

LA INFLACIÓN COMO ELEMENTO DE CIERRE EN LAS MIPYMES UTILIZANDO MÁXIMO 16 PALABRAS EN EL TÍTULO

Robert Ejemplo Apellido¹, Luis Ejemplo Aguilar²

Rosa María Ejemplo-Cinco³

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Recibido: 17/12/2025

Aceptado: 01/01/2026

<https://doi.org/10.69823/avacient...>

Resumen.- La presente investigación tuvo como objetivo identificar los elementos de la economía circular como modelo novedoso de producción y consumo que pudiese aplicarse a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes), para reaprovechar los recursos obtenidos de la naturaleza. Para esto se realizó una investigación de tipo descriptivo identificando casos exitosos de su implementación en países de Europa y América Latina, destacando que para ellos es fundamental realizar modificaciones paulatinas en la legislación medioambiental y económicos. En México, Estados como Yucatán, Quintana Roo y Querétaro, son pioneros en el tema, ya que están trabajando en la actualización de leyes y reglamentos que motiven la implementación de la Economía Circular, también destaca que las empresas pueden diseñar nuevos productos, mejorar procesos, pero también pueden pensar en el reciclaje, remanufactura, reparación, repensar entre otros elementos propios de la economía circular, entendiéndose que algunos de estos elementos es factible para iniciar con su aplicación en las MiPymes. Economía Circular, también destaca que las empresas pueden diseñar nuevos productos, pero también pueden pensar en el reciclaje, remanufactura, reparación, repensar entre otros elementos propios de la economía circular, entendiéndose que algunos de estos elementos son factibles para iniciar con su aplicación en emplear 200 palabras máximo.

Palabras Clave: Negocios, economía, materia, península, cinco.

INFLATION AS A CLOSING ELEMENT IN MSMEs USING MAXIMUM 16 WORDS IN THE TITLE

Abstract.- The objective of this research was to identify the elements of the circular economy as a novel model of production and consumption that could be applied to Micro, Small and medium enterprises (MSMEs), to reuse the resources obtained from nature. For this, descriptive research was carried out, identifying successful cases of its implementation in European and Latin American countries, highlighting that for them it is essential to make gradual changes in environmental and economic legislation. In Mexico, States such as Yucatán, Quintana Roo and Querétaro, are pioneers in the subject, since they are working on updating laws and regulations that motivate the implementation of the Circular Economy, it also highlights that companies can design new products, improve processes, but they can also think about recycling, remanufacturing, repair, rethinking, among other elements of the circular economy, understanding that some of these elements are feasible to start with their application in MSMEs.

Keywords: business, economy, matter, peninsula, five.

Introducción

El pensar en los procesos y la forma de utilizar de manera eficiente los recursos en las empresas es un gran reto, que de lograrlo puede contribuir a reducir costos de producción e incrementar márgenes de utilidad, pero también puede representar oportunidad de crear valor y participar en cadenas productivas de mayor alcance en las grandes empresas. Más aún puede contribuir a reducir la presión sobre los recursos naturales que cada año se sobre explotan, ya que todas las economías en la actualidad están en el modelo tradicional económico que es extraer, producir y desechar, lo cual ha agravado los problemas medio ambientales. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, (INEGI, 2020) el 94.9% de los establecimientos son tamaño micro, el 4.9% son pequeñas y medianas, y el 0.2% son grandes.

¹ Profesor Ejemplo Investigador. Universidad Privada de México. LGAC Contabilidad Integral del Sector Empresarial y Gubernamental. SNI nivel 1. <https://orcid.org/0000-0001-5667-8732> robert.bl@universidadprivadademexico.edu.mx (**Autor correspondiente**).

² Profesor. Universidad Ejemplo2. Cuerpo Académico Contabilidad Empresarial y Gobierno. Máximo dos líneas por autor. Perfil Deseable Prodep Vigente. <https://orcid.org/0000-0001-5667-8732> luisa@correoinstitucional.edu.mx

³ Doctora en Administración Ejemplo3. Universidad Tecnológica Metropolitana. Red Ciencias Sociales y Económicas. <https://orcid.org/0000-0001-5667-8732> rosam.cinco@correo.tecnm.mx

Por lo anterior, es útil identificar a la economía circular como una nueva forma de pensar y orientar, que los procesos dentro de las empresas puedan contribuir a mejorar el desempeño de estas, de acuerdo con (Ihobe, 2019) señala que la economía circular busca ofrecer cadenas de valor en red, cerradas o circulares, que hagan un uso óptimo de los recursos, resultado de una reducción del consumo de materias primas y energía, y de la generación de residuos y emisiones en los procesos productivos.

Es así como lo que se busca es transitar de la economía lineal que consiste en extraer, producir y desechar, aún modelo que posibilite reutilizar los recursos y así ampliar el tiempo de vida útil de la misma. Debido a que cada vez más existe una mayor escasez de los recursos, al mismo tiempo que se deteriora de manera dramática el medio ambiente contribuyendo con el calentamiento global, razón por la cual es fundamental que toda la empresa, busque reducir la carga negativa hacia el medio ambiente y una forma de hacerlo es a través de adoptar el enfoque de economía circular en el proceso productivo.

La hipótesis que orientó el desarrollo del trabajo es que de los elementos que plantea la economía circular, en las MiPymes se pueden adoptar en una primera instancia, el reciclado y reutilización de los materiales para darle un uso alternativo, así como el diseño de nuevos productos con enfoque circular y el objetivo de la investigación fue describir los factores a considerar para la implementación de la economía circular en las MiPymes, esto mediante la identificación de casos de éxito en países de Europa y América Latina, para observar los beneficios que generan en la reducción de costos y aumento de los ingresos de las empresas.

Marco teórico

De acuerdo con Arroyo Morocho (2018), “La economía circular se presenta como una alternativa al actual modelo de producción y consumo, con el potencial de resolver retos medioambientales, al mismo tiempo que abre oportunidades de negocio y crecimiento económico” (p.79). Del mismo modo Mulder y Albaladejo (2020) mencionan que “La EC propone desacoplar el crecimiento económico de la explotación de recursos naturales finitos y del uso de energía, mediante un incremento de la eficiencia en el uso de los recursos” (p.14).

Para alcanzar y generar oportunidades para las MiPymes en la economía circular, esta no solo se tendrá que realizar los cambios desde la perspectiva de la oferta, sino también del de la demanda (consumidor), pues este también es un actor importante en la búsqueda para generar el círculo virtuoso que permita mejorar el aprovechamiento de los recursos, ya que el consumidor, puede generar desde su hogar un primer paso que es el reciclado de los elementos, pero también realizar un consumo responsable y consciente sobre los bienes y servicios que demanda.

Esto permitirá generar nuevas ideas de negocios, que se puedan adaptar de acuerdo con los tiempos, pero sobre todo permite replantear procesos, para generar productos más durables, buscar usos alternativos reales a las materias primas, así como pensar en la utilización de energías limpias en las MiPymes, con la ayuda de organismos financieros internacionales, que puedan financiar estos aspectos.

Por lo que Kowszyk y Maher (2018), señalan tres principios fundamentales para una economía circular los cuales son: “1) Diseñar formas de minimizar los residuos y la contaminación, 2) Continuar utilizando los materiales y 3) Regenerar los sistemas naturales” (p. 27).

Tal como lo menciona Valor Martínez (2020), “En los modelos circulares, el consumidor deja de ser el último eslabón de la cadena de producción y pasa a ser elemento central para cerrar el ciclo, cooperando en la recuperación de materiales que puedan ser reciclados o reusados en futuros ciclos de producción” (p.21). Es decir, los consumidores deben también, pasar hacer eje central del proceso, pues sin su conciencia ecológica de reutilización de los recursos, las empresas por sí sola no cambiarán, pues lo que los mueve es el mercado, entonces al detectar que en el mercado no hay aceptación de nuevos modelos, o de reparación y reutilización de los recursos, entonces se optará nuevamente por el modelo lineal.

Teniendo esto en mente el modelo de economía circular amplía la concepción inicial que se tenía sobre la sustentabilidad al plantearse las tres R's en primera instancia que era: Reducir, Reciclar y Reutilizar, estas tres R's, en el modelo, han sido ampliadas a las siguientes: “reparar, remanufacturar, repensar, restaurar, reelaborar y recuperación de energía” (Jiménez Herrero 2020, p. 10). Con estos elementos se pueden generar opciones para idear la manera de aprovechar al máximo los recursos, pero para que todo esto suceda dentro del proceso circular, la participación de la sociedad como agente consumidor e impulsor del cambio es fundamental.

Sin embargo, para algunas empresas implementar estas acciones para llegar hacia la aplicación de la economía circular, en especial para las MiPymes puede generar grandes retos, esto debido a que en muchos de los casos carecen de tecnología para realizarlo, o no se encuentran bien organizadas, pero esto no debería ser un impedimento para no pensar en la aplicación del modelo, ya que estas pueden elegir una primera etapa del proceso circular en la cual pudiesen implementar las medidas. Con la implementación del modelo de economía circular es posible que las MiPymes, puedan reducir costos de sus materias primas, así como pensar en nuevos modelos de negocios.

Materiales y métodos

Para la realización de esta investigación se revisaron estudios referentes a la economía circular, así como bases de datos del Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI, 2020), también se consultó información de la cámara nacional del acero; se visitó la página de la asociación civil denominada Ecología y Compromiso Empresarial (ECOCE), así como de empresas, de igual manera se realizó la revisión de artículos relacionados a las temáticas de la economía circular, beneficios y retos que presenta, también se revisaron las páginas web corporativas de las grandes empresas para conocer las acciones que han realizado camino a generar el modelo de economía circular dentro de sus actividades cotidianas, se consultó la página web del ayuntamiento de Mérida en el que se tiene un esquema de sustentabilidad y aplica la estrategia de puntos verdes, en donde los ciudadanos pueden llevar sus residuos sólidos ya reciclados.

Con base en la revisión bibliográfica se pudo identificar las acciones que han implementado las empresas, para orientar sus procesos a la economía circular, se destacó que han adoptado desde el uso de energía limpia hasta el rediseño de sus empaques, para que estos sean biodegradables, así como en repensar su producto para que tengan una vida más larga de uso y sus empaques que sean reciclables. Del mismo modo se identificaron organizaciones que desde su implementación estás se desarrollaron con un enfoque circular y apuestan por el rediseño de los productos al utilizar materiales innovadores o dándole un nuevo uso a lo reciclado.

Una vez recopilada la información se procedió a realizar el análisis mediante tablas, para identificar los procesos de la economía circular que han implementado las diversas empresas, identificando que las compañías ubicadas en Europa son las que más se han comprometido con este nuevo modelo y que en algunos lugares de América Latina los emprendimientos desde su surgimiento ya tienen el enfoque circular.

Resultados

Sin duda alguna, seguir pensando en el modelo lineal que consiste en extraer recursos naturales, transformarlos, vender y luego desechar, es apostar por la degradación a mayor escala de los recursos naturales, esto debido a que la población también tiende a incrementarse y requiere cada vez más de satisfactores para mejorar su bienestar en su entorno, sin embargo, esa mayor demanda de recursos también genera presión sobre el medio ambiente. De ahí que se hace fundamental hacer realidad el principio de la economía, que es utilizar los recursos de manera alternativa, y de manera eficiente, o en este caso reutilizar, remanufacturar, reducir y repensar las acciones para satisfacer las necesidades, pero con el menor impacto posible sobre el medio ambiente.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (CEPAL, 2016), la cantidad de materias primas extraídas de la tierra aumentó de 22 mil millones de toneladas en 1970 a la pasmosa cifra de 70 mil millones de toneladas en 2010. Esto debido a que los países más ricos en promedio consumen 10 veces más materiales que los países más pobres, y dos veces más que el promedio mundial. Si el mundo continúa proporcionando vivienda, movilidad, alimentación, energía y agua de la misma manera que en la actualidad, para el año 2050 los nueve mil millones de personas del planeta necesitarán 180 mil millones de toneladas de materiales cada año para satisfacer la demanda. Esto inevitablemente aumentará la contaminación de los suelos y aguas de todo el mundo, sino se toman medidas para frenarlo, mediante una reconversión de la actividad empresarial y del consumo a uno más consciente.

Esto sin pensar en los residuos que se generan para el medio ambiente, y sobre todo el efecto que se genera para el mismo ser humano, no es casualidad que en 2021 en varios países en donde no es común que se presenten altas temperaturas, se haya presentado tal como es el caso de Canadá, en donde los cambios en el clima se han hecho más evidente.

La Economía Circular en el Mundo

Del mismo modo tal como lo plantea la Fundación Ellen MacArthur (2014), “se esperaba que para el 2020 ingrese en el ámbito económico un total de 82 mil millones de toneladas de materia prima” (p.1). De ahí que es imperativo

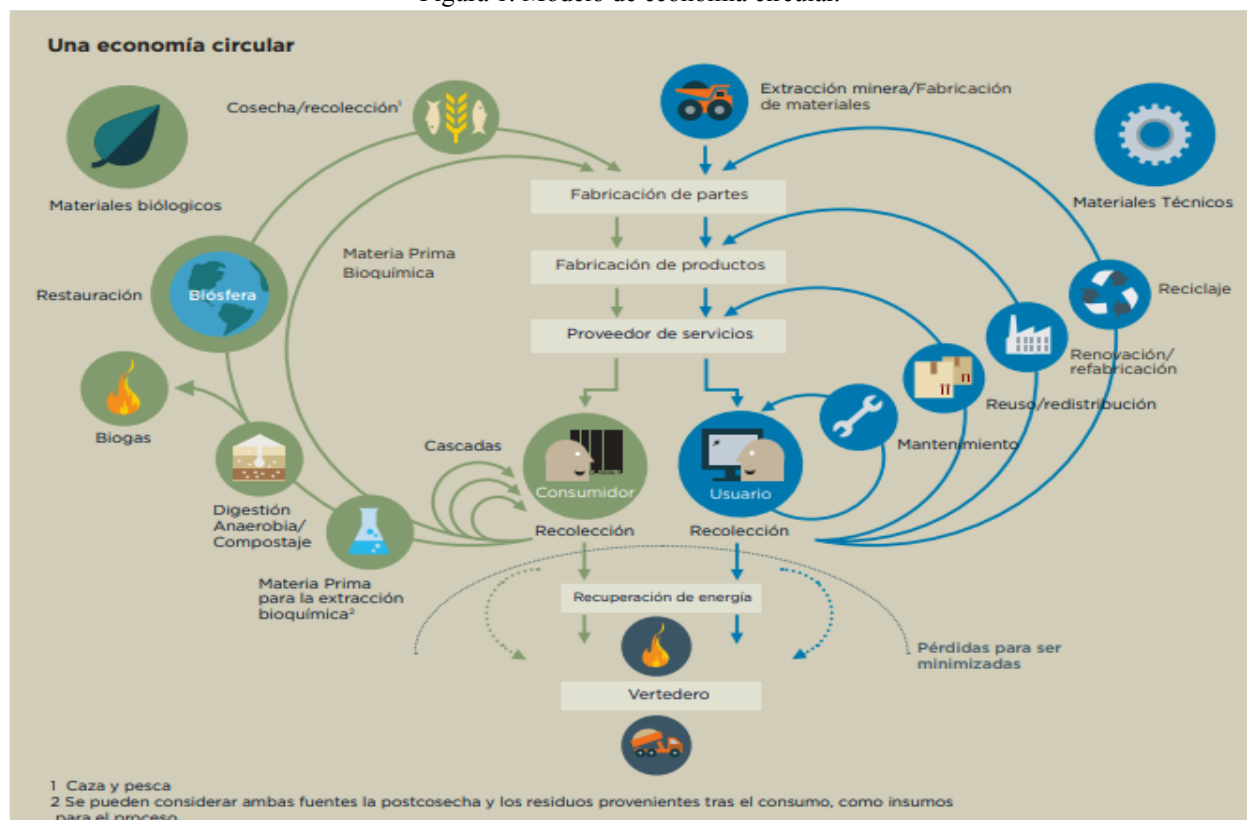
impulsar en las empresas la adopción del modelo circular, quizás no en su totalidad sino pudiese ser en una primera etapa, haciendo más válida la opción de reciclar, esto aplicaría para las MiPymes, ellas podrían iniciar por este proceso.

De acuerdo con la Fundación Ellen MacArthur (2014) son tres los principios fundamentales del modelo de economía circular.

- En esencia, la economía circular busca un diseño para ‘acabar con los residuos’. Los residuos no existen cuando los productos son diseñados y optimizados mediante un ciclo de desensamblado y reutilización.
- El modelo circular introduce una diferencia estricta entre los componentes consumibles y duraderos de un producto.
- La energía requerida para este ciclo debería ser renovable por naturaleza. (p.4)

Este modelo se puede apreciar en la Figura 1, en donde se describe los elementos que participan en el proceso de economía circular, por un lado, se encuentra los aspectos materiales que son los que se pueden reciclar, reparar, reusar entre otros atributos y por el otro lado los materiales biológicos, donde el uso eficiente de la materia prima puede reducir el impacto que la extracción de este tiene sobre el medio ambiente.

Figura 1. Modelo de economía circular.



Nota. Economía circular tomado del documento hacia una economía circular 2014. (Fundación Ellen MacArthur).

La European Environment Agency (EEA, 2016), (como se citó en Cerdá y Khalilova, 2016) plantea que las características claves para lograr una economía circular son:

- Reducción de insumos y menor utilización de recursos naturales. Aquí lo que se pretende es minimizar el uso de los recursos al posibilitar su reuso de manera eficiente.
- Compartir en mayor medida la energía y los recursos renovables y reciclables: Se pretende utilizar recursos renovables, utilización de materiales reciclables y reciclados, para los nuevos procesos.
- Reducción de emisiones: orientarse a la utilización de energía limpia.
- Disminuir las pérdidas de materiales y de los residuos.
- Mantener el valor de productos, componentes y materiales en la economía. (p.12)

Desde luego llevando esto dentro de la empresa, es posible que se alcancen los beneficios que plantea este nuevo modelo, sin embargo, es importante realizar un análisis de las acciones que se podrían ir implementando en primera instancia, para posteriormente avanzar con los otros, la finalidad última es lograr el cierre del círculo, con más impacto positivo, tanto a nivel económico, como medio ambiental.

Para tal caso hay algunos ejemplos de empresas en diversas regiones del mundo que han apostado por este nuevo modelo denominado economía circular, estas se pueden identificar en la Tabla 1.

Tabla 1. Empresas con enfoque de economía circular en sus procesos a nivel internacional.

País	Empresa	Acción	Proceso
Francia	Textiles valley	Recycling	Reciclado
		Recupera ropa, textiles y calzado, no solo se destina a la reutilización o aprovechamiento parcial, sino también al reciclaje para la producción de aislantes	
España (Navarra)	Lizarte y Remaned		Remanufacturado
Reino Unido	FRN (Forniture network)	Re-use	Reutilización y redistribución
		En colaboración con vendedores de mobiliario se unen para recoger y ofrecer mobiliario y aparatos eléctricos de segunda mano	
España (Navarra)	Plastic Repair System		Mantenimiento y reparación
		Ofrece servicios de reparación y mantenimiento de productos plásticos, que permite reparar materiales industriales, contenedores, papeleras, piezas de automoción	
Reino Unido	Winnow		Innovación -reducir
		Ha desarrollado medidores inteligentes para medir que alimentos se tiran e identificar formas de reducir el desperdicio	
Holanda	Dyecoo		Reciclado
		Recupera cartuchos de impresión y plásticos blandos, para mezclar con asfalto y vidrio y hacer carretera	
Estados Unidos	HYLA Móbile		Reutilización
		Reconvierte y reutiliza los dispositivos electrónicos o sus componentes	
Chile	Triciclos		Reciclado
		Ha construido y operado la red más grande de estaciones de reciclaje en américa del Sur.	

Nota: Elaboración propia con datos de Thornton (2019) y Guerrero et al (2015).

Tal como se aprecia en la Tabla 1 todas estas empresas han involucrado dentro de sus procesos algún elemento del modelo de economía circular, destacando el reciclado, la reutilización, redistribución y el remanufacturado de ciertos productos y de materia prima dentro de sus procesos, inclusive algunas de estas compañías desde su creación fueron con el enfoque de economía circular (EC), tal es el caso de HYLA Mobile empresa de tecnología que recupera teléfonos inteligentes obsoletos y reutiliza sus elementos, para que con eso puede desarrollar nuevos productos.

No es de sorprender que de estos ejemplos 6 de las empresas enumeradas sean de la Unión Europea (UE), pues en esta región han apostado por estas nuevas acciones que buscan reducir el impacto sobre el medio ambiente, pues han establecido un nuevo plan de acción para la economía circular el cual fue publicado el 11 de marzo de 2020. Donde se plantea lo siguiente: Para cumplir esta aspiración, la UE debe acelerar la transición hacia un modelo de crecimiento regenerativo que devuelva al planeta más de lo que toma de él, avanzar hacia el mantenimiento de su

consumo de recursos dentro de los límites que encierra el planeta y, con tal fin, esforzarse por reducir su huella de consumo y duplicar su tasa de utilización de material circular en la próxima década.

Por tanto, entonces para Guerrero et al (2015), indica que:

La economía circular constituye una propuesta pragmática y efectiva que nos permitiría desvincular el crecimiento económico del incremento en el consumo de materia y energía a través de la redefinición de los procesos industriales para que los recursos puedan circular durante mucho más tiempo en el mercado (p.2).

Nuevamente se observa aquí, la tendencia de alcanzar el crecimiento ya no acosta de lo que sea, si no mediante innovaciones, a través de producir bienes durables y utilización de recursos o materiales que permitan su fácil reutilización, reciclaje y remanufacturado. Parte de estos procesos es lo que realizan las empresas creadas exclusivamente como recicladores sin embargo, lo ideal es que la empresa constituida, como por ejemplo de manufactura, considere cambios en sus procesos, procurando reducir la cantidad de desperdicios en sus insumos, así como reducir el uso de químicos entre otros, es decir realizar cambios directos en las empresas para orientarlos hacia este nuevo modelo, sin embargo también con la EC se crean nuevas opciones u alternativas para realizar negocios.

De acuerdo con Cantú et al (2021), con la aplicación o la transición hacia un modelo de economía circular se puede:

- Generar nuevos modelos de negocios inclusivos.
- Adopción de modelos de negocios con valor agregado.
- Afianzar la colaboración entre empresas.
- Apalancamiento en tecnología.
- Educación y estrategia de no mercado.

En este sentido estas nuevas empresas al crearse tendrán desde su concepción la idea de aprovechar de manera eficiente todos los recursos técnicos, naturales, energéticos que se empleen en sus procesos de producción, con el fin de generar productos más durables en el mercado, pero sobre todo amigables con el medio ambiente, posibilitando la reducción de la generación de residuos en el entorno.

La Economía Circular en México

Se puede decir que la legislación es importante, para orientar a las empresas y los gobiernos de todos los ámbitos para impulsar de manera ordenada la transición hacia una economía circular, en el caso particular de México algunos antecedentes para el manejo adecuado de los residuos, se encuentra en la Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos, reformada por última vez el 22 de mayo de 2015, el cual en su Artículo 6 Aprobado por la Cámara de Diputados (2015) plantea:

La federación, las entidades federativas y los municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales (p.7).

Es decir, tiene la obligación de generar las reglas y leyes que permitan a las empresas tomar medidas tendientes a reducir el impacto de sus actividades en el medio ambiente. Del mismo modo en la Norma Oficial Mexicana NOM-161, que se publicó el 22 de agosto de 2011 en donde se especifica el listado de los residuos de manejo especial sujetos a plan de manejo. Sin embargo, aquí es fundamental que las autoridades vigilen el buen cumplimiento de estas normativas, ya que en el país esta norma tiene 10 años, son pocas las industrias o empresa que la acatan como tal, para poder llevar a cabo un proceso de disposición adecuada de los residuos. Es así, que el 12 de noviembre de 2019 los diputados Ricardo Monreal Ávila y Raúl Bolaños-Cacho Cué, presentaron una iniciativa con proyecto de decreto por el que se expide la ley general de economía circular, sin embargo está aún ha quedado pendiente y no se ha votado como tal, aquí es urgente tener esta nueva reglamentación pues lo que se pretende al transitar hacia el nuevo modelo es contribuir a reducir el impacto del uso excesivo de los recursos naturales y por otro lado la disminución de los desechos, ya que se pensará en materiales que se utilicen en la fabricación de los productos sean susceptibles de remanufacturarse o reutilizar.

Es aquí en donde viene cobrando fuerza la concepción de la economía circular, pues el mundo necesita de mejores procesos de aprovechamiento de los recursos tanto naturales como técnicos, en las fábricas, para elaborar productos tendientes a ser reutilizados y que sean de mejor calidad. Aquí los consumidores, son también parte importante del proceso pues ellos pueden también contribuir a reciclar, reutilizar o reparar los equipos, siempre y cuando que desde el diseño de los artículos tengan elementos que los hagan susceptible de un nuevo aprovechamiento. La economía

circular (EC), permite que las empresas al diseñar su producto piensen en procesos innovadores que orienten al bien reaprovecharlo, de esta forma las compañías pueden beneficiarse, también pueden crear subcentros de atención en cuanto a la reparación o reuso de ciertos productos obteniendo de esta manera beneficios.

Para el caso de México, de manera particular hay ciertas empresas que han estado impulsando algunos de los elementos de la Economía Circular esto con la finalidad de contribuir a reducir la presión sobre la demanda de recursos naturales o insumos derivados de procesos industriales que se quieren para satisfacer las necesidades tanto de la industria como de los consumidores finales. Es así como en la Tabla 2 se puede identificar algunas de estas empresas y las acciones que están realizando.

Tabla 2. Empresas y acciones implementadas en materia de Economía Circular.

Empresa	Acción	Proceso
FEMSA	En 2019 se recuperaron más de 844 toneladas de material, usa además material reciclado, así como ha procurado reducir residuos en sus procesos.	Reciclar y reducir
Grupo Bimbo	Recicla y ha rediseñado sus empaques para hacerlos biodegradables.	Innovación
Grupo Herdez	Han realizado acciones para reducir al 61% de consumo de agua, han disminuido en 15% sus emisiones de GEI, ha implementado el uso de energía limpia.	Reducir
Grupo Danone	Bonafont como parte del grupo tienen una meta de darle segunda vida al 100% de los empaques para 2025.	Reciclar
Pet Star	Empresa dedicada al reciclado del Pet, 63% de la energía eléctrica que emplea proviene de fuentes renovables.	Reciclar y energía limpia
3M	Tiene un compromiso de valor sustentable, cada nuevo producto que se comercialice debe contar con un compromiso de valor sustentable: reciclabilidad, ahorro de energía y agua, abastecimiento responsable y uso de materiales renovables.	Reciclar e innovación
Nestlé México	Tiene el compromiso de alcanzar para el 2025 que 100% de sus envases utilizables en sus productos sean reciclables o reutilizables.	Innovación y reciclar

Nota. Elaboración propia con base a los datos de las páginas web de las empresas consultadas.

Todas estas empresas tienen un alto compromiso con la economía circular, pues por ejemplo en el caso de 3M en su página presenta información que orienta también al consumidor para reducir, reutilizar, reparar y sobre todo cambiar sus hábitos de consumo, es decir la empresa no solo se ha enfocado en mejorar sus procesos productivos y el uso de materiales innovadores en sus productos sino que también busca incidir en la conciencia del consumidor como parte de los elementos fundamentales del mercado.

Por mencionar otra empresa se destaca a Nestlé, que hoy señala que el 98% de sus empaques están diseñados para reciclarse, al mismo tiempo ha reducido 4, 293 toneladas de plásticos en sus envolturas y del mismo modo están apostando por la innovación para poder reutilizar los materiales y así reducir el uso de nuevos.

Otra de las organizaciones que trata de contribuir con la sustentabilidad es Ecoce A.C., el cual es una asociación civil ambiental sin fines de lucro, creada y auspiciada por la industria de productos de consumo para el manejo adecuado de residuos de envases y empaques en México. Líder en Responsabilidad Social Empresarial (RSE) que une esfuerzos de la iniciativa privada, gobierno y sociedad civil para crear una sustentabilidad ambiental.

En el caso de la Asociación de Industrias del Plástico A.C, están planteando una nueva economía de los plásticos, que incorpore los principios de la economía circular y que reúna a las partes interesadas para diseñar el futuro de los plásticos, comenzando desde el empaque. La asociación propone:

- Eliminar todos los elementos plásticos innecesarios.
- Innovar para que todos los plásticos sean reutilizables, reciclables o compostables.
- Circular todos los artículos de plástico para mantenerlos en la economía y fuera del medio ambiente.

Desde luego esto supondría desde la perspectiva de la economía lograr en cierto modo una reducción de las externalidades negativas que genera a la sociedad los desechos, al posibilitar su uso nuevamente ya que en este sentido las empresas productoras estarán internalizando los costos de la contaminación, ya que estarían invirtiendo en innovaciones, con esto serán más conscientes las empresas y buscarán un punto óptimo entre la producción y la utilización de las materias primas.

Como ejemplo del efecto de la economía circular se puede observar en la producción de acero en México que de acuerdo con la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero (CANACERO), se tuvo que para el 2020 el 38% de la producción de acero se realizó mediante chatarra reciclada, más que el promedio mundial, de igual manera destaca la menor utilización de energía para la producción.

Entidades que tienen Legislación con Enfoque a la Economía Circular

Uno de los primeros estados en modificar su ley, para estar acorde a las exigencias internacionales, pero sobre todo para comenzar a generar conciencia desde el ámbito público, es Quintana Roo donde se expidió la Ley para la Prevención Integral y Economía circular de los residuos.

También en el Estado de Querétaro, pues en uno de sus municipios han realizado y modificado su reglamento quedando como: Reglamento Municipal para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de residuos del Municipio de Landa de Matamoros, Querétaro.

En el caso de Yucatán mediante el Decreto 359/ 2021 se establece la modificación al reglamento de la ley para la gestión integral de los residuos en el Estado de Yucatán, en dicho decreto se incorporó un apartado sobre economía circular de los residuos sólidos.

En Yucatán en la ciudad de Mérida, el ayuntamiento ha realizado acciones concretas que contribuyen con la visión de economía circular en una de las ramas, pues se enfoca al proceso de reciclaje de los residuos en puntos especiales denominados “Puntos verdes”, en la ciudad se cuenta con 8 puntos verdes ubicados estratégicamente en donde el público en general puede llevar: papel, cartón, tetra pack, latas de aluminio, fierro, botellas pet, HDPE, frascos y botellas de vidrio y bolsas, esto con el fin de fomentar la cultura del cuidado del medio ambiente a través del reciclaje.

aplicación de la economía circular en las MiPymes

Puede pensarse en una MiPyme que se dedique a la manufactura de prendas, que tiene un proceso productivo obsoleto así como maquinaria con alto consumo de energía eléctrica, lo cual hace ineficiente la producción, pues se ha observado que se tienen muchos desperdicios en el consumo de algunos de los insumos que emplea en su producción, por ejemplo esta empresa en primera instancia puede revisar, organizar y replantear su proceso de producción quizás adoptando estrategias que permitan reducir el desperdicio de los insumos o reciclando los cartones en donde vienen las telas, en el caso de la tecnología puede transitar hacia el uso de energía limpia para su maquinaria así como pensar en la adopción de tecnología moderna, siempre dentro de sus posibilidades, del mismo modo puede mediante un diagnóstico identificar cuáles son las áreas de oportunidad que tiene la empresa, y que elemento de la economía circular puede adoptar.

Lo más básico que pudiese realizar la MiPymes sería adoptar una visión de reciclaje de sus residuos, como elemento inicial para entrar al proceso de la economía circular, con forme vaya avanzando en sus objetivos y posición económica, puede aspirar quizás en realizar alianzas estratégicas con otras empresas, que le permitan diseñar nuevos productos o empaques para su producto más amigables con el medio ambiente, es importante que conozca su entorno en donde se desarrolla, pues quizás existan normativas gubernamentales o programas que pueden ofrecer subsidios a las empresas que quieran iniciar su proceso hacia la economía circular.

También sería posible hacer un proceso de reutilización de prendas que pudiera acopiar, con lo que se puede diseñar nuevos modelos, acorde con lo que el mercado requiere, así como crear estrategias para informar al cliente sobre las características de la prenda que adquirirá, la forma de preservarla, así como que proviene de telas o prendas acopiadas y que se le dio un segundo uso.

Estas acciones las pueden desarrollar a la par, a su proceso de producción tradicional, mientras observa, analiza y posiciona entre los clientes el concepto nuevo, con enfoque de sustentabilidad, haciendo conciencia también en los consumidores que todos debemos participar del proceso. Es importante que la transición lo realice de manera paulatina, acorde con un plan diseñado etapa por etapa y que el dueño o los dueños estén convencido que lo mejor para la sociedad, el medio ambiente y la economía sea transitar hacia procesos de producción más limpios.

Otra acción que la MiPymes puede hacer es establecer un área de reparación exclusiva para sus clientes, cuando tienen una prenda que presente algún problema de costura y quieran que quede con la costura de fábrica, esto le puede generar ingresos a la empresa, al mismo tiempo que procura un servicio integral para sus clientes con lo que los puede fidelizar aún más.

Sin duda estas acciones, pueden contribuir a mejorar los costos e ingresos de la empresa, pues la tendencia a nivel mundial es apostar por bienes cuyo proceso de producción sea amigable con el medio ambiente y además posibilite reducir los desechos que se generan.

Para el caso de las MiPymes se puede aplicar un modelo inicial como el que se propone, en la Figura 2.

Figura 2. Primera etapa de la economía circular.



Nota. Elaboración propia.

En la Figura 2 se puede pensar en la aplicación de la primera etapa de la economía circular, la cual iniciará con realizar un diagnóstico dentro de la empresa, con lo que se puede facilitar el identificar los procesos que se tendrían que modificar o adaptar a la realidad del entorno, permitiendo identificar en primera instancia la manera óptima de realizar el reciclado de residuos derivados del propio proceso de la empresa y complementar con la reutilización de los residuos al pensar en darle un nuevo proceso que permita generar productos más amigables con el medio ambiente. O con el material reciclado, pensar en venderlo para generar un ingreso extra, distinto de la naturaleza propia de la operación de la empresa, esto es mientras la empresa se consolida con los recursos para ya dejar de lado el modelo tradicional de producción y adoptar uno, con enfoque circular.

Discusión

Tal como lo plantea la Fundación Ellen MacArthur (2014) la economía circular viene a generar y ofrecer nuevas alternativas de negocios a las empresas, pero sobre todo ofrece alternativas de reducción de costos de manera paulatina, al adoptar por completo todos los elementos que plantea esta nueva concepción de llevar a cabo la producción en las empresas. Razón por la cual algunas de las grandes empresas como la Nestlé, están apostando en primer lugar a que los envases de los productos que comercializan se puedan reciclar, tal como es el caso de los envases de vidrio que se emplea para el café, solo por mencionar algunos. Desde luego esta gran empresa está invirtiendo también en publicidad para generar conciencia en el consumidor para hacerle saber cuán importante es que él también participe en este proceso, pues sin su actitud consciente estas acciones no prosperarían. Otra de las marcas que se está publicitando fuertemente como amigable con el medio ambiente argumentando que sus envases están hechos de plástico reciclado es la marca de Shampoo Tío Nacho, donde en su publicidad muestra los plásticos tirados en la playa y océanos y manifiestan que de ese plástico reciclado viene sus nuevos envases con nuevas tecnologías biodegradables, lo cual le da un plus hacia el consumidor consciente de los problemas de contaminación.

Entonces la economía circular abre nuevas oportunidades de negocios no solo para los que quieren iniciar, sino también para las empresas que se encuentran establecidas en el mercado, pues hace uso de la creatividad y de la innovación en el diseño de los productos, al mismo tiempo en pensar en nuevos materiales y como aprovechar los existentes de manera mucho más eficiente con el fin de reducir la presión que existe sobre el medio ambiente por la sobre explotación de recursos naturales y materia prima que se requiere para las actividades económicas.

No es necesario adoptar todo el esquema de la economía circular en la empresa en un principio, sino que se estaría avanzado paulatinamente en ello, cada empresa de acuerdo a sus propias características y necesidades puede enfocarse en primera instancia en algún elemento del esquema de economía circular, por ejemplo algunos quizás de orienten por el reciclaje, otros por la reutilización, algunas por la innovación en los diseños de sus productos, o por investigar y obtener nuevos materiales que sean amigables con el medio ambiente, inclusive pudiendo adoptar el uso de energías renovables, estas acciones iniciales pueden contribuir de manera exitosa a reducir la generación de desechos y a la vez ayudar a degradar menos el medio ambiente.

Del mismo modo Jiménez (2020) plantea que la economía circular genera: nuevos modelos de negocio con valor agregado, alianzas y colaboración entre empresas. Uno de los modelos de negocios surgido a través del reciclado es la empresa PET STAR, líder en el reciclaje de pet no solo en México sino a nivel mundial, construyendo alianzas con otras empresas, para reutilizar el plástico reciclado al darle un segundo proceso.

En Yucatán la empresa Inopack, tiene como misión hacer de la economía circular una realidad, ya que es una empresa que se dedica al reciclado de plástico, para que con ello se puedan elaborar nuevos productos que cumplan con los estándares que requieren las empresas, solamente con la diferencia de que todo ese material proviene de lo reciclado, con esto nuevamente se constata que el impulso de la economía circular motiva el surgimiento de nuevos modelos de negocios, al aprovechar las áreas de oportunidad que genera el mercado y las normativas ambientales que se van generando y sobre todo creando conciencia ambiental de que el crecimiento económico y la dinámica del mercado no deben estar peleadas con la sustentabilidad.

Entonces lograr reducir los residuos mediante la reutilización generará una reducción en las externalidades de producción que cae sobre el medio ambiente y la sociedad, pues esta acción del ser humano regresa sobre su bienestar de manera negativa. La externalidad que genera el modelo tradicional de producción es negativa desde el punto de vista del productor, ya que la empresa privada no internaliza los costos de la contaminación a sus costos privados, por tanto, su producción genera un costo externo para la sociedad. Por el contrario, con la economía circular se busca reducir esas externalidades de la contaminación desde la perspectiva del productor, así como del consumidor.

Conclusiones

Pensar desde ahora en la economía circular para las MiPymes es apostar a que en el mediano plazo se adopten acciones concretas para que sean empresas sustentables y sostenibles, que contribuyan con el crecimiento económico del país, pero no acosta de lo que sea, si no pensando en ser sostenibles y sustentables, para lograr mayor bienestar, mejores productos, pero sobre todo pensar en la calidad del bien que se ofrecerá para que tenga mayor tiempo de vida útil y que al finalizar su duración planeada, ese producto puede reintegrarse en el medio ambiente con menores impactos, pues no es lo mismo un producto que se degrade en 100 años a otro cuyo componente solo le tome 5 años, y además sea menos contaminante.

Los resultados del trabajo permiten evidenciar que efectivamente pueden tener beneficios las empresas en la reducción de costos de materia prima, pues estas al poderse reciclar o reutilizar, contribuye en una reducción significativa, por el momento eso es lo que se destaca por algunos autores, ya que como lo plantea la fundación Ellen MacArthur, las materias primas representan entre el 40 y 60% de los costos básicos que tienen las firmas y lograr por lo menos reducir 5 puntos porcentuales, sería un gran ahorro para los negocios.

Si bien, el proceso de transitar hacia una economía circular puede representar retos importantes para las MiPymes, no significa que este tipo de compañías no puedan alcanzarla, desde luego se necesitaría en primera instancia que las autoridades gubernamentales otorguen subsidios para motivar su adopción y al mismo tiempo destacar las ventajas que le puede ofrecer el tener este sistema de producción, pero para eso se necesitaría realizar campañas de concientización dirigido a estas organizaciones.

Al mismo tiempo por poner un ejemplo en el caso de Yucatán, el Instituto Yucateco de Emprendedores jugará un papel activo en este proceso de transformación, ya que esta institución deberá adaptar sus programas para motivar a la generación de proyectos innovadores, pensando qué se puede realizar con material reciclado, o con qué subproductos de materia prima se pueden crear los productos, tal como fue la creación de fibras a base de las hojas de piña realizada por la empresa “Creative & Innovation Officer for Ananas Anam Ltd” ubicado en el Reino Unido, esta empresa transforma las hojas de la piña en textil para usos diversos.

Hoy en día en el Estado de Yucatán algunas empresas de tamaño grande y medianas están apostando en primer término por adoptar un elemento que establece la economía circular, que es el uso de energía limpia para el caso de estas empresas, apuestan por la energía solar y el gas natural renovable, estas firmas son:

- Cervecería Modelo.
- Hidrogenadora Yucatán
- Galletera Dondé
- Grupo Abraham
- Empaques Nova
- Condimentos la Anita
- Abarrotes Dunosusa
- Botanas la Lupita

Por tanto, algunos de los elementos identificables que es necesario tener presente, al adoptar un enfoque de economía circular en las empresas es:

- Tener una normatividad vigente que apuntale mediante subsidios esa transición de sistema tradicional de producción a uno circular.
- Identificar qué aspectos de la economía circular son más convenientes para la empresa.
- Si se piensa en el reciclado, valorar si es posible reutilizar directamente los materiales o si es posible su comercialización para generar algunos ingresos derivados de la venta de esos subproductos.
- Buscar subsidios por parte del gobierno para adoptar el uso de energía limpia en especial la instalación de paneles solares.
- Implementar un área dentro de la empresa que cuente con personal del área de innovación y creatividad para el diseño de nuevos productos durables y reparables.
- Que dentro de la misión y visión de la empresa se encuentre establecido su valor de sustentabilidad.

No es un proceso fácil, sin embargo, es ahí donde se deberá tender una red de relaciones entre gobierno, iniciativa privada y organizaciones de la sociedad civil expertas en el área, que puedan brindar asesoría y acompañamiento a las empresas dispuestas a apostar por el nuevo modelo, que sin duda el planeta y la sociedad, agradecerán, al generar menos desperdicios en forma de residuos.

Referencias bibliográficas **(APA 7, CHICAGO, HARVARD, IEEE, VANCOVER, ENTRE OTROS)**

Acortadores o Reductores de links URL para su uso. (2023). Recomendados para usar en las referencias.
<https://bitly.com/> <https://cutt.ly/es>

Artículo de investigación científico, tecnológico, innovación o documental. (2023). 35 referencias como mínimo.

Usar fuentes científicas como tesis, artículos científicos, libros y capítulos de libros. Deberían tener DOI ó Links URL.

- Artículo de divulgación. (2023). 15 referencias como mínimo. Usar fuentes científicas como tesis, artículos científicos, libros y capítulos de libros. Deberían tener DOI ó Links URL.
- Ayo, F. (2018) La economía Circular como factor de desarrollo sustentable del sector productivo, *INNOVA Research Journal*, Vol. 3 No. 12, pp 78-98, Universidad central del Ecuador.
- Cantú Garza, A., Aguiñaga Maldonado, E.E., Y Sheel, C. (2021, 16 de febrero). Las Pymes también pueden adoptar la economía circular. EGADE IDEAS. Recuperado de:
<https://egade.tec.mx/es/egade-ideas/investigacion/las-pymes-tambien-pueden-adoptar-la-economia-circular#:~:text=Ante%20las%20barreras%20y%20facilitadores,las%20particularidades%20de%20su%20regi%C3%B3n&text=Cada%20vez%20hay%20m%C3%A1s%20consenso,consumo%20infinito%20de%20recursos%20naturales.>
- Cámara de Diputados de México (2015). Ley General para la prevención y Gestión integral de los residuos. Diario Oficial.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/131748/23._LEY_GENERAL_PARA_LA_PREVENCI_N_Y_GESTI_N_INTEGRAL_DE_LOS_RESIDUOS.pdf
- Cerdá, E. y Khalilova, A. (2016) *Economía Circular*, consultado de
<https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/401/CERD%C3%81%20y%20KHALILOVA.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2016, 20 de julio). la extracción mundial de materiales se triplicó en cuatro décadas y agudiza el cambio climático y la contaminación atmosférica. [comunicado de prensa]. Recuperado de |
<https://www.cepal.org/es/comunicados/la-extraccion-mundial-materiales-se-triplico-cuatro-decadas-agudiza-cambio-climatico-la>
- Comisión Europea (2020). *Plan de acción para la economía circular: por una Europa más limpia y competitiva* recuperado de
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0018.02/DOC_1&format=PDF
- Fundación Ellen MacArthur. (2014). *Hacia una economía circular. Resumen Ejecutivo*. Recuperado de
<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/hacia-una-economia-circular-resumen-ejecutivo-ellen-mac-arthur-foundation.pdf>
- Guerrero, M., Guevara, S. y Irigalba, C.A. (2015). *Boletín de la Confederación de empresarios de Navarra: las nuevas oportunidades de negocios en la economía circular*. No. 22. Invierno 2015. Recuperado de
http://www.cen7dias.es/BOLETINES/512/512_MedioAmbiente.pdf
- Gobierno del Estado de Yucatán Decreto 359/2021 Por el que se modifica el reglamento de la ley para la gestión integral de los residuos en el Estado de Yucatán. Diario oficial. 2021.
- Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental (2019), *Guía para la promoción de la economía circular desde el ámbito local*. No.21, Gobierno Vasco.
- INEGI (2020) Resultados definitivos de los Censos Económicos 2019. Comunicado de prensa No 305/20
Recuperado de:
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/CenEconResDef2019_Nal.pdf
- Jiménez, L. (2020). Economía circular-espiral: Opciones estratégicas desde el reciclaje al cambio sistémico, en la economía circular una opción inteligente, *Dossieres Esf*. No. 37 Economistas sin fronteras.
- Kowszyk, Y., y Maher, R. (2018). *Estudios de caso sobre modelos de economía circular e integración de los objetivos de desarrollo sostenible en estrategias empresariales en la ue y alc*. Recuperado de
https://eulacfoundation.org/es/system/files/economia_circular_ods.pdf
- Monreal, Ricardo; y Bolaños-Cacho Cué, R. (2019) Iniciativa con proyecto de decreto por el que se expide la ley general de economía circular. Senado de la república, LXIV legislatura.
- Mulder, N. y Albaladejo, M. (2020) El comercio Internacional y la economía circular en América Latina y el Caribe, serie comercio internacional, no. 159. Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) 2020.
- Thornton, A. (2019, 11 de marzo) Estas 11 empresas están liderando el camino de la economía circular, Foro económico mundial, recuperado de
<https://es.weforum.org/agenda/2019/03/estas-11-empresas-estan-liderando-el-camino-de-la-economia-circular/#content2-0>
- Valor, C. (2020) El consumidor en la economía circular: cerrando (y ralentizando) el círculo. En Economía circular una opción inteligente, *Dossieres Esf*. No. 37, Economistas sin fronteras.



<http://avacient.chetumal.tecnm.mx/index.php/revista>
<https://www.facebook.com/avacient>
<https://doi.org/10.69823/avacient...>