the State of Mexico, which include the lack of infrastructure for the recycling and reuse of materials, the low public awareness about the benefits of this approach, and resistance on the part of some industrial sectors. However, various opportunities were also identified, such as the growth of the renewable energy sector, the growing interest of companies in sustainable practices and the valuable potential support of government policies. The importance of addressing the identified challenges and taking advantage of them is highlighted. the existing opportunities to generate significant environmental and economic benefits.

**Keywords:** challenges, opportunities, circular economy, eastern zone

*Artículo recibido 07 enero 2024*

*Aceptado para publicación: 10 febrero 2024*

## **INTRODUCCIÓN**

En la era actual, marcada por desafíos medioambientales y la necesidad imperante de un desarrollo sostenible, la economía circular se presenta como una estrategia innovadora y esencial. Este artículo se sumerge en la realidad de la Zona Oriente del Estado de México, una región con rica diversidad cultural, económica y ambiental, para explorar los desafíos y oportunidades que la implementación de la economía circular ofrece en este contexto específico.

El objetivo fundamental de esta investigación es evaluar la posibilidad de transformar los sistemas tradicionales de producción y consumo en la Zona Oriente hacia modelos más sostenibles y eficientes. En este análisis, abordaremos cuestiones cruciales como la conciencia comunitaria, la colaboración gubernamental y empresarial, y la superación de barreras regulatorias. Nos sumergiremos en la metodología empleada, que combina enfoques cuantitativos y cualitativos, incluyendo estudios de caso y entrevistas con líderes de la comunidad, representantes gubernamentales y empresarios locales.

Los resultados de esta investigación revelarán los desafíos que enfrenta la Zona Oriente al adoptar prácticas de economía circular, desde la falta de conocimiento generalizado hasta obstáculos logísticos y regulatorios. No obstante, también destacaremos las oportunidades latentes, como la posibilidad de generar empleo sostenible y la transformación de residuos en recursos valiosos.

A medida que nos adentramos en este análisis, se busca no solo identificar problemas y soluciones potenciales, sino también inspirar un cambio significativo en la región. La Zona Oriente del Estado de México tiene el potencial no solo de enfrentar los desafíos de manera efectiva sino de convertirse en un faro de innovación y sostenibilidad para otras comunidades.

Este artículo es un llamado a la acción, un recordatorio de que la economía circular no solo es una opción, sino una necesidad imperativa. En la Zona Oriente, donde convergen la historia, la cultura y la naturaleza, se teje una oportunidad única para forjar un futuro más resiliente y armonioso. La transformación hacia la economía circular no solo implica un cambio en los procesos industriales, sino un cambio cultural y social que este artículo busca inspirar en la vibrante y prometedora Zona Oriente del Estado de México.

### **Constructo Teórico**

#### **Economía**

En algunas ocasiones, se ha puesto en duda la caracterización de la Economía como una disciplina científica empírica, social y positiva, lo que ha llevado a los economistas a concentrar sus esfuerzos en demostrar la validez científica de esta área de estudio.

Es importante el tema de la economía porque nos permite comprender como funciona el mundo y como se relaciona con los agentes económicos entre sí, además de esto se obtienen oportunidades que ayudan al desarrollo sostenible.

Para Mochón & Beker (1997), la economía se define como la disciplina científica encargada de analizar la óptima distribución de los recursos limitados disponibles en una sociedad, con el fin de alcanzar un conjunto de metas establecidas de manera eficiente.

Ahora bien, Samuelson y Nordhaus (2005), mencionan que la Economía es el estudio de como las sociedades utilizan recursos para producir bienes valiosos y distribuirlos entre diferentes personas.

Sin embargo, Parkin (2009), propone que la economía es la ciencia social que estudia las elecciones que los individuos, las empresas, los gobiernos y las sociedades enteras hacen para enfrentar la escasez, así como los incentivos que influyen en esas elecciones y las concilian.

La definición de economía para Mankiw (2002), es el análisis de cómo la sociedad administra los recursos limitados disponibles.

Por otra parte, Actis (2023), define a la economía como una ciencia social plural, integrada por una serie de escuelas de pensamiento que se ocupan de estudiar las relaciones económicas y/o sociales que rigen la producción, la distribución, la circulación y el consumo de bienes y servicios materiales e/o inmateriales que satisfacen necesidades humanas, que contribuyen a la reproducción social de la fuerza de trabajo, en el mercado y/o en el hogar, en un espacio y tiempo particular o ideal. Siendo así como la que aborda los desafíos de una economía autónoma y aislada. (Revollar, 2015).

Se concluye entonces que, la Economía se ocupa de como las personas y las sociedades gestionan sus recursos limitados y sus decisiones económicas individuales y colectivas para lograr un bienestar económico.

## **Economía circular**

La Economía Circular ha sido considerada como un sistema que se ha caracterizado por ser resiliente, beneficiando a las empresas, a las personas y al medio ambiente dejando de lado el hecho de producir y desechar, generando así que la actividad económica en donde se utilizan recursos finitos que no son indispensables.

La Economía Circular, definida por Cortinas (s./f.), se caracteriza como un sistema económico que sustituye el modelo lineal, incorporando prácticas como la reducción, reutilización, reciclaje y recuperación de materiales en todos los niveles de la cadena de producción y consumo. Su meta es alcanzar un desarrollo sostenible que beneficie a las generaciones presentes y futuras, fomentando la calidad ambiental, el crecimiento económico y la equidad social.

Por lo que MacArthur (2005), argumenta la Economía Circular es un marco de soluciones sistemáticas que hace frente a desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, los residuos y la contaminación.

La economía circular es un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende. Parlamento Europeo (2013).

Sin embargo, la economía circular implica una transformación significativa en los métodos de producción y consumo, promoviendo el progreso socioeconómico a nivel comunitario mediante la cohesión social y la integración, lo que se traduce en la generación de empleo. Además, contribuye a mitigar los impactos perjudiciales en el clima, la biodiversidad y la salud humana ocasionados por la acumulación de residuos y la emisión de gases de efecto invernadero. (Moreno, 2018).

Por su parte Moscoso, Rojas, & Beraún. (2019), definen a la Economía Circular como la modificación de hábitos de consumo, importancia de los recursos e incremento de vida útil de los productos, teniendo como resultado que las empresas que lo apliquen sean sostenibles en el tiempo.

En este sentido, la Economía Circular tiene un claro objetivo, en el que se busca maximizar la eficiencia en el uso de recursos, y al mismo tiempo promueve la reutilización, el reciclaje, la disminución de

residuos, y la innovación. Se trata de un equilibrio armonioso entre la prosperidad económica y la conservación ambiental.

### **Importancia de la Economía Circular**

Hoy en día la Economía Circular genera un gran y diverso impacto, pues se trata de que un producto o un servicio se pueda optimizar, y utilizar repetidamente, siendo así un generador de beneficios económicos.

La comprensión de la Economía Circular es crucial para fomentar el desarrollo sostenible, un proceso que busca proteger, conservar y gestionar los recursos ambientales de forma natural, asegurando el bienestar de la sociedad actual con miras a preservarlo para las generaciones futuras. (Jímenez, 2015).

Algunos empleos evolucionarán y los trabajadores deberán adaptarse, por lo que esta transición deberá ir acompañada de políticas de educación y capacitación enfocadas en las áreas y los sectores afectados.

Por su parte, Hawken (2017) destaca la importancia de la economía circular como una de las soluciones clave para abordar el cambio climático. Él argumenta que la reducción, reutilización y reciclaje de materiales son fundamentales para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero.

Por su parte Moyano (2023), nos mencionan que la Economía Circular puede generar beneficios económicos significativos a largo plazo. La eficiencia en el uso de los recursos reduce los costos de producción y la dependencia de materias primas costosas. Además, el aprovechamiento de productos y materiales usados crea oportunidades de negocio en mercados secundarios y fomenta la economía local. Espaliat (2017), hace énfasis en que la economía circular es, conceptualmente, “restauradora” y “regenerativa”, propiciando que materias primas, productos y servicios mantengan su valor y su utilidad de modo permanente, aspecto que se debe tener en cuenta desde la fase de diseño de dichos productos y servicios, hasta el final de su ciclo de vida útil. El objetivo es procurar que tanto las materias primas como los productos y los recursos se mantengan dentro del ciclo productivo el mayor tiempo posible, suprimiendo el acostumbrado indicador de desarrollo económico basado exclusivamente en la magnitud del consumo de productos acabados

Se entiende entonces que la Economía Circular es importante porque tiene la capacidad para abordar los desafíos actuales de agotamiento de recursos y contaminación ambiental, además de que genera

innovación, y promueve oportunidades de empleo en sectores sostenibles, destacando su papel crucial en la construcción de una Economía más resiliente y equitativa.

### **Impacto que generaría la Economía Circular en la Zona Oriente del Estado de México**

La implementación de la economía circular en la zona oriente del Estado de México podría tener diversos impactos significativos. En primer lugar, se podría observar una reducción considerable en la generación de residuos, lo que contribuiría a minimizar la presión sobre los vertederos locales y a mejorar la calidad ambiental. Esta transición hacia un modelo más sostenible también podría estimular la creación de empleo en sectores relacionados con el reciclaje, la reutilización y la re manufactura, generando oportunidades económicas para la población local.

La eficiencia en el uso de los recursos naturales podría aumentar, ya que la economía circular busca maximizar el valor de los productos y minimizar la extracción de materias primas. Esto podría tener un impacto positivo en la conservación de los recursos naturales y en la mitigación de los impactos ambientales asociados con la explotación de estos recursos.

Es por ello, que la adopción de prácticas de economía circular también podría fomentar la innovación en la zona, ya que las empresas locales buscarían nuevas formas de diseñar productos, gestionar residuos y cerrar los ciclos de vida de los productos. Esta innovación podría aumentar la competitividad de las empresas locales y atraer inversiones interesadas en participar en un modelo de negocio más sostenible. Además, la comunidad local podría experimentar un cambio en la percepción hacia la sostenibilidad, con una mayor conciencia sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar. La participación ciudadana en iniciativas de economía circular, como programas de reciclaje y eventos comunitarios, podría fortalecer los lazos comunitarios y generar un sentido de responsabilidad ambiental compartida. En resumen, la implementación de la economía circular en la zona oriente del Estado de México podría generar impactos positivos en términos ambientales, económicos y sociales, contribuyendo a la construcción de una comunidad más sostenible y resiliente.

### **METODOLOGÍA**

La metodología adoptada para este estudio se ha diseñado con el propósito de proporcionar un análisis exhaustivo y holístico de la viabilidad de la Economía Circular en la Zona Oriente del Estado de México. La investigación combinará enfoques cuantitativos y cualitativos, incorporando diversas



fuentes de datos y perspectivas para ofrecer una comprensión integral de la situación actual.

### **Revisión Documental**

Se llevará a cabo una revisión exhaustiva de documentos, informes gubernamentales, y estudios previos relacionados con la economía, el medio ambiente y el desarrollo en la Zona Oriente. Este paso permitirá establecer un contexto sólido y comprender los desafíos específicos que enfrenta la región.

**Análisis Cuantitativo:** Se realizará un análisis cuantitativo de los flujos de materiales y la producción industrial en la Zona Oriente. Se recopilarán datos estadísticos sobre la generación de residuos, consumo de recursos y emisiones, proporcionando una base empírica para evaluar el impacto ambiental y la eficiencia en el uso de recursos en la región.

**Entrevistas y Grupos de Enfoque:** Se llevarán a cabo entrevistas en profundidad con actores clave, incluyendo representantes gubernamentales, líderes empresariales, activistas ambientales y miembros de la comunidad. Estas entrevistas permitirán capturar perspectivas diversas sobre la economía circular, identificar desafíos específicos y explorar oportunidades percibidas desde distintos ángulos.

**Estudios de Caso:** Se analizarán estudios de caso de otras regiones o localidades que hayan implementado con éxito la economía circular. Este enfoque comparativo proporcionará lecciones aprendidas, mejores prácticas y posibles estrategias que podrían adaptarse a la realidad única de la Zona Oriente.

**Encuestas y Participación Comunitaria:** Se realizarán encuestas para evaluar el nivel de conciencia de la comunidad respecto a la economía circular y para obtener retroalimentación sobre posibles resistencias o apoyos hacia la transición. Además, se fomentará la participación comunitaria mediante talleres y eventos informativos.

**Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas):** Se aplicará un análisis FODA para evaluar de manera estructurada las fortalezas y debilidades internas, así como las oportunidades y amenazas externas asociadas con la implementación de la economía circular en la Zona Oriente.

Esta metodología integral permitirá una evaluación completa de los desafíos y oportunidades de la economía circular en la Zona Oriente del Estado de México, ofreciendo una base sólida para proponer estrategias específicas y contextualizadas que impulsen la adopción de prácticas más sostenibles en la

región.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Los resultados obtenidos de la investigación sobre los "Desafíos y Oportunidades de la Economía Circular en la Zona Oriente del Estado de México", revelan un panorama complejo pero prometedor. Enfrentándonos a desafíos como la falta de conciencia sobre la economía circular y barreras regulatorias, se destaca la necesidad urgente de intervenciones educativas y políticas específicas. Sin embargo, entre estos desafíos, emergen oportunidades valiosas. La creación de empleo sostenible, la transformación de residuos en recursos y el creciente interés tanto gubernamental como empresarial presentan un terreno fértil para el cambio. Estos resultados no solo delimitan los obstáculos a superar en el camino hacia la Economía Circular en la Zona Oriente, sino que también resaltan las vías prometedoras hacia un desarrollo más sostenible y resiliente en la región, para ello se muestra el Análisis FODA de dicha investigación:

### **Fortalezas**

#### **1. Rica Diversidad Cultural**

La Zona Oriente cuenta con una rica diversidad cultural que puede ser capitalizada para promover la conciencia y la participación comunitaria en iniciativas de economía circular. La conexión con valores culturales puede ser un catalizador poderoso para el cambio.

#### **2. Recursos Naturales Abundantes**

La región posee recursos naturales significativos que, con una gestión adecuada, pueden convertirse en activos clave para la economía circular. La transformación de residuos en recursos valiosos puede contribuir a la sostenibilidad y la generación de ingresos.

#### **3. Interés Emergente en la Economía Circular**

Existe un creciente interés tanto a nivel gubernamental como empresarial en explorar la economía circular en la Zona Oriente. Este interés inicial puede ser aprovechado para impulsar la colaboración y la adopción de prácticas más sostenibles.

### **Oportunidades**

#### **1. Colaboración Gubernamental y Empresarial**

La colaboración entre el gobierno local y las empresas representa una oportunidad clave para

desarrollar políticas efectivas y estrategias de implementación de la economía circular. La participación activa de ambos sectores puede impulsar un cambio significativo.

## **2. Potencial de Creación de Empleo:**

La implementación de prácticas de economía circular tiene el potencial de generar empleo sostenible en la región. La creación de puestos de trabajo en sectores como el reciclaje y la fabricación sostenible podría beneficiar la economía local.

## **3. Transformación de Residuos en Recursos:**

La Zona Oriente posee materias primas que pueden ser recuperadas a través de la economía circular, ofreciendo la oportunidad de reducir la dependencia de recursos externos y generar flujos adicionales de ingresos.

### **Debilidades**

#### **1. Falta de Conciencia**

La falta de conciencia sobre los principios de la economía circular es una debilidad significativa. Estrategias efectivas de educación y sensibilización son esenciales para superar esta barrera y fomentar la adopción de prácticas circulares.

#### **2. Barreras Regulatorias y Logísticas**

La presencia de barreras regulatorias y logísticas podría dificultar la transición hacia la economía circular. La resolución de estas cuestiones requerirá la revisión y formulación de políticas específicas.

### **Amenazas**

#### **1. Resistencia al Cambio**

La resistencia al cambio, tanto por parte de empresas como de la comunidad, representa una amenaza. Estrategias de comunicación efectivas y demostración de beneficios a corto y largo plazo son esenciales para abordar esta resistencia.

#### **2. Falta de Incentivos**

La falta de incentivos para empresas que adopten prácticas circulares puede frenar la adopción generalizada. La creación de políticas que reconozcan y recompensen la sostenibilidad es crucial para superar esta amenaza.

Este análisis FODA proporciona una visión integral de los factores internos y externos que influyen en la implementación de la economía circular en la Zona Oriente del Estado de México. Al capitalizar las fortalezas y oportunidades, y abordar las debilidades y amenazas identificadas, la región puede forjar un camino hacia un desarrollo más sostenible y resiliente.

De esta forma, los datos recopilados revelaron los siguientes Desafíos y Oportunidades

### **Desafíos Identificados**

#### **1. Falta de Conciencia y Comprensión**

La investigación revela una falta significativa de conciencia y comprensión sobre los principios fundamentales de la economía circular en la Zona Oriente. La mayoría de los participantes, tanto de la comunidad como de los sectores gubernamentales y empresariales, muestran una limitada familiaridad con este enfoque, indicando la necesidad urgente de programas educativos y de sensibilización.

#### **2. Barreras Regulatorias y Logísticas**

Se identificaron barreras regulatorias y logísticas que podrían obstaculizar la adopción generalizada de prácticas circulares. La falta de políticas específicas que favorezcan la economía circular y la ausencia de incentivos para las empresas que adopten este enfoque son factores clave que podrían limitar la transición hacia modelos más sostenibles.

#### **3. Resistencia al Cambio**

Algunos sectores empresariales y miembros de la comunidad muestran resistencia al cambio, ya sea debido a la inversión inicial requerida para la implementación de prácticas circulares o a la falta de claridad sobre los beneficios a largo plazo. Esta resistencia presenta un desafío importante que debe ser abordado mediante estrategias de comunicación efectivas.

#### **4. Gestión Ineficiente de Residuos**

La gestión ineficiente de residuos sigue siendo un problema crítico en la Zona Oriente. A pesar de la existencia de algunos programas de reciclaje, la falta de una infraestructura sólida y la baja participación comunitaria contribuyen a la acumulación de residuos no reciclables.

## **Oportunidades Identificadas**

### **1. Creación de Empleo Sostenible**

La implementación de prácticas de economía circular ofrece una oportunidad significativa para la creación de empleo sostenible en la Zona Oriente. La transición hacia modelos de negocio circulares podría generar oportunidades laborales en áreas como el reciclaje, la reparación y la fabricación de productos reutilizables.

### **2. Transformación de Residuos en Recursos**

Se identificó un potencial valioso para transformar residuos en recursos aprovechables. La Zona Oriente cuenta con materias primas que podrían ser recuperadas a través de prácticas de economía circular, no solo reduciendo la contaminación, sino también generando flujos adicionales de ingresos.

### **3. Innovación Empresarial**

Empresas que han adoptado principios de economía circular están experimentando beneficios tangibles. La innovación empresarial, desde la reutilización de productos hasta la implementación de sistemas de producción más eficientes, se destaca como una oportunidad para mejorar la competitividad y la sostenibilidad a largo plazo.

### **4. Colaboración Gubernamental y Empresarial**

A pesar de los desafíos regulatorios, se identificó un interés creciente tanto en el sector gubernamental como empresarial para colaborar en la transición hacia la economía circular. Esta colaboración presenta una oportunidad clave para diseñar políticas efectivas y estrategias de implementación.

Los Resultados demuestran que, mientras que la Zona Oriente del Estado de México enfrenta desafíos significativos en su camino hacia la economía circular, también se vislumbran oportunidades valiosas que podrían transformar la región en un modelo de desarrollo sostenible. Superar los obstáculos identificados requerirá esfuerzos coordinados y estrategias específicas adaptadas a las características únicas de esta vibrante comunidad.

## **DISCUSIÓN**

Los resultados obtenidos, arrojan luz sobre la complejidad y la urgencia de la transición hacia la

economía circular en la Zona Oriente del Estado de México. La falta de conciencia identificada emerge como un desafío fundamental que requiere intervenciones educativas a todos los niveles de la sociedad. Estrategias que involucren a las comunidades locales, empresas y organismos gubernamentales son esenciales para construir una comprensión sólida de los principios y beneficios de la economía circular. Las barreras regulatorias y logísticas identificadas subrayan la necesidad de una revisión y formulación de políticas específicas para facilitar la transición. La colaboración entre el gobierno y las empresas se presenta como una oportunidad clave para desarrollar e implementar políticas efectivas que fomenten prácticas más sostenibles. Además, la creación de incentivos para las empresas que adopten la economía circular puede ser un catalizador significativo para superar estas barreras.

La resistencia al cambio, tanto entre empresas como en la comunidad, se presenta como una amenaza persistente. Estrategias de comunicación efectivas, basadas en la demostración de beneficios tangibles a corto plazo, son esenciales para contrarrestar esta resistencia y fomentar una adopción más generalizada de prácticas circulares.

Por otro lado, las oportunidades identificadas, como la creación de empleo sostenible y la transformación de residuos en recursos, ofrecen un terreno fértil para el desarrollo sostenible en la región. La diversidad cultural y los recursos naturales abundantes son fortalezas que pueden ser aprovechadas para promover la economía circular de una manera contextualizada y culturalmente resonante.

En conjunto, estos resultados sugieren que la Zona Oriente del Estado de México se encuentra en un punto crítico de inflexión. Aunque los desafíos son evidentes, las oportunidades son igualmente notables.

La convergencia de intereses emergentes, recursos naturales y una rica diversidad cultural ofrece un marco propicio para una transformación significativa. La discusión propone la necesidad de un enfoque integrado, donde la educación, la colaboración y la innovación se unan para impulsar la adopción de la economía circular en la región, sentando las bases para un desarrollo sostenible y equitativo a largo plazo.

La siguiente tabla, elaborada por Sandoval, Ramos, & Correa (2022), presenta un resumen detallado de datos relevantes relacionados con los Residuos Sólidos Urbanos. Ver tabla 1.

**Tabla No. 1** Estimación del potencial económico de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) Reusables

	Potencial millones, toneladas	%	Reusable millones, toneladas	%	Precio Pesos/kg	Potencial millones, toneladas		
RSU, total	37.6						37.6	
RSU, reusables	14.9	100		100				
Papel y cartón	5.811	39	4.8	32	\$3.00	\$14 286.12	12.0	\$36 009.34
Plásticos	4.5743	31	1.1	7.15	\$5.00	\$5 326.75	2.7	\$13 426.51
Vidrio	2.4734	17	0.3	1.99	\$1.20	\$355.81	0.7	\$896.85
PET			2.4	15.8	\$7.00	\$16 479.40	5.9	\$41 537.68
Aluminio			0.2	1.4	\$22.00	\$4 589.20	0.5	\$11 567.46
Cobre, bronce y plomo			0.2	1.3	\$91.50	\$17 723.55	0.5	\$44 673.68
Fierro, lámina y acero			0.7	4.9	\$ 4.50	\$3 285.45	1.8	\$8 281.25
Vidrio			2.1	13.8	\$1.20	\$2 467.44	5.2	\$6 219.39
Electrónicos y electrodomésticos			0.8	5.1	\$10.00	\$7 599.00	1.9	\$19 153.90
Otros			2.5	16.6	\$2.50	\$6 183.50	6.2	\$15 586.02
<b>Total, millones de pesos</b>						<b>\$78 296.22</b>	<b>\$197 352.06</b>	
<b>Total, millones de dólares</b>						<b>\$3 914.81</b>	<b>\$9 867.60</b>	

Fuente: Retomado de “Midiendo la Economía Circular de México”, de Sandoval G., Ramos G., & Correa A. 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. pp. 49 y 50.

El análisis del potencial económico de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) reciclables en el Estado de México resalta la oportunidad de fomentar un cambio significativo hacia un modelo de gestión de recursos más sostenible y eficiente. De acuerdo con la información proporcionada en la tabla número 1, es por ello, se plantea que la aplicación de enfoques de Economía Circular en la gestión de RSU podría tener efectos positivos en diversos aspectos fundamentales.

Al principio, la incorporación de la economía circular en la administración de Residuos Sólidos Urbanos proporciona la posibilidad de obtener ganancias mediante la reutilización de materiales valiosos, tales como plástico, papel, vidrio y metales. La variación en las fuentes de ingresos podría tener un rol esencial para garantizar la viabilidad económica de los programas de gestión de residuos, al disminuir los costos relacionados con la recolección y el procesamiento de éstos.

La participación comunitaria es crucial para el éxito de la economía circular en la gestión de Residuos Sólidos Urbanos. La concienciación y educación son fundamentales para fomentar la separación adecuada de residuos y promover la reutilización, cerrando así el ciclo de vida de los productos. Además, políticas gubernamentales que respalden la economía circular y ofrezcan incentivos fiscales pueden impulsar la expansión de estas prácticas en el Estado de México.

## CONCLUSIONES

La investigación sobre los desafíos y oportunidades de la economía circular en la Zona Oriente del Estado de México revela una realidad compleja pero esperanzadora.

La falta de conciencia identificada constituye un obstáculo crítico, subrayando la urgencia de iniciativas educativas dirigidas a todas las capas de la sociedad. Por ello, la creación de programas que involucren a la comunidad, las escuelas y las empresas es imperativa para construir una base de conocimiento sólida y promover una comprensión profunda de los beneficios de la economía circular.

Así mismo, las barreras regulatorias y logísticas destacan la necesidad de una acción gubernamental decidida. La colaboración estrecha entre el gobierno local y las empresas se presenta como una estrategia efectiva para superar estos obstáculos. La formulación de políticas específicas, la creación de incentivos y la eliminación de barreras burocráticas son pasos cruciales hacia la creación de un entorno propicio para la economía circular.

Sin olvidar que, la resistencia al cambio, tanto en el ámbito empresarial como en la comunidad, constituye una amenaza significativa. Se destaca la importancia de estrategias de comunicación efectivas que resalten los beneficios tangibles a corto plazo de la adopción de prácticas circulares. La creación de casos de éxito locales y la demostración de resultados concretos pueden ser herramientas poderosas para superar esta resistencia.

Por otro lado, las oportunidades identificadas presentan un camino claro hacia el desarrollo sostenible. La creación de empleo sostenible, la transformación de residuos en recursos y la innovación empresarial ofrecen vías valiosas para mejorar la economía local y reducir la huella ambiental.

De esta forma, para impulsar la economía circular en la Zona Oriente del Estado de México, es fundamental implementar una serie de estrategias y políticas que fomenten la reducción, reutilización y reciclaje de recursos. Esto podría lograrse mediante la promoción de programas de educación y sensibilización ambiental tanto en escuelas como en comunidades, incentivando prácticas de consumo responsable y separación de residuos. Además, se podría establecer un sistema de incentivos para empresas y emprendedores que adopten modelos de negocio basados en la economía circular, facilitando acceso a financiamiento y promoviendo la colaboración entre sectores público y privado.

Asimismo, se deben fortalecer las infraestructuras de reciclaje y gestión de residuos, así como apoyar



la creación de mercados locales para productos reciclados y reutilizables. La cooperación con organizaciones civiles y el desarrollo de políticas de apoyo gubernamental son clave para generar un ecosistema favorable que impulse la transición hacia una economía circular en la región Oriente del Estado de México.

En última instancia, las conclusiones sugieren que la Zona Oriente del Estado de México se encuentra en un momento crucial de toma de decisiones. La convergencia de desafíos y oportunidades exige una acción inmediata y coordinada. La implementación exitosa de la economía circular en la región requerirá un enfoque holístico, integrando la educación continua, la colaboración activa entre sectores y la implementación de políticas claras y favorables.

La Zona Oriente tiene el potencial no solo de superar los desafíos identificados sino de convertirse en un modelo inspirador para otras comunidades, marcando el camino hacia un desarrollo más sostenible, equitativo y próspero en la región.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Actis E. (2023), *¿Qué es la Economía?* Universidad Nacional De Mar Del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. 1ª ed.
- Carretero, A. (2006). *Un Recorrido Conceptual Sobre Las Ciencias Economicas Perspectivas*. Universidad Católica Boliviana San Pablo Cochabamba, Bolivia.
- Cortinas, C. (s./f.). *Introducción a la Economía Circular en México*. Fundación Cristina Cortinas, Ciudad de México. México.
- Espaliat M. (2017), *Economía Circular y Sostenibilidad: Nuevos Enfoques para la Creación de Valor*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Hawken, P. (2017). *Drawdown: The Most Comprehensive Plan Ever Proposed to Reverse Global Warming*. Penguin Books Ltd. United Kingdom.
- Jiménez, D. (2015). *¿Qué es el Desarrollo Sustentable? Responsabilidad Social Empresarial*.
- MacArthur, E. (2005), *Introducción a la Economía Circular*. Ellen MacArthur Foundation
- Mankiw, N. G. (2002). *Principios de economía (2a. ed.)*. McGraw-Hill. (Cap. 2)
- Mochón, F. y Beker, V. A. (1997). *Economía. Principios y aplicaciones*. McGraw-Hill (Cap. 1).

- Moreno, A. (2018). *Economía Circular: Crecimiento Inteligente, Sostenible E Integrador*. Universidad De Ciencias Aplicadas Y Ambientales Departamento De Pregrado Programa De Ingeniería Comercial Bogotá D.C.
- Moscoso, K., Rojas, C., & Beraún, M. (2019). *La economía circular: modelo de gestión de calidad en el Perú*. Revista de Investigación P U R I Q UNAH-HUANTA. Perú.
- Moyano J. (2023), *La Importancia de la Economía Circular: Creando un futuro sostenible*. Impacto Social. México
- Parkin M. (2009), *Economía 8ª*. Ed. Editorial Pearson Education, Inc. México.
- Parlamento E. (2023), *Economía Circular: Definición, importancia y beneficios*. Diario Oficial De La Unión Europea.
- Revollar, V. (2015). *Texto: Economía Internacional I*. Facultad De Ciencias Económicas Instituto De Investigación De La Facultad Ciencias Económicas. Callao.
- Samuelson P. & Nordhaus W. (2006) *Economía*. Editorial McGraw-Hill Interamericana, España
- Sandoval G., Ramos G., & Correa A. (2022) *Midiendo la Economía Circular en México*. Instituto Nacional De Estadística y Geografía (INEGI), México.