

ECONOMÍA CIRCULAR: ANÁLISIS DEL CASO DEL GRUPO ALEN EN 2020 Y PERSPECTIVAS HACIA 2030

CIRCULAR ECONOMY: CASE ANALYSIS OF THE ALEN GROUP IN 2020 AND PERSPECTIVES TOWARDS 2030

Heidi Gabriela Estrada Calix, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, heidi.gabriela.estrada@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-3059-3273>

RESUMEN

La economía circular es uno de los enfoques más utilizados en economía actualmente, con el fin de incentivar el cuidado del medio ambiente y sus similares, muchas empresas y grupos financieros ha optado por este proceso, uno de los casos en territorio mexicano que ve afectado también el territorio sur sureste de la república, con los estados de Tabasco, Campeche, etc, a través del grupo AlEn con su propuesta de economía circular en materia de envase, cuidado del agua y disminución de gases de efecto invernadero que busca no solamente el mejoramiento de la calidad de materias primas sino el fomento del reciclaje y tratamiento de residuos, que ha conseguido una disminución en el impacto ecológico de la producción de productos dirigidos a hogares mexicanos de higiene y salubridad para fomentar la educación ambiental.

Palabras clave: Economía circular, reciclaje, conservación.

ABSTRACT

The circular economy is one of the most widely used approaches in economics today, in order to encourage the care of the environment and its similar, many companies and financial groups have opted for this process, one of the cases in Mexican territory that is also affected by the southeastern territory of the republic, with the states of Tabasco, Campeche, etc., through the AlEn group with its circular economy proposal in terms of packaging, water care and reduction of greenhouse gases that seeks not only to improve the quality of raw materials but also to promote recycling and waste treatment, which has achieved a decrease in the ecological impact of the production of products aimed at Mexican homes of hygiene and sanitation to promote environmental education.

Keywords: Circular economy, recycling, conservation.

Fundación Tecnológica Autónoma del Pacífico.
ISSN: 2539-2255 (En Línea).
Cali - Colombia.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0 Internacional.

Medio de difusión y divulgación de investigación de la Fundación Tecnológica Autónoma del Pacífico.

INTRODUCCIÓN

La economía circular ha emergido como un enfoque alternativo a los modelos económicos tradicionales basados en la producción lineal, que se caracteriza por un ciclo de producción y consumo donde los recursos se utilizan de manera eficiente y sostenible. Este paradigma se centra en la reducción de residuos y la maximización del uso de los recursos mediante el reciclaje, la reutilización y la regeneración de los materiales. La relevancia de la economía circular ha aumentado significativamente en los últimos años debido a las crecientes preocupaciones ambientales y la necesidad de adoptar prácticas sostenibles que mitiguen el impacto negativo sobre el planeta.

En este contexto, el Grupo AlEn se ha destacado como un caso de estudio relevante para analizar la implementación de estrategias de economía circular en el ámbito empresarial. Fundada en 1949, Grupo AlEn es una empresa mexicana reconocida por su liderazgo en la producción y comercialización de productos de limpieza. A partir de 2020, la compañía ha adoptado medidas significativas para integrar prácticas de economía circular en sus operaciones, enfocándose en la gestión de residuos, el uso eficiente de los recursos y la innovación en sus procesos productivos.

La importancia de estudiar el caso del Grupo AlEn radica en su potencial para servir como modelo para otras empresas en Latinoamérica y más allá, mostrando cómo las estrategias de economía circular pueden ser aplicadas de manera efectiva en el sector empresarial. Además, este estudio ofrece una perspectiva valiosa sobre las perspectivas y desafíos que enfrentan las empresas al adoptar estas prácticas hasta el año 2030, un período clave para la transición hacia modelos económicos más sostenibles.

El objetivo principal de este trabajo es analizar la implementación de la economía circular en el Grupo AlEn desde 2020 y evaluar sus perspectivas a 2030, con el fin de identificar las mejores prácticas y los desafíos más significativos en este proceso. Se plantea la hipótesis de que la adopción de estrategias de economía circular no solo mejora la sostenibilidad ambiental de la empresa, sino que también puede generar beneficios económicos y competitivos a largo plazo.

METODOLOGÍA.

Se implementó una metodología descriptiva la cual es fundamental para comprender y evaluar la implementación de la economía circular en el Grupo AlEn, así como sus perspectivas futuras. Este enfoque metodológico permite una descripción detallada de las prácticas, procesos y resultados obtenidos por la empresa en su transición hacia un modelo económico más sostenible.

Alban et al. (2020). Define que “la investigación descriptiva es un método eficaz para la recolección de datos durante el proceso de investigación. Puede utilizarse de múltiples formas, siempre es necesario establecer un objetivo”.

Esta metodología descriptiva permitirá una comprensión integral de cómo el Grupo AlEn ha adoptado y adaptado las estrategias de economía circular, proporcionando una base sólida para evaluar su impacto y potencial de replicabilidad en otros contextos empresariales.

DESARROLLO.

Economía circular, definición y características.

De acuerdo con lo establecido por (Naciones Unidas, 2021) este concepto es referido a un sistema que busca el desarrollo económico, siendo impulsado por el diseño y crecimiento del uso de energías renovables, dando énfasis en problemas como: el cambio climático, incremento de residuos, contaminación de suelos, aire y otros aspectos de la misma naturaleza.

Martinez et al. (2022). Destaca que “la economía es un representativo importante, del manejo adecuado de los recursos, de cómo poder utilizarlos de manera responsable”

Por su parte, Cerdá y Khalilova (2016). Mencionan que “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”.

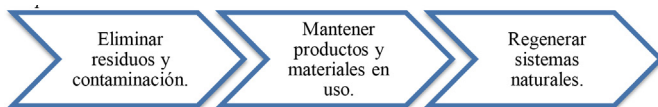
Por ultimo se toma en cuenta que.

La economía circular es una filosofía de organización de sistemas inspirada en los seres vivos, que persiguió el cambio de una economía lineal (producir, usar y tirar) cada vez más difícil de implementar por el agotamiento de los recursos hacia un modelo circular y regenerativo, tal y como ocurre en la naturaleza y que además supone una gran oportunidad en el ámbito empresarial. (Balboa y Somonte, 2014)

La economía es uno de los pilares fundamentales para el crecimiento de personas, lugares y en este caso de las empresas, ya que a partir de ahí se puede generar una gran diversidad de procesos, que necesitan de recursos económicos para poder sustentar sus procesos u operaciones. (Martinez, 2023)

Tomando en cuenta esto, la economía circular es un sistema revolucionario para el diseño, producción y consumo sin afectar el medio ambiente, este modelo está basado en tres aspectos:

Imagen 1. Aspectos de la economía circular.



Fuente: Naciones Unidas (2021)

De esta forma, con base en lo dicho por (Parlamento Europeo, 2023) con este modelo de economía el ciclo de la vida de los productos es extendido, ya que cuando un producto llega al final de su vida, las materias que este puede contener son mantenidos dentro de esta economía para poder volver a usarse gracias al reciclaje y con ello crea valor adicional.

Imagen 2. Infografía que explica el modelo de economía circularEl modelo de economía circular.



Fuente: Parlamento Europeo (2023)

Por otro lado, se hace presente la siguiente pregunta, ¿por qué es necesario cambiar a una economía circular?, de acuerdo con (Parlamento Europeo, 2023) al utilizar el reciclaje y de los productos se puede ralentizar el uso de los recursos naturales lo cuales pueden disminuir la alteración de los países y del hábitat que tienen como beneficio limitar la pérdida de la biodiversidad así como la reducción de las emisiones anuales de los gases de efectos invernadero, reducir el consumo de energía y recursos, ya que de acuerdo con los estudios realizados por el sistema de investigación del Parlamento Europeo, más del 80% del impacto ambiental es provocado solo por la fase de diseño, debido a esto es que es más fiable el poder utilizar los recursos nuevamente para la disminución de residuos. El envasado es un problema que la industria tiene, ya que es uno de los procesos más contaminantes por su proceso y que genera casi 180 kg de residuos por año es por ello por lo que lo que busca este modelo es:

- Reducir la dependencia de materias primas: Uno de los motivos para optar por una economía circular es por el alto número de mando de materias primas y a su vez la escasez de recursos ya que la mayoría de las materias primas son finitas y por lo tanto, a su vez la población aumenta.
- Crear empleo y ahorrar dinero a los consumidores: Un cambio a la economía circular podía significar el aumento de competitividad, así como la innovación e impulsar

el crecimiento económico y la creación de empleos, que se estima en 700 000 puestos de trabajo.

Tabla 1. Beneficios de la economía circular.

Prevención de residuos y diseño ecológico.
Reducción total anual de emisiones de gases de efecto invernadero.
Reducción de presión sobre el medio ambiente.
Mejorar la seguridad de los suministros de materias primas.

Fuente: Parlamento Europeo (2023)

Como lo menciona (Congreso de la Ciudad de México, 2023) en México existe la llamada “Ley de economía circular de la Ciudad de México” que establece de los instrumentos de la política pública, en el artículo 17° se especifica que este son instrumentos para la transición hacia la economía circular, de acuerdo a este artículo estos instrumentos son: evaluación de la circularidad, distintivo de circularidad y el programa de economía circular de la Ciudad de México. Así mismo, en el artículo 23° las empresas que están interesadas para ser sometidas a la evaluación de la circularidad deben contar con ciertos aspectos a cubrir para que este en grado del uso distintivo de la circularidad.

De esta forma para el Sistema de Información Pública de Economía Circular en el artículo 30° el gobierno de la Ciudad de México junto con el apoyo de la secretaria de Medio Ambiente, así como la secretaria de Desarrollo Económico implementaron el llamado Sistema de Información Pública de Economía Circular que tiene como objeto el registrar, organizar, actualizar y el difundir la información en materia de la llamada economía circular.

Economía circular, caso Alen 2022.

El grupo Alen es un equipo que trabaja sobre el tema de higiene y salubridad que desea generar un impacto positivo en México, Estados Unidos, Centro América y el Caribe, estando presentes en el 97% de los hogares mexicanos con las marcas siguientes:

Imagen 3. Categorías de limpieza en el grupo Alen.

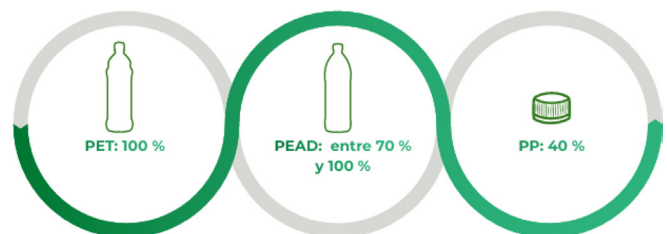


Fuente: Grupo Alen (2022)

De esta forma, estos productos 100% mexicanos han podido traspasar fronteras, al ser una empresa en el norte del país, este uso de suelo de la región sur sureste de la república, como Veracruz, Tabasco, Campeche, ya que cuenta con 5 plantas de fabricación de productos de limpieza, 2 plantas de reciclaje, 2 plantas de materias primas y productos químicos y 6 centros de distribución, dichas plantas están ubicadas en los estados de Jalisco, Nuevo León, Baja California, Puebla, Querétaro, Estado de México, Tabasco y también hace presencia en el extranjero en el territorio de Texas con un centro de distribución.

En materia de economía circular el grupo Alen es pionero del reciclaje, desde hace una década las botellas utilizadas para envasar sus productos son de origen PET, lo que quiere decir que son elaboradas 100% de material reciclado y en 2020 el grupo obtuvo los lineamientos de la Golden Design Rules del Consumer Goods Forum (CGF) que tiene como objetivo el diseño, la producción y el manejo de empaques para impulsar la economía circular y para el 2022, esto de acuerdo con el plan de sostenibilidad por (Grupo Alen, 2022) se fueron alineados en la Guía de Diseño APR para el Reciclaje de Plásticos.

Imagen 4. Porcentaje de material reciclado utilizado para fabricar envases y tapas propios.



Fuente: Grupo Alen (2022)

Con ayuda de los centros de acopio el grupo AlEn incentiva la economía circular y hace de materias primas a las plantas de reciclaje que estas ubicadas en Monterrey y Querétaro, así mismo, con el programa de Cero Residuos se tiene como objeto

la disminución de residuos que son generados por año y que estos sean utilizados para el proceso de reciclaje, compostaje, generación de energía y otros aspectos.

Imagen 5. Porcentaje de avance del programa Cero Residuos.



Fuente: Grupo Alen (2022)

Gracias a lo aplicado en el programa de Cero Residuos se ha disminuido en un 15% la generación de residuos peligrosos por tonelada que se han producido gracias al mejoramiento de los hábitos de limpieza y los procesos en las plantas químicas fomentadas por el programa de Cero Residuos.

De igual forma, el grupo ha invertido en Uumbal de tipo agroindustrial para convertir los ranchos ganaderos en unidades agroforestales para la producción de materias primas de mejor calidad, así como impulsar la tecnología de innovación, preservación del medio ambiente y mejoramiento de calidad de los agricultores en materia de vida.

Tabla 2. Hectáreas de cultivo y conservación.

HECTÁREAS DE CULTIVO		Hectáreas de conservación	
Palma	Pino	Palma	
8,048	1,672	3,742	

Fuente: Grupo Alen (2022)

De igual manera el grupo ha contribuido no solamente en el reciclaje de envasado y conservación de hectáreas para la producción de materias primas de calidad y disminución de residuos cada año, sino que también es pionera del ahorro del agua y su

reutilización, ya que gracias al tratamiento de agua y el proceso de la clarificación se fue incrementada la cantidad de agua tratada lo que corresponde a un aumento de los volúmenes de lodo de la planta de tratamiento de las aguas residuales y la disminución

de consumo y descargas de agua, la planta de reciclaje ubicada en Querétaro fue destacada por las prácticas en ahorro de agua y mejores tratamientos de esta.

Tabla 3. Procesos de optimización para el tratamiento del agua.

INSTALACIONES	OPTIMIZACIONES
Monterrey	Recirculación de agua tratada en el proceso de reciclaje Aumento en el almacenamiento de lodos para incrementar la calidad del agua y recirculación de la misma Cambios en las metodologías de análisis para el uso eficiente de agua en procesos de laboratorios
Villahermosa	Optimización tecnológica en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para el incremento en la calidad del agua y la minimización de descargas
Guadalajara	Reducción de descarga de agua a planta tratadora
Puebla	Disminución del consumo de agua a través de eficiencia en procesos productivos
Mexicali	Reducción de proceso de lavado de máquinas y de descargas de agua
Querétaro	Mejoras en el proceso de tratamiento de agua para aumentar su calidad y reutilizarla en el proceso de reciclado

Fuente: Grupo Alen (2022)

Gracias a estos procesos de conservación se ha conseguido un 5% en descargas por tonelada y una disminución del 5% en consumo de agua por tonelada, así mismo, con todo este proceso de cuidado y fomento de la economía circular el grupo AlEn tiene en mente el comenzar con el programa de disminución de carbono con el fin de la reducción de los gases de efecto invernadero para la producción y desarrollo de mejores materias primas enfocadas en el reciclaje y cuidado del medio ambiente.

DISCUSIÓN

La implementación de la economía circular en el Grupo AlEn desde 2020 ha sido una experiencia rica en aprendizajes, mostrando tanto éxitos significativos como desafíos importantes. La adopción de prácticas sostenibles como el reciclaje y la reutilización de materiales, el diseño de productos más duraderos y la gestión eficiente de recursos han sido algunos de los pilares de la estrategia de economía circular de la empresa. Estas iniciativas no solo han permitido reducir la generación de residuos, sino también optimizar el uso de los recursos disponibles, alineándose con las tendencias globales hacia la sostenibilidad.

Uno de los beneficios más notables ha sido la reducción de costos operativos, resultado de la reutilización de materiales y la eficiencia en los procesos productivos. Esta reducción de costos ha mejorado la competitividad de Grupo AlEn en el mercado. Además, la implementación de prácticas sostenibles ha fortalecido la imagen corporativa de la empresa, atrayendo a consumidores y socios comerciales que valoran la responsabilidad ambiental. Otro aspecto positivo ha sido el cumplimiento normativo, ya que la economía circular ha ayudado a la empresa a adherirse a regulaciones ambientales más estrictas, evitando sanciones y mejorando las relaciones con las autoridades regulatorias.

Sin embargo, el camino hacia la sostenibilidad no ha estado exento de desafíos. La inversión inicial necesaria para implementar tecnologías y procesos sostenibles ha sido significativa, representando una barrera potencial para otras empresas con menos recursos. Además, promover un cambio cultural dentro de la organización ha sido un reto, ya que se requiere el compromiso de todos los niveles de la empresa para adoptar plenamente las prácticas de economía circular. La disponibilidad de materiales reciclados y la colaboración con proveedores que compartan la misma visión sostenible también han sido limitantes en algunos casos, afectando la capacidad de la empresa para expandir sus iniciativas.

Comparando estos hallazgos con la literatura existente, se observa que los beneficios y desafíos identificados en el Grupo AlEn son consistentes con estudios previos. La literatura destaca que las empresas que adoptan la economía circular pueden experimentar mejoras en eficiencia operativa y reputación, pero deben enfrentar barreras relacionadas con la inversión inicial y el cambio organizacional.

Este estudio contribuye a la comprensión de cómo las empresas pueden superar estos desafíos y maximizar los beneficios de la economía circular.

Mirando hacia el futuro, las perspectivas para el Grupo AlEn hasta 2030 son prometedoras. La empresa planea expandir sus iniciativas de economía circular, invirtiendo en nuevas tecnologías y fortaleciendo sus alianzas con proveedores sostenibles. Se espera que el marco regulatorio y la demanda del mercado sigan favoreciendo las prácticas sostenibles, proporcionando un entorno favorable para el crecimiento de estas iniciativas. No obstante, será crucial que el Grupo AlEn continúe superando los desafíos identificados, especialmente en términos de inversión y cambio cultural, para asegurar el éxito a largo plazo de sus estrategias de economía circular.

En resumen, el caso del Grupo AlEn demuestra cómo una empresa puede integrar eficazmente la economía circular en sus operaciones, logrando beneficios significativos mientras enfrenta y supera desafíos. Este estudio ofrece una base sólida para futuras investigaciones y prácticas empresariales, destacando la importancia de un compromiso continuo y una adaptación flexible en el camino hacia la sostenibilidad.

RESULTADOS

Desde la implementación de la economía circular en 2020, el Grupo AlEn ha registrado una serie de resultados significativos que destacan tanto los logros como las áreas que requieren mejoras. Los datos recopilados a través de informes, entrevistas y cuestionarios proporcionan una visión integral del impacto de estas iniciativas en la empresa.

Uno de los resultados más destacados ha sido la considerable reducción de residuos generados por la empresa. A través de programas de reciclaje y reutilización de materiales, Grupo AlEn ha logrado disminuir sus desechos sólidos en un 25% en comparación con los niveles de 2019. Este logro se debe principalmente a la optimización de los procesos productivos y a la adopción de tecnologías más eficientes. Además, la empresa ha reportado una reducción del 20% en el consumo de agua y un 15% en el consumo de energía en sus operaciones, gracias a la implementación de sistemas de gestión ambiental y a la incorporación de prácticas de producción más sostenibles.

La innovación en el diseño de productos ha sido otra área clave de éxito. Grupo AlEn ha desarrollado envases reciclables y biodegradables, reduciendo el uso de plásticos no reciclables en un 30%. Además, la empresa ha lanzado una línea de productos concentrados que requieren menos envases y reducen el impacto ambiental asociado con el transporte y la distribución.

Desde el punto de vista económico, la adopción de estrategias de economía circular ha generado beneficios tangibles para el Grupo AlEn. La reducción de costos operativos, estimada en un 18%, ha sido uno de los principales beneficios, resultado de la disminución en la compra de materias primas y la optimización de los procesos productivos. Asimismo, la mejora en la eficiencia energética y en el uso del agua ha contribuido a una reducción significativa en los costos de servicios públicos.

Las prácticas sostenibles del Grupo AlEn también han tenido un impacto positivo en la imagen corporativa de la empresa. Según una encuesta interna, el 85% de los empleados perciben a la empresa como un líder en sostenibilidad dentro de su industria. Además, una encuesta de consumidores reveló que el 70% de los clientes valoran las iniciativas de economía circular de la empresa, lo que ha contribuido a fortalecer la lealtad del cliente y a atraer a nuevos consumidores que priorizan la sostenibilidad.

A pesar de los logros, el Grupo AlEn ha enfrentado varios desafíos en la implementación de la economía circular. Uno de los principales retos ha sido la inversión inicial requerida para adoptar nuevas tecnologías y procesos sostenibles. Aunque estas inversiones han producido beneficios a largo plazo, representan una barrera significativa para la implementación inicial. Además, la promoción de un cambio cultural dentro de la organización ha sido un desafío continuo. Aunque la mayoría de los empleados apoyan las iniciativas de sostenibilidad, existe una necesidad de mayor capacitación y sensibilización para asegurar una adopción completa de las prácticas de economía circular en todos los niveles de la empresa.

Las perspectivas para el Grupo AlEn en su camino hacia la sostenibilidad son optimistas. La empresa planea continuar invirtiendo en tecnologías innovadoras y en la mejora de sus prácticas de economía circular. A largo plazo, se espera que estas iniciativas no solo mejoren la sostenibilidad ambiental de

la empresa, sino que también generen beneficios económicos y competitivos adicionales.

En conclusión, los resultados de la implementación de la economía circular en el Grupo AlEn desde 2020 han sido en su mayoría positivos, demostrando el

potencial de estas prácticas para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y fortalecer la imagen corporativa. No obstante, será crucial que la empresa continúe abordando los desafíos identificados para asegurar el éxito sostenido de sus estrategias de economía circular.

CONCLUSIONES.

La economía circular tiene un enfoque sobre el cuidado del medio ambiente a través de diversas posibles estrategias que permitan la protección de este a la vez que no se descuida la economía de la entidad.

El caso del grupo AlEn y su relación con la economía circular se ve reflejada a través de diversas estrategias empleadas con la finalidad de un mejoramiento del medio ambiente, a través de sus múltiples acciones que fomentan la aplicación del reciclaje y tratamiento de residuos.

Sus programas de reducción de residuos y como han sido implementadas a través del país indican un avance en cuestión de cuidado ambiental, acompañada de sus diversas plantas de reciclaje con las que cuentan en ciertos estados y ciudades en el país.

Sus técnicas de optimización para el tratamiento del agua a través de sus diversas instalaciones a lo largo del país sugieren una toma de acciones al respecto de este recurso natural presente en el territorio, a su vez y de acuerdo con la estadística establecida, estas técnicas permiten una reducción del uso de agua.

Las marcas propiedad de Grupo AlEn y que son comercializadas en el país cumplen a su vez con las propuestas de economía circular que maneja este grupo, a través del uso del reciclaje y el tratamiento del agua, estos productos siguen la ideología de la empresa.

REFERENCIAS.

- Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V., & Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
- Balboa, C. H., & Somonte, M. D. (2014). Economía circular como marco para el ecodiseño: el modelo ECO-3. *Informador técnico*, 78(1), 82-90. <http://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/401/CERD%C3%81%20y%20KHALILOVA.pdf>
- Cerdá, E., & Khalilova, A. (2016). Economía circular. *Economía industrial*, 401(3), 11-20. <http://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/401/CERD%C3%81%20y%20KHALILOVA.pdf>
- Congreso de la Ciudad de México. (2023) ¿Qué es la economía circular? Congreso de la Ciudad de México. <http://iilegislativas.congresocdmx.gob.mx/wp-content/uploads/2023/07/ECONOMIA-CIRCULAR.pdf>
- Da Costa Pimenta, C. C. (2022). La Economía Circular como eje de desarrollo de los países latinoamericanos. *Revista Economía y Política*, (35), 1-18. <https://www.redalyc.org/journal/5711/571169753001/571169753001.pdf>
- Grupo Alen. (2022) Informe de Sostenibilidad 2022. Grupo Alen. <https://www.grupoalen.com/wp-content/uploads/2023/10/Informe-de-Sostenibilidad-2022.pdf>
- Macarthur, E. (2024) ¿Qué es una economía circular? Ellen Macarthur Foundation. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/vision-general>
-

- Martínez, P. G. (2023). Empresa y su responsabilidad social para un desarrollo económico sostenible. HUMAN REVIEW. International Humanities Review/Revista Internacional de Humanidades, 17(3), 1-7. <https://scholar.archive.org/work/ozjw2zqcwfcvbnkx7cgrrtasr4/access/wayback/https://journals.eagora.org/revHUMAN/article/download/4735/3058>
- Martínez-Prats, G., Rodríguez-Garza, C. A., Murillo-González, G., & Hernández-Palacios, L. (2022). Economía social conceptualización teórica. Revista de Investigaciones Universidad del Quindío, 34(S5), 139-144. <http://ojs.uniquindio.edu.co/ojs/index.php/riug/article/view/1090>
- Naciones Unidas. (2021) La economía circular: un modelo económico que lleva al crecimiento y al empleo sin comprometer el medio ambiente. Naciones Unidas. <https://news.un.org/es/story/2021/03/1490082>
- Parlamento Europeo. (2023) Economía Circular: definición, importancia y beneficios. Parlamento Europeo. <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20151201STO05603/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios>
- Procuraduría Federal del Consumidor. (2021) Economía Circular. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/profeco/es/articulos/economia-circular?idiom=es>

