



# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

## Dpto. de Proyectos de Ingeniería

Las claves del desarrollo de una economía circular en América Latina. Revisión bibliográfica de los avances del modelo en esta región.

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Estudios de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

AUTOR/A: Galan Garcia, Lucia

Tutor/a: Jiménez Saez, Fernando

CURSO ACADÉMICO: 2021/2022



# MÁSTER EN ESTUDIOS DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

DEFENDIDO EN LA UNIVERSIDAD Politècnica de Valencia

Curso 2021-2022

## TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Las claves del desarrollo de una economía circular en América Latina. Revisión bibliográfica de los avances del modelo en esta región.

AUTOR/A: Lucía Galán García

TUTOR/A: Fernando Jiménez Sáez

Fdo. (firma)

Fdo. (firma)

Madrid, 23 / 09 / 2022

# Las claves del desarrollo de una economía circular en América Latina. Revisión bibliográfica de los avances del modelo en esta región.

The keys to the development of a circular economy in Latin America. Bibliographic review of the advances of the model in this region.

## Resumen

Esta investigación busca abordar el concepto de Economía Circular de forma transversal, desde sus inicios hasta nuestros días, tratando de plasmar sus características principales. Todo ello mostrándolo como una alternativa futura del actual modelo productivo lineal. El artículo, se centra en el estudio de este modelo en América Latina, efectuando una retrospectiva del término y todo lo que éste comprende en el territorio. Se ha buscado mostrar una mirada crítica respecto a lo que se está realizando con referencia a la economía, sociedad y medioambiente. Asimismo, se aportan una serie de propuestas que sería favorable que adoptasen en la región, ateniéndose a las bases de este sistema económico que pretende romper con todo lo establecido y marcar un nuevo rumbo en nuestro futuro a corto y largo plazo.

**Palabras clave:** Economía Circular, sociedad, América Latina, economía, modelo productivo lineal, medioambiente.

## Abstract

This research seeks to address the concept of Circular Economy in a transversal way, from its beginnings to the present day, trying to capture its main characteristics. It shows it as a future alternative to the current linear production model. The article focuses on the study of this model in Latin America, taking a retrospective look at the term and all that it encompasses in the territory. The aim is to take a critical look at what is being done in terms of the economy, society and the environment. It also provides a series of proposals that it would be favourable for the region to adopt, in accordance with the bases of this economic system that aims to break with everything that has been established and set a new course for our short and long-term future.

**Keywords:** Circular Economy, society, Latin America, economy, linear production model, environment.

## 1. Introducción

El actual sistema de producción, el denominado modelo económico lineal, debe formar parte del pasado. Desde hace varias décadas, se viene explotando los recursos a un ritmo desenfrenado y en muchos casos conduciéndolos hacia su agotamiento. Este método extractivista y derrochador, está comprometiendo seriamente la supervivencia de nuestras generaciones futuras y nuestro planeta. Como alternativa, desde los años 60, surgen una serie de pensadores preocupados por la situación, que comienzan a interesarse por el fenómeno. Ellos representan la fase previa de lo que se iría desarrollando en las décadas posteriores y

que en la actualidad se mantiene en continuo cambio, adaptándose a los nuevos descubrimientos que se producen en la materia.

El objetivo del presente estudio es analizar el concepto de Economía Circular (EC) en su conjunto para dirigir más tarde al lector hacia un análisis de la bibliografía más relevante de esta materia en la región de América Latina. La búsqueda de referencia se ha efectuado en un periodo de tiempo determinado, desde 2015 hasta nuestros días.

Para ello, en este artículo revisaremos el concepto desde sus inicios, atravesando los momentos más significativos y los cambios que han supuesto un antes y un después en él. A continuación, examinaremos las particularidades de este modelo. Esto permitirá familiarizarse con planteamiento y tener en cuenta todo lo que le caracteriza para la siguiente parte de la investigación.

Posteriormente, la investigación se adentra en el tema principal, la EC en la región Latinoamericana. En este apartado se realiza una diferenciación de etapas en la que se toma como referencia la enfermedad de la COVID-19. Una primera etapa que transcurre desde 2015 hasta 2019 y una segunda que comprende desde 2020 hasta nuestros días. En esta sección podremos advertir cómo la concepción del modelo se va transformando y cómo los autores le dan relevancia a distintos factores. Las sociedades cambian y con ellas todo los procesos que las comprenden a partir de nuevos descubrimientos e innovaciones.

Cabe destacar que dentro cada etapa se ha llevado a cabo una distinción de los tres actores que caracterizan a la EC: economía, sociedad y medioambiente. Con ello se ha pretendido profundizar en cada dimensión y aportar una perspectiva específica.

A continuación, se ha procedido a mostrar una mirada al futuro del modelo en la región, facilitando las sugerencias que, en vista de los autores, serían provechosas aplicar para conseguir una eficacia mayor en este cambio socioeconómico y medioambiental.

Por último, se lleva a cabo el desarrollo de las conclusiones finales, haciendo hincapié en futuras líneas de investigación del modelo en este territorio.

## **2. Antecedentes**

Las dudas respecto al actual modelo económico de crecimiento, no son nuevas. A partir de la década de los 60, comenzó la preocupación por el medioambiente y las provisiones de recursos respecto al ritmo de producción y consumo que tenía el modelo económico lineal (Prieto-Sandoval, 2017).

Más adelante, en el año 1972 ocurrió un hito que marcó un antes y un después sobre esta discusión, la redacción del informe Meadows. Años más tarde, se han ido desarrollando distintos informes y se han celebrado cumbres para tratar el tema en cuestión. Este informe buscaba realizar un estudio de los límites del crecimiento analizando distintas variables: población, contaminación, los recursos disponibles, la oferta de los alimentos, entre otros. El estudio ofreció una visión de los problemas a los que nos íbamos a tener que enfrentar si nuestro modo de vida en el planeta continuaba de la forma en la que se estaba desarrollando: limitación de crecimiento debido a la sobrepoblación, la industrialización, la degradación del medio y la sobreexplotación de determinados recursos naturales. Por lo tanto, en este primer

informe, se hace notoria la necesidad de trabajar en el crecimiento desde un punto de vista sostenible, buscando un equilibrio entre la ocupación económica y el medioambiente.

El mundo se enfrentaba a un desafío desconocido hasta la fecha, pues el modelo de desarrollo debía ser modificado y enfocarse desde una óptica más sustentable o nos encontraríamos con serios problemas en el futuro (Lobato, 2017).

En vista de todos los avances que se iban produciendo respecto al cambio de modelo socioeconómico, era necesario desarrollar una terminología adecuada. Este nuevo léxico, representaría el nuevo conocimiento que se iba formulando y facilitar, de este modo, su difusión al mundo (Santamaría, 2009).

Es por ello, que el **término de desarrollo sostenible** aparece por primera vez en el informe Brundtland, que data del 1987. Este informe afirmaba que los países debían cambiar los viejos enfoques de desarrollo económico y debía protegerse al medio ambiente (Segura, 2014). Definía el desarrollo sostenible como:

“El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Segura, 2014, p.16).

De esta definición podemos apuntar que se hace un enfoque tridimensional del concepto, es decir, se tiene en cuenta a la sociedad, la economía y la sostenibilidad (Segura, 2014). Igualmente, comenzamos a advertir que se empieza a considerar a las generaciones futuras, fundamentalmente en cómo afectarán los impactos que se provocan en la actualidad en el ecosistema, en el futuro (Lobato, 2017).

Se terminaba así con la primera etapa de desarrollo de los principios básicos de la sostenibilidad y se ponía en marcha una nueva, en la que, tras cada cumbre de la Tierra celebrada, se iban añadiendo nuevos elementos. No obstante, siempre ha predominado el gran dilema actual: el cambio climático<sup>1</sup>. Esta disyuntiva, ha provocado una división de opiniones desde el principio. Por un lado, se encontraban los partidarios de continuar con el actual modelo de producción y consumo, infravalorando los efectos provocados por el cambio climático y centrados en la obtención de beneficios económicos. Por otro lado, se identificaban a los que estaban dispuestos a acatar los costes del Protocolo de Kioto<sup>2</sup> y disminuir el crecimiento económico en pro del medioambiente (Lobato, 2017).

En 1990, aparece por primera vez el término de forma literal de “Economía Circular” elaborado por los autores Pearce y Turner. Ellos trataban de explicar este fenómeno como un flujo económico cerrado. Entrada ya la década de los 90, se consideraba que la sostenibilidad se alcanzaba conjugando los tres aspectos de la EC. No obstante, estudios posteriores y en especial el enfoque de Mebratu, revelaron que realmente es la sostenibilidad económica la que depende de la sostenibilidad social y ellas a su vez de la sostenibilidad

---

<sup>1</sup> Naciones Unidas (2022), define el cambio climático en referencia a los cambios que se producen en los patrones climáticos y en las temperaturas en un plazo largo de tiempo. Puede darse el caso de que sean naturales, pero desde el siglo XIX, las actividades humanas han acelerado este cambio a consecuencia de la quema de combustibles fósiles.

<sup>2</sup> El protocolo de Kioto nace en 1997 pero no es hasta 2005 cuando entró en vigor. Consiste en los principios y disposiciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En ella los países industrializados se involucraban en reducir y poner límites a las emisiones de gases de efecto invernadero (Naciones Unidas, 2022).

ambiental. Es decir, deben conjugarse como si se tratase de una sola unidad, donde toda circunstancia afecta a las tres dimensiones.

En el año 2015, se aprobó por parte de los Estados Miembros de las Naciones Unidas la Agenda 2030, que contaba con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Consiste en un programa que contiene un marco mundial para tratar de eliminar las injusticias y desigualdades sociales y la pobreza extrema (Turra y Fernandes, 2021). En todos los ODS está intrínseca la EC. Sin embargo, hay algunos que se centran más en el tema: 7 (energía asequible y no contaminante), 9 (industria, innovación e infraestructura), 11 (ciudades sostenibles), 12 (producción y consumo responsable), 13 (acción por el clima) y el 17 (alianzas para lograr los objetivos) (Ecoembes, 2021).

Desde hace poco, se ha añadido a la ecuación del desarrollo sostenible un nuevo elemento, el tiempo. Hay que tener en cuenta que los procesos para alcanzar la sostenibilidad pueden tener un alcance a corto, medio y largo plazo. Por lo tanto, añadir esta variable hace que las estrategias estén mucho mejor enfocadas y sean mucho más eficaces (Prieto-Sandoval et al., 2017).

Por consiguiente, la definición de EC no es algo nuevo, la novedad de este concepto en los últimos tiempos reside en su implantación en los gobiernos, las industrias y la sociedad (Prieto-Sandoval et al., 2017).

### **3. Modelo de Economía Circular (EC)**

El modelo económico circular, trata de alejarse al máximo del actual basado en “extraer, producir, desperdiciar”, ya que entre otras problemáticas, está llegando al límite de su capacidad física, es insostenible. La EC trata de reformular qué es el crecimiento, buscando con especial ahínco beneficios para la sociedad (Ellen MacArthur Foundation, s.f.).

En palabras de Cerdá y Khalilova (2016, p.12), el modelo económico circular consiste en:

“Una economía reconstituyente y regenerativa por diseño, y que 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 lo tanto, el modelo circular radica en un desarrollo continuo que trata de preservar y aumentar el capital natural, a través de un funcionamiento efectivo que consigue operar a cualquier escala (Cerdá y Khalilova, 2016).

Del mismo modo, Ellen MacArthur Foundation (s.f.), señala lo siguiente:

“La transición hacia una economía circular no se limita a ajustes que reducen los impactos negativos de la economía circular, sino que representa un cambio sistémico. Ella construye resiliencia a largo plazo, genera oportunidades económicas y de negocios, proporciona beneficios ambientales y sociales”.

De estas especificaciones llevadas a cabo por ambos autores, podemos resaltar el carácter que define a la EC. En primer lugar, su objetivo en torno a tratar de alargar la vida útil de los

productos y las materias primas al máximo. Adicionalmente, el planteamiento holístico que tiene en cuenta las interrelaciones entre las tres vertientes (economía, sociedad y medioambiente) y que radica en un cambio sistémico.

Existen tres principios sobre los que se apoya una Economía Circular (Ellen MacArthur Foundation, s.f.; Cerdá y Khalilova, 2016):

1. La preservación y conservación del capital natural, tratando de controlar los stocks finitos y la circulación de los recursos renovables.
2. La optimización de los recursos existentes, basando la optimización en la máxima circulación de materiales y componentes.
3. Fomentar la existencia del sistema y su correcto funcionamiento (patentes, sin externalidades negativas).

Por lo tanto, en base a todo lo expuesto con anterioridad, podemos destacar una serie de características de este modelo (Cerdá y Khalilova, 2016):

- Disminución de los recursos, suministros, provisiones, materiales que se emplean en la producción de bienes y servicios, así como de los recursos naturales. Todo ello se pretende conseguir a través de la reducción del consumo de agua y de energía; por medio de la disminución de las importaciones de los recursos materiales o por vía del empleo de los recursos naturales de una forma mucho más eficiente.
- Potenciación de la implantación de métodos de obtención de energía renovables, así como la utilización de recursos renovables y reciclables.
- Reducción de las emisiones contaminantes durante los ciclos de materiales.
- Disminución de las pérdidas de los materiales y de los residuos obtenidos como consecuencia de los procesos productivos.
- Prolongación de la vida útil de los materiales, componentes y productos todo ellos a través de un modelo de reciclaje de alta calidad.

Todas estas cualidades, hacen del modelo económico circular la dirección a seguir. Para ello se va a tener que poner empeño y realizar cambios en la forma de pensar, producir, gobernar, consumir, operar... En definitiva, emprender una transformación integral fundamental si lo que se busca es la perdurabilidad de nuestro planeta y nuestra supervivencia en él.

#### **4. Metodología empleada**

La metodología empleada en esta investigación ha consistido en una revisión bibliográfica que nos ha posibilitado determinar los avances en Economía Circular (EC) en la región de América Latina (AL), así como el desarrollo del concepto y todo lo que comprende. La revisión de literatura es un procedimiento que comienza con saber qué es lo que estamos estudiando y a través de palabras clave se inicia la búsqueda de información por distintas bases de datos. Es muy importante ser crítico con la información que se va descubriendo y seleccionando (Vilanova, 2012). El objetivo con este tipo de análisis es hacer entender al lector el campo de estudio en sí y el porqué del objeto del estudio. Igualmente, es un método que permite al lector comprender el ámbito de revisión del tema en cuestión (Prieto-Sandoval et al., 2017).

Para llevar a cabo nuestra búsqueda de literatura, nos hemos servido de distintas bases de datos: Web of Science, Scopus, Google Scholar, Dialnet y Scielo. Además, hemos utilizado recursos de prensa. En las bases de datos, para obtener la información que nos resultaba relevante, hemos empleado las palabras clave: **sostenibilidad, América Latina, Economía Circular, COVID-19, políticas fiscales, medioambiente, crecimiento económico, igualdad, desarrollo sostenible**. La palabra sostenibilidad unida a la de América Latina, ha sido la que más resultados nos ha reportado. Igualmente, hemos hecho una diferenciación de dos periodos en nuestra búsqueda. Una primera etapa que comprende los años 2015-2019, periodo en el que el catálogo en EC comienza a contar con un aumento de artículos. Cabe destacar que años atrás, el concepto apenas aparecía en publicaciones y se hacía referencia a él no directamente, sino con otros nombres y aproximaciones. Y una segunda etapa que comprende desde el 2020 hasta nuestros días. Como bien es sabido, el año 2020 supone inicio de la pandemia, lo que conlleva un cambio de paradigma a nivel mundial en el que los recursos, las ideas, las prioridades, las necesidades... toman una nueva trayectoria. Aquí observaremos como existe una evolución en la información de este tipo de economía y como la bibliografía así lo refleja, aumentado exponencialmente su aparición en miles de publicaciones. Hemos analizado un número considerable de artículos de los que hemos seleccionado e incluido un total de 46. Para asegurarnos de que los artículos que íbamos seleccionando hablaban del concepto en la región, consultábamos los resúmenes y las conclusiones. De este modo, confirmábamos que se trataba de una fuente de información adecuada a nuestros requisitos. En algunos casos los artículos estaban escritos por autores iberoamericanos, pero no trataban el tema en la región, por lo que quedaban descartados.

Los artículos más relevantes en nuestra búsqueda bibliográfica han sido:

1. “Viabilidad de la economía circular en países no industrializados y su ajuste a una propuesta de economías transformadoras. Un acercamiento al escenario latinoamericano” (Yáñez, 2021)
2. “Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora” (CEPAL, 2021a).
3. “Economía circular. De la eco-obligación a la eco-oportunidad” (Lobato, 2017).

Los dos primeros debido a la magnitud del estudio que realizan de la EC en Latinoamérica, ya que analizan puntos muy interesantes y generales que ayudan a comprender la situación del modelo en el lugar. Ambos nos han ayudado a sentar las bases del estudio. Por otro lado, el último artículo, nos ha resultado significativo ya que realiza un análisis sobre el concepto en sus inicios y lo hemos empleado para plasmar los antecedentes del término e introducir la materia.

## **5. Revisión bibliográfica de economía circular en América Latina en el periodo comprendido entre 2015-2019.**

Anteriormente a este periodo y durante él, la Economía Circular (EC) se encontraba en una fase incipiente en todo el mundo, pero especialmente en América Latina. En el contexto académico y en el empresarial, comienzan a hablar de ella no directamente, sino con términos interrelacionados como economía verde, economía colaborativa, innovación social, economía solidaria, bioeconomía, economía feminista, prácticas económicas alternativas, economía del bien común, biomímesis, entre otros (Chaves y Monzón, 2018).



En muchos de los casos, se le nombra como un proceso novedoso que debía ser adoptado. Por ejemplo, Burgo et al. (2019), hablan de la EC como un modelo innovador que apuesta por recuperar las partes perdurables de los productos, tratando de alargar al máximo la vida útil de los mismos y reduciendo así los residuos. Para tratar de acceder a los beneficios de este nuevo modelo de negocio, señalan que será necesario un cambio en la cadena de valor, una apuesta por la innovación en este tipo de procesos y por consiguiente, en el modelo de desarrollo de las distintas regiones de América Latina.

A continuación, vamos a exponer los datos más relevantes de nuestra búsqueda y lo vamos a hacer desglosándolo en las tres dimensiones que caracterizan a la EC: comunidad, medioambiente y economía.

## 5.1 Comunidad

Alcaraz et al. (2015), hace referencia a lo significativo que resulta que las comunidades y las personas que representan a los ecosistemas, tengan su opinión en temas relacionados con la sostenibilidad y en las medidas que se toman, más allá de las decisiones que lleven a cabo las personalidades en el poder. Este es uno de los pilares fundamentales de la Economía Circular y una de las tres piezas claves que le sustentan. Todo ello se encuentra ligado con lo que argumentaba Lie (2015) sobre que lo fundamental que es las comunidades se encuentren con toda la información a su alcance. Principalmente, para poder ser participativos y tener su propio punto de vista en todas las políticas relacionadas con la sostenibilidad y la EC. Igualmente, crear alianzas entre los distintos grupos de interés, provocará que los ciudadanos sean más influyentes y dispongan de más potestad. Esto es fundamental para que se puedan activar las fuerzas sociales junto con los individuos alejados de los poderes fácticos y tener esa capacidad de elección en sus regiones y poder enfocar hacia ellas todas las medidas que se tomen.

Siguiendo en esta misma línea, otros autores como López y Samson (2015) hablan de la relevancia de las dinámicas regionales a la hora de implantar modelos en Economía Circular, es decir, se debe tener en cuenta dónde y para quién se están diseñando las propuestas. Así mismo, hacen hincapié en que el desarrollo de las políticas en materia de sostenibilidad se debe basar en la cooperación entre los países en vías de desarrollo como los de América Latina junto con los que se encuentran ya establecidos como ocurre con los de Europa. De esta forma, las políticas podrán prolongarse en el largo plazo y no quedarse estrictamente como un acontecimiento pasajero.

Asimismo, según los estudios de Lalama y Lalama (2019) y CEPAL (2018), los ODS y la Agenda 2030 resultan de gran ayuda en cuanto a la consecución de la disminución de las desigualdades sociales (mitigar la pobreza y descender la falta de equidad). En este caso, se unen los intereses de los pilares de la EC, el desarrollo económico y el social. Conseguir que crezca la economía en los países latinoamericanos, provocará un aumento del empleo y ello a su vez, otorgar dignidad a las comunidades. Igualmente, los ODS buscan generar mejores condiciones de vida en las regiones. Por lo tanto, es determinante elaborar políticas basadas en ellos y posibilitar que las personas en situación vulnerable mejoren en cuanto a salario, acceso a la educación, vivienda, alimentación y salud que ,en definitiva, les dignifiquen.

## 5.2 Medioambiente

En la región Andina se ha experimentado durante los primeros quince años del siglo XXI un cambio en la fórmula económica. Se ha convertido en uno de los mayores exportadores de materias primas y eso se ha reflejado en los datos específicos de pobreza y disparidad. No obstante, este ininterrumpido modelo de extracción, ha provocado que el medioambiente se haya visto severamente afectado. Esta región ha sido testigo de cómo su vegetación y sus especies animales se han reducido hasta a niveles preocupantes. Esto compromete seriamente a nuestro ecosistema, pues como dato significativo, únicamente en los países de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, se concentran el 13% de las especies animales y plantas vasculares a nivel mundial. Todo ello se contradice con las medidas legales que se llevan tomando desde unos años atrás a favor de los derechos indígenas y de sus territorios, así como del medio ambiente en general (Wanderley et al., 2020).

Otro de los elementos clave en esta parte del globo es la Amazonia. Este sistema ecológico tropical es uno de los que mayor riqueza biológica que posee la Tierra (Martino, 2007). Se ha visto seriamente afectada por culpa de los modelos de extracción lineales.

Los estudios de Fanelli et al. (2015) y Rius (2016) analizan la Reforma Fiscal Ambiental (RFA) en América Latina y su importancia en la EC. La RFA resalta la importancia de situar todos los asuntos medioambientales en las políticas fiscales. Esto es debido a que el capital natural es esencial en la región, ya que las economías dependen en su mayor parte de los recursos naturales para atender el gasto público, las importaciones y las responsabilidades financieras con el extranjero. Otro dato significativo que destaca el estudio, es que el territorio es muy vulnerable al cambio climático y es innecesario ya que en realidad el aporte que hace a los gases de efecto invernadero son proporcionalmente inferiores a los de otras parte del mundo. Del mismo modo, como comentábamos con anterioridad, este lugar tiene una de las zonas boscosas más importantes del planeta, lo que permite atrapar grandes cantidades de CO<sub>2</sub>. Por este motivo, es fundamental protegerlos y garantizar su supervivencia y para ello es necesario eliminar la dependencia que tiene su economía de la agricultura y de los recursos que no son renovables. La RFA pretende, junto con la EC, cambiar la fórmula que se está siguiendo y apostar por el cuidado del medio ambiente.

## 5.3 Economía

En el año 2015, la bibliografía en la región empieza a darle importancia a términos como *ecodiseño*, *huella de carbono* o *crecimiento verde*. Resalta que todavía, todo lo relacionado con ello, se encontraba en un estado emergente. A pesar de esto, comenzaba a desarrollarse una corriente de discusiones y reuniones relacionadas con la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) entre personalidades pertenecientes al mundo empresarial y a la sociedad civil. En esta fase inicial, no obstante, sigue sin hacerse referencia al término de EC. Del mismo modo, la literatura indica que la empresa debe entenderse en términos económicos, sociales y medioambientales. Se dejaba a un lado la visión pasada basada en la maximización de beneficios y sobreponiéndose a la crisis de valores que afectaba a Latinoamérica (Nava y Abreu, 2015).

En esta época, se comenzaba a denotar un aumento de empresas que aportaban información a sus stakeholders<sup>3</sup>, ya que las organizaciones trataban de prestar especial interés a las políticas

---

<sup>3</sup> Los stakeholders, también conocidos como grupos de interés, son aquellos actores que tienen relación con las organizaciones (empleados, proveedores, accionistas, consumidores, ONG...) y a los que sus acciones

relacionadas con el bienestar social. De ahí que tratasen de aportar datos sobre sus actividades a sus grupos de interés y a la sociedad en general (Gallego-Álvarez et al., 2019). Sin embargo, en base a estudios sociopolíticos, esta táctica llevada a cabo por las empresas, en muchas ocasiones tenía un propósito distinto, la de preservar su imagen frente a la opinión pública. Esto se refiere al llamado *greenwashing o bluwashing*, fenómenos con los que las empresas tratan de engañar a las partes interesadas a través de elementos falsos o confusos (de Freitas Netto et al., 2020). En los países latinoamericanos, se descubrió que se daban a conocer más datos sobre las políticas públicas, clientes o diversidad e igualdad de oportunidades. Mientras que en Europa, por ejemplo, se centraban en aportar información más social como las comunidades locales o los derechos humanos (Gallego-Álvarez et al., 2019).

Martínez et al., (2019), indicaban que para tratar de conseguir una transformación en la sociedad y en el sector empresarial, lo que debía hacerse era trabajar en los modelos de gestión y en las soluciones tecnológicas, que a su vez debían ser eficaces y buscar el beneficio económico teniendo en cuenta a la sociedad y al medioambiente. Consecuentemente, el conocimiento desarrollado por los científicos pasaría a aprovecharse en el terreno privado y público. La comprensión de la economía circular en este sentido es crucial.

Continua Martínez et al., (2019), exponiendo que, en el año 2019, el número de iniciativas en Economía Circular en América Latina ascendía a un número de 80. Entre los países más dedicados a esta causa se encontraban Chile, con 17 iniciativas en marcha; Perú, con 8 y Ecuador con un total de 7. Pero naturalmente, estos tres países se han encontrado con una serie de obstáculos a la hora de implantar estas medidas. Veamos cuáles han sido (Martínez et al., 2019):

- Chile: demasiada centralización y poco financiamiento para tratar de implantar la circularidad en su desarrollo íntegro.
- Perú: insuficiente financiación. Tampoco existe una conexión entre las empresas y los emprendedores que tratan de introducir estas nuevas prácticas en el sector.
- Ecuador: de nuevo, falta de financiación y de políticas públicas. También la falta de formación en temas circulares es otro de los obstáculos con los que se encuentra el país.

Como podemos observar, las distintas regiones se encuentran con desafíos diversos. Sin embargo, hay uno en el que coinciden, la problemática de la financiación. No encuentran el respaldo necesario desde la administración pública para poder desarrollar el modelo circular en sus regiones.

Por otro lado, Córdova y Gonzalez-Perez (2019), resaltan la importancia de tener en cuenta las tres dimensiones: social, medioambiental y financiera para garantizar la sustentabilidad de una organización en el tiempo. Además, resaltaba la importancia de involucrar a los agentes que de alguna forma tienen su lugar en las organizaciones, en las cadenas de suministro, para tratar de conseguir los objetivos de la EC.

---

pueden influir de forma positiva o negativa. La primera vez que se habló de ellos fue de la mano de E. Freeman, el año 1984 en su libro “Strategic Management: A Stakeholder Approach” (Acuña, 2012).

Sin embargo, el problema con el que se encontraría América Latina para tratar de aplicar esto en sus empresas, es el capitalismo jerárquico<sup>4</sup> existente en la región. Este capitalismo, provoca que no se pueda llegar al desarrollo. Asimismo, deben ser los líderes de las organizaciones los que impulsen el cambio en las cadenas de suministro. Otro de los problemas con los que se encuentra el territorio, es el ecosistema empresarial adyacente. En otras palabras, las empresas predominantes en muchos de los países de Latinoamérica son pymes con poca tecnología y procesos muy manuales. Esto provoca una ralentización del cambio económico, pues muchas empresas no van a estar dispuestas a implementar nuevos procesos innovadores (Córdova y Gonzalez-Perez, 2019).

## **6. Revisión bibliográfica de economía circular en América Latina en el periodo comprendido entre 2020- 2022.**

Esta etapa se inicia con la pandemia provocada por la enfermedad del coronavirus (COVID-19). Algunos países de la región latinoamericana fueron epicentro del virus ocasionando una gran emergencia humanitaria. Autores como CEPAL (2020) y Bárcena y Cimoli (2020), advertían al comienzo de la crisis sanitaria el riesgo que corría América Latina de entrar en una aguda depresión en todos los aspectos de la sociedad. Las estadísticas han demostrado que ha sido la parte del mundo más afectada y la que más se ha visto dañada económica y socialmente. A modo de ejemplo, en el verano de 2020, se calculaba que a finales de ese mismo año hubiese cerca de 231 millones de personas en situación de pobreza, por lo que era necesario comenzar a establecer políticas y aplicar medidas para tratar de subsanar el problema. Todo ello, desde un punto de vista sostenible, solidario, inclusivo y equitativo (Henry, 2020).

En este periodo, cabe poner de manifiesto, que existen diferentes autores que ven la pandemia como una oportunidad para acelerar el paso a la EC. Otros, sin embargo, lo ven como un obstáculo que ha hecho retroceder todos los avances hasta la fecha.

Artículos que lo ven como un lastre:

- “Efectos socioeconómicos de la COVID-19 en América Latina y el Caribe y perspectivas de recuperación” (Bárcena, 2021).
- “Asimetrías estructurales y crisis sanitaria: el imperativo de una recuperación transformadora para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe” (Bárcena y Cimoli, 2020).

Artículos que lo ven como una oportunidad:

- “Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora” (CEPAL, 2021a).
- “Economía circular en América Latina y el Caribe: una visión compartida” (CEPAL, 2022).

Esto pone en escena como se pueden ver la situación en el territorio desde puntos de vista completamente diferente. Sin duda, verlo como una oportunidad, es mucho más provechoso y ayudará a poner en marcha medidas para luchar por mejorar la situación postpandemia y además para generar cambio.

---

<sup>4</sup> El capitalismo jerárquico es una circunstancia que provoca que el mercado laboral de las distintas regiones se encuentre fragmentado y con disparidad. Asimismo, en él, predominan las multinacionales extranjeras y nacionales que dejan en un segundo plano a todo lo local (Rebosio, 2015).

Al igual que hemos estructurado la revisión del periodo anterior, vamos a exponer los datos más relevantes de nuestra búsqueda en las tres áreas que caracterizan a la EC.

## 6.1 Comunidad

Autores como Cuenca (2020), resaltan la importancia de la educación a la ciudadanía en la región a la hora de conseguir un desarrollo sostenible, pues su formación debería ser un instrumento que facilitase llegar a una sociedad más justa, incluyente. Es inviable poder alcanzar un desarrollo sostenible sin cohesión ni desarrollo social, propias de una democracia saludable.

Del mismo modo, Yáñez (2021) establece que la EC es un motor para tratar de conseguir justicia social y disminuir desigualdades en la sociedad en general y concretamente en el caso de América Latina, ya que su pasado colonial ha influido negativamente en su desarrollo y ha marcado fuertes injusticias sociales. Hay que valerse de la economía circular y valorarla como un movimiento capaz de transformar a las comunidades, a través de la promoción de la transparencia y el acceso libre a la información y a tecnologías.

También es importante resaltar lo que dicen distintos autores como Aguilar (2021) y Cepal (2021b) sobre la igualdad de género en lo que se refiere a las estrategias a favor de la sostenibilidad. El hecho de que se tenga en cuenta la igualdad, favorece que la destinación de recursos sea más igualitaria. Cabe mencionar que es de vital importancia aumentar los recursos a los que tienen acceso las mujeres de la región, pues esto ayudará a solventar las brechas de género con las que tienen que lidiar repetidamente. Por consiguiente, las mujeres se encuentran más expuestas a los efectos del cambio climático. La Economía Circular, supone una gran oportunidad para proseguir en el camino hacia la igualdad de género y la independencia de las mujeres de Latinoamérica.

## 6.2 Medioambiente

Mucha de la literatura coincide en que las cifras respecto a los residuos sólidos que se producen diariamente en América Latina por habitante son realmente altas. No obstante, se encuentran por debajo de la media de otros países que poseen una tasa más elevada. Los residuos sólidos domiciliarios ascienden a 0,6kg y los urbanos a 0,9kg. Estas cifras hacen un total del 12% de la producción mundial de los desperdicios municipales, 160 millones de toneladas. La región tiene serios problemas tanto en las instituciones públicas como privadas para llevar a cabo programas eficientes en cuanto a la reutilización y el reciclaje de los residuos. Fundamentalmente, el problema se halla en la financiación de dichas actividades, ya que son costosas y no resultan rentables. Igualmente, los métodos de recolección, reciclaje y procedimientos para la recuperación de materias son inadecuados y causan todo tipo de núcleos de contaminación y de enfermedades (Palomino y Huisa, 2021).

En la misma línea, Lopez-Yamunaqué y Iannacone (2021), exponen que la recolección de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) cubre aproximadamente el 55% de todos los que se producen. Por lo que el otro 45% restante, directamente no se atiende o no se hace correctamente. Otro dato que subrayan los autores, es la escasa información que existe sobre los datos oficiales de las tasas de reciclaje, algo que sin duda repercute de forma negativa a la hora de realizar cambios en las procedimientos de recolección.

Las referencias muestran la falta de financiación e implicación por parte de las instituciones para promover una buena gestión de recursos sólidos en las ciudades de la región.

Yáñez (2021), expone que las soluciones tecnológicas en el territorio son muy pobres y por ello se sigue optando por el modelo productivo lineal. En virtud de ello, la clave estaría en trabajar desde la situación en la que se encuentran y con las herramientas disponibles. Continúa indicando que debido a la gran diversidad biológica de la que goza el lugar, con procesos como la biomimesis<sup>5</sup>, se podrían obtener grandes avances y acciones mucho más sustentables y justas. Como ejemplo, Ecuador, posee una gran riqueza étnico-cultural y además dispone de una biodiversidad significativa. Trabajar en su agricultura local, podría ser un acierto. Cambiar de perspectiva y no aplicar este tipo de medidas en campos que exigen una alta tecnología, inexistente por el momento, y en cambio hacerlo en campos productivos de necesidades básicas puede funcionar y aportar beneficios a la comunidad.

Trabajar en la línea mencionada con anterioridad, permite dar a los territorios autonomía e igualmente potenciar su capacidad para desarrollarse desde un punto de vista sostenible y legítimo.

### 6.3 Economía

Tras la pandemia, muchos países de América Latina vieron afectada su deuda pública respecto a su PIB. En este periodo de tiempo, se activaron políticas fiscales que aumentaron el gasto en sanidad y trataron de subsanar los efectos desfavorables provocados por la enfermedad. Esta táctica llevada a cabo por gobiernos latinoamericanos y de todo el mundo, provocó que la región se endeudara considerablemente. La caída de la recaudación a causa de la paralización económica y el aumento del gasto público, ocasionó un aumento considerable de los déficits públicos y la deuda pública. A modo de ejemplo, en el 2020 el déficit de Paraguay había subido hasta el 6-7% del PIB respecto al 2,8% del 2019. Todo ello se traduce en menos recursos invertidos en EC y una paralización e incluso deterioro de las condiciones ya conseguidas tiempo atrás (Cabral, 2019).

Simultáneamente, uno de los conceptos que se estudia y aparece en la literatura de esta segunda etapa de revisión bibliográfica es la industria 4.0 y su aplicación con el propósito de obtener mayor éxito en la transformación hacia la EC. Es un factor que va a instaurar nuevas formas de crear, consumir y transformar y que además contribuye al rendimiento de nuevos modelos de negocio (Schröder et al., 2020).

Autores como Chacón-Ramírez et al. (2020) exponen que la Industria 4.0 es un gran reto en este territorio, ya que las industrias en general cuentan con una escasa industrialización. Entre los motivos por los que se encuentra atrasada respecto a regiones del mundo como EEUU y UE están: la falta de información en cuanto a los conceptos, el temor al cambio en la organización, procesos con poca tecnología integrada y de naturaleza manual, falta de personal especializada en la Industria 4.0, falta de financiación, entre otros. De este último motivo, es interesante puntualizar que en promedio se invierte en ciencia y tecnología en AL el 0,66 del PIB, una cifra baja (Schröder et al., 2020). Para superar esta brecha digital, Llanes-Fontes et al. (2020) señalan que es necesario que el Estado desarrolle políticas públicas enfocadas a ella y a favor de la formación, la digitalización de los procesos productivos y

---

<sup>5</sup> La biomimesis es un enfoque interdisciplinario que trata de transmitir principios o mecanismos de la naturaleza a los problemas de diseño con el objeto de que sean más sostenibles. Es decir, que las relaciones entre las personas y la naturaleza sean más sustentables (Ilieva, 2022).

servicios, la integración de las tecnologías digitales avanzadas y determinante, la cooperación en las cadenas de valor entre las distintas regiones de Latinoamérica. La valía de la cuarta revolución industrial reside en que aporta nuevas formas de crear, consumir y transformar, mejorando así la vida de las comunidades y el medioambiente. De la misma manera, favorece que las estructuras de gobernanza sean más efectivas, colaborativas y racionales.

Todo ello, sin duda alguna favorece a la creación de un escenario muy favorable para el desarrollo de la economía circular en el territorio.

## 7. Perspectiva sobre el futuro de América Latina en términos circulares.

CEPAL (2021a) expone que el futuro de la economía circular en el territorio latinoamericano pasa por alinear el modo en el que se usan los recursos medioambientales respecto a las actividades económicas que se llevan a cabo para tratar de hacer crecer la economía. Se debe enfocar el cambio en determinados aspectos como las políticas y las finanzas públicas, las inversiones, los sistemas de financiación... teniendo en cuenta toda la cadena de valor (desde su etapa más inicial hasta el final). Parte de las propuestas que pretenden conseguir una producción sostenible incorporan componentes desde la producción, el consumo y los residuos. Algunas proposiciones interesantes respecto a la producción y diseño sostenible son:

- Estándares que garanticen el uso adecuado de las materias primas, así como prohibir todas aquellas sustancias tóxicas y con poca capacidad de reutilización o reúso (CEPAL, 2021a; Rayo, 2021).
- Fomentar la responsabilidad propia de los fabricantes. Ya sea empleando técnicas de diseño para que el producto de forma deliberada tenga una vida útil inferior, la llamada obsolescencia programada (CEPAL, 2021a; Malbarez y González, 2011).
- Tratar de trabajar desde la innovación, junto con la participación de distintos profesionales para tratar de mejorar en la durabilidad de los productos (CEPAL, 2021a; García, 2021).

Por lo que se refiere al consumo sostenible, se indican distintas medidas para que los consumidores latinoamericanos puedan desarrollar la actividad con total conocimiento:

- Los consumidores latinoamericanos no deben solo tratar de reciclar todo lo que compren, sino que desde el primer momento deben concienciarse en adquirir productos responsables con el medioambiente, necesarios y los ya adquiridos reutilizarlos o repararlos hasta el final del ciclo de vida del producto (CEPAL, 2021a; Nieves y Morales, 2022).
- Las etiquetas ecológicas pueden servir de gran ayuda a los consumidores para que puedan ser conscientes sobre las condiciones en las que se han desarrollado sus productos y así poder realizar la toma de decisión adecuada (CEPAL, 2021a; González, 2013).
- Se tienen que renovar las leyes que están vinculadas con la protección del consumidor, para tratar de garantizar su bienestar (CEPAL, 2021a; Nieves y Morales, 2022; Tabares y Tamayo, 2019).

Por otro lado, en lo que concierne a los residuos, se establecen una serie de cambios que deberían ser adoptados en este camino hacia la economía circular:

- Tratar que los residuos tengan una recolección y clasificación más adecuada. Pues a los vertederos se trasladan muchos productos que podrían ser reutilizados o utilizados como materias primas para otros nuevos (CEPAL, 2021a; Espinoza, 2021).
- Formalización del sector de residuos, a través de la formación de los trabajadores y de mejores condiciones laborales (CEPAL, 2021a; OIT, 2015).
- Llevar a cabo programas de inversión en la gestión de los residuos para tratar de conseguir un impacto social y medioambiental, así como económico positivo (CEPAL, 2021a; Castillo et al., 2020).

Por su parte, Martínez et al. (2019), proponen una serie de medidas que deberían ser concebidas en el marco del gobierno. Los autores resaltan la importancia del sector público a la hora de implantar la Economía Circular en la región de América Latina. Creen que es el actor que puede alinear los intereses de los sectores de la educación y de la empresa y crear así un conocimiento que pueda ser aplicado y útil para todos. Vincular los sectores público y privado es esencial para conseguir el éxito en los itinerarios y en su posterior implementación y desarrollo de propuestas que se están llevando a cabo.

¿Por qué es clave esta alianza público-privada? Bien, la EC es algo dinámico que está en cambio constante conforme van surgiendo nuevas propuestas y mejoras en todos los ámbitos que la conciernen. Por este motivo, si desde el gobierno se dan las pautas a seguir, se conseguirá que emerjan otras iniciativas con los mismos valores y normas a nivel regional, comunitario, local... haciéndolas propias de los lugares donde se quieran desempeñar. Esto es esencial para poder suplir las necesidades y favorecer la prosperidad de las comunidades (Martínez et al., 2019).

Algunas de las propuestas que podrían ayudar al crecimiento del modelo circular en la región latinoamericana son las siguientes (Martínez et al., 2019):

- Incentivos tributarios en cuanto a la inversión en iniciativas circulares.
- Facilitación de financiamiento respecto a equipos, personas, certificaciones relacionadas con la economía circular.
- Incentivos a la demanda y consumo de productos y servicios sostenibles. Esto tendría un impacto a varios niveles, pues se verían afectados desde los sectores industriales y el sector de la educación, entre otros.
- Creación de networking entre todos los actores de la sociedad para facilitar el intercambio de información respecto a la sostenibilidad y la circularidad.
- Mantener a los consumidores informados, ya que todavía existe demasiada desinformación respecto a la economía circular y sus beneficios.
- Desde la base, tratar de fomentar y mantener territorios circulares que basen su desarrollo en las leyes que rigen el modelo circular.
- Elaborar un plan de economía circular para América Latina.

En la misma línea, enfocando la importancia que tendría incidir en las políticas fiscales para tratar de repercutir en la actuación de los agentes económicos en relación con la EC, tenemos a de J. López, et al. (2021). Exponen que se ha comprobado en momentos de colapso económico, incidir sobre las políticas fiscales ha sido un mecanismo eficaz para la recuperación de la economía. Por lo tanto, observando el poder de efectividad que puede llegar a tener, es necesario utilizarlo a favor del cambio de modelo. Cada vez, con mayor asiduidad, se observa cómo se llevan a cabo reformas fiscales y políticas a favor de un



desarrollo sostenible firme. Por consiguiente, reestructurar el sistema fiscal de los países latinoamericanos para tratar de conseguir cambios e impulsar la economía hacia la sostenibilidad es primordial.

## 8. Conclusiones

En esta revisión bibliográfica se ha proporcionado una visión general de la EC desde sus inicios hasta nuestros días centrándose en el caso Latinoamericano.

A lo largo de nuestra búsqueda bibliográfica, hemos podido advertir como los autores en, prácticamente la mayoría los artículos que se han revisado, hacen una clara mención negativa al actual modelo económico lineal. El modelo que ha dominado los sistemas industriales desde la Revolución Industrial y que se ha encargado de generar grandes desigualdades sociales; pérdida de materias primas (en muchos casos aproximándolas a su agotamiento); cambio climático; daño a los ecosistemas terrestres, acuáticos y aéreos, entre otros.

Los que nos ha permitido observar y comprender esta búsqueda, es que la EC es una herramienta que puede ayudar a reconducir muchas de las problemáticas con las que se encuentra la región, si se cambia el paradigma actual. América Latina, posee grandes desigualdades sociales que radican en la falta de educación, igualdad y justicia que sufren en su día a día las comunidades. Las políticas encaminadas al sistema circular, podrían ayudar a subsanar toda esta disparidad y convertir el lugar en un sitio mucho más justo y con más equidad.

Del mismo modo, el medioambiente se está viendo seriamente afectado por las métodos extractivistas que se practican. La naturaleza, no se encuentra lo suficientemente protegida por las políticas. Debemos ser conscientes de que se está dañando una de las partes más importantes, en términos de biodiversidad, de nuestro planeta, la Amazonia. La EC podría cambiar esta problemática con herramientas como la RFA, promoviendo una protección del medio. Igualmente, el tratamiento de los residuos en América Latina resulta insuficiente y precario. Esto está provocando que se dañe sustancialmente el medio.

Por otro lado, en términos económicos, se observa una falta de predisposición por parte de los gobernantes y altos cargos empresariales para adoptar la circularidad. En muchos casos existe falta de financiación, pues en este sentido, la corrupción existente es un perjuicio que no ayuda. También, la carente alianza entre el sector público-privado, la falta de consideración respecto la sociedad y el medioambiente cuando llevan a cabo sus acciones económicas, falta de inversión en la Industria 4.0. Resalta en esta sección, el capitalismo jerárquico, que impide que el territorio adopte medidas más responsables con los dos actores mencionados con anterioridad, pues en él prima el beneficio económico por encima del resto de valores.

Por lo tanto, desde los altos cargos, es necesario que se impulsen muchas más políticas fiscales enfocadas al crecimiento económico en la dirección circular. Tener mucho más en cuenta a la población latinoamericana en la toma de decisiones y tener presente que su formación es imprescindible para ello. Asimismo, los empresarios y los altos cargos, deben empezar a valorar este modelo como una alternativa y trabajar en esta dirección, se debe producir desde un punto de vista mucho más sostenible. Igualmente, es responsabilidad del gobierno mejorar los programas de recogida de residuos y educar a los ciudadanos, desde un punto de vista sostenible, respecto a la forma en la que consumen los productos.

Es evidente que en los últimos tiempos Latinoamérica está trabajando por acelerar este cambio y convertirse en una región responsable en las tres dimensiones. Prueba de ello es la creación de la Coalición de Economía Circular de América Latina y el Caribe en el 2021. Sin embargo, todavía queda mucho trabajo por hacer y si desde las altas esferas no existe la voluntad de promover el cambio, será muy complicado que todo ello se emprenda a nivel nacional y/o local.

### Referencias bibliográficas

Acuña, A. P. (2012). La gestión de los stakeholders: Análisis de los diferentes modelos.

Aguilar Revelo, L. (2021). La igualdad de género ante el cambio climático:¿ qué pueden hacer los mecanismos para el adelanto de las mujeres de América Latina y el Caribe?.

Alcaraz, J. M., Susaeta, L., Suarez, E., Colon, C., Gutiérrez, I., Cunha, R., ... & Pin, J. (2015). The human resources contribution to social responsibility and environmental sustainability: explorations from Ibero-America.

Bárcena Ibarra, A., & Cimoli, M. (2020). Asimetrías estructurales y crisis sanitaria: el imperativo de una recuperación transformadora para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Revista CEPAL-Edición Especial.

BURGO Bencomo, O. B., GAITÁN Suazo, V., YANEZ Sarmiento, J., ZAMBRANO Morales, Á. A., CASTELLANOS Pallerols, G., & ESTRADA Hernández, J. A. (2019). La Economía circular una alternativa sostenible para el desarrollo de la agricultura.

Cabral Lassalle, G. (2021). Paraguay: Análisis de sostenibilidad fiscal.

Castillo, N. H., de la Rosa Gómez, I., Morales, C. G. B., & Berriel, M. C. H. (2020). Retorno social de la inversión para gestionar los residuos sólidos urbanos de Metepec, México. Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento, 8(22).

Cepal, N. U. (2018). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe.

CEPAL, N. (2020). Salud y economía: una convergencia necesaria para enfrentar el COVID-19 y retomar la senda hacia el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe.

CEPAL, N. (2021a). Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora.

CEPAL, N. (2021b). La autonomía económica de las mujeres en la recuperación sostenible y con igualdad.

CEPAL, N. (2022). Economía circular en América Latina y el Caribe: una visión compartida.

Cerdá, E., y Khalilova, A. (2016). Economía circular. Economía industrial, 401(3), 11-20.

Chacón-Ramírez, E. A., Cardillo-Albarrán, J. J., & Uribe-Hernández, J. (2020). Industria 4.0 en América Latina: Una ruta para su implantación. *Revista Ingenio*, 17(1), 28–35. <https://doi.org/10.22463/2011642X.2386>

Chaves Ávila, R., & Monzón Campos, J. L. (2018). La economía social ante los paradigmas económicos emergentes: innovación social, economía colaborativa, economía circular, responsabilidad social empresarial, economía del bien común, empresa social y economía solidaria. *CIRIEC-España Revista de economía pública, social y cooperativa*, 2018, num. 93, p. 5-50.

Córdova, M., & Gonzalez-Perez, M. A. (2019). Los desafíos de la sostenibilidad en las cadenas de abastecimiento de América Latina.

Cuenca, R. (2020). Educación y democracia en América Latina: Un asunto de desarrollo sostenible. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(3), 27-47.

de Freitas Netto, S. V., Sobral, M. F. F., Ribeiro, A. R. B., & Soares, G. R. D. L. (2020). Concepts and forms of greenwashing: A systematic review. *Environmental Sciences Europe*, 32(1), 1-12.

de J. López Pérez, S., Domínguez, D. B., & Barraza, L. A. S. (27 de mayo 2021). Apuntes sobre el papel de la política fiscal en la transición hacia un modelo de economía circular en México. *Economía unam*, 18(mayo-agosto, 2021), num. 53.

Ecoembes (8 de septiembre de 2021). Objetivos de Desarrollo Sostenible y Economía Circular. The Circular Lab. <https://www.thecircularlab.com/objetivos-de-desarrollo-sostenible-y-economia-circular/#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20circular%20est%C3%A1%20presente,una%20relaci%C3%B3n%20muy%20directa%20con>

Ellen MacArthur Foundation. (s/f). Economía Circular. <https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/es/economia-circular/concepto>.

Espinoza H., A. (2021). La economía circular, una alternativa de gestión ambiental para el manejo y disposición de residuos sólidos en Panamá. *Revista Plus Economía*, 9(2), 54-70. Recuperado a partir de <http://pluseconomia.unachi.ac.pa/index.php/pluseconomia/article/view/502>

Fanelli, J. M., Jiménez, J. P., & López, I. (2015). La reforma fiscal ambiental en América Latina.

Gallego-Álvarez, I., Lozano, M. B., & Rodríguez-Rosa, M. (2019). Analysis of social sustainability information in a global context according to the new global reporting initiative 400 social standards. *Sustainability*, 11(24), 7073.

García Goldar, M. (2021). Propuestas para garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (ODS 12). *Revista de Fomento Social*, (299), 91-114.

González, J. A. (2013). La sostenibilidad ecológica en el desarrollo de productos textiles: Una Revisión de Literatura. *Realidad y Reflexión*, 2013, Año. 13, núm. 38, p. 66-97.

Henry, R. (2020). COVID-19 in Latin America: a humanitarian crisis. *Lancet*, 396(10261), 1463.

Ilieva, L., Ursano, I., Traista, L., Hoffmann, B., & Dahy, H. (2022). Biomimicry as a Sustainable Design Methodology—Introducing the ‘Biomimicry for Sustainability’ Framework. *Biomimetics*, 7(2), 37.

Lalama, R. A., & Lalama, A. B. (2019). América Latina y los objetivos de desarrollo sostenible: Análisis de su viabilidad. *Revista de ciencias sociales*, 25(1), 12-24.

Lie, R., & Servaes, J. (2015). Disciplines in the field of communication for development and social change. *Communication Theory*, 25(2), 244-258.

Llanes-Font, M., Salvador-Hernández, Y., Suárez-Benítez, M. Á., & Solórzano-Benítez, R. (2020). Cuarta revolución industrial y administración pública de América Latina y el Caribe. *Ciencias Holguín*, 26(3), 78-92.

Lobato, I. (2017). Economía circular. De la “eco-obligación a la eco-oportunidad”.  
[https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/economia-circular-ebook\\_tcm30-442642.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/economia-circular-ebook_tcm30-442642.pdf).

López, L. D., & Samson, V. (2015). Regional efforts to advance space sustainability: Spotlight on Latin America.

Lopez-Yamunaqué, A., & Iannacone, J. A. (2021). La gestión integral de residuos sólidos urbanos en América Latina. *Paideia XXI*, 11(2), 453-474.

Malvarez, M. C. R., & González, Z. R. (2011). La responsabilidad social empresarial y la obsolescencia programada. *Saber, ciencia y libertad*, 6(1), 127-138.

Martínez Cerna, L., Henríquez Aravena, A., Freire Castello, N., & Rodríguez Urrutia, R. (29 de noviembre de 2019). Economía circular y políticas públicas: Estado del arte y desafíos para la construcción de un marco político de promoción de economía circular en América Latina.

<https://www.kas.de/documents/273477/273526/Econom%C3%ADa+Circular+y+Pol%C3%ADticas+P%C3%ABlicas.pdf/e7d98c0f-423c-947c-fe3e-6a83ae5fb7c3?version=1.1&t=1580245377248>

Martino, D. (2007). Deforestación en la Amazonía: principales factores de presión y perspectivas. *Revista del sur*, 169(1), 3-20.

Nava Chacín, J. C., & Abreu Quintero, Y. J. (2015). Logística Verde y Economía Circular Green Logistics and Circular Economics. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 10(3), 80-91.

Nieves Mendoza, L. M., & Morales Cely, W. A. (2022). Una mirada a la brecha entre actitud y comportamiento del consumidor en la economía circular. *Tendencias*, 23(1), 372-394.

Organización Internacional del Trabajo. (22 de julio de 2015). Combatiendo la informalidad en la gestión de residuos eléctricos y electrónicos: el potencial de las empresas cooperativas. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---sector/documents/publication/wcms\\_385565.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_385565.pdf)

Palomino, A. Q., & Huisa, V. Q. (2021). Reutilización y reciclaje de residuos sólidos en economías emergentes en Latinoamérica: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 13184-13202.

Prieto-Sandoval, V., Jaca-García, C., & Ormazabal-Goenaga, M. (2017). Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación.

Rayo, J. C. L. (2021). La minería digital en Europa: nuevas soluciones para la producción sostenible de materias primas. *Energía & Minas: Revista Profesional, Técnica y Cultural de los Ingenieros Técnicos de Minas*, (17), 16-21.

Rebosio, A. (21 de marzo de 2015). "El capitalismo latinoamericano es jerárquico, no lleva al desarrollo". *El País*. <https://blogs.elpais.com/eco-americano/2015/03/el-capitalismo-latinoamericano-es-jer%C3%A1rquico-no-lleva-al-desarrollo-.html#:~:text=%22El%20capitalismo%20latinoamericano%20es%20jer%C3%A1rquico%2C%20no%20lleva%20al%20desarrollo%22,-Por%3A%20Alejandro%20Rebossio&text=En%20Latinoam%C3%A9rica%20se%20ha%20desarrollado,laborales%20fragmentados%20y%20poca%20equidad.>

Rius, A. (2016). Servicios públicos y reforma fiscal ambiental en América Latina: Oportunidades y desafíos. *Gestión y política pública*, 25(1), 245-297.

Santamaría Pérez, I. (3 de diciembre 2009). La terminología: definición, funciones y aplicaciones. <http://hdl.handle.net/10045/12770>.

Schröder, P., Albaladejo, M., Ribas, P. A., MacEwen, M., Tilkanen, J., & Ambiente, M. (2020). La economía circular en América Latina y el Caribe. Oportunidades para fomentar la resiliencia. Londres: Chatham House. Recuperado de <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2021-01/2021-01-13-spanish-circular-economy-schroder-et-al.pdf>.

Segura, R. B. (2014). Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis. Obtenido de [https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info U, 686956](https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info%20U,686956).

Tabares Neyra, L. M., & Tamayo Pineda, N. (2019). Protección de los derechos de los consumidores y la responsabilidad social. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 7(2).

Turra, C. M., & Fernandes, F. (2021). La transición demográfica: oportunidades y desafíos en la senda hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe.

Vilanova, J. C. (2012). Revisión bibliográfica del tema de estudio de un proyecto de investigación. *Radiología*, 54(2), 108-114

Wanderley, F., Vera Cossio, H., & Benavides, J. P. (2020). América Latina en la encrucijada del desarrollo sostenible e inclusivo: Bolivia, Ecuador, Colombia y Perú al inicio del siglo XXI (No. 02/2020). Documento de Trabajo.

Yáñez, P. P. (2021). Viabilidad de la economía circular en países no industrializados y su ajuste a una propuesta de economías transformadoras. Un acercamiento al escenario latinoamericano. CIRIEC-Espana, (101), 289-323.