

Análisis del Marco Normativo de Economía Circular en Ecuador Orientado al Sector de los Plásticos

Analysis of the Normative Framework of Circular Economy in Ecuador about the Plastics Sector

Portilla Jiménez, Jenny Gabriela

 Jenny Gabriela Portilla Jiménez
jgportillaj@uce.edu.ec
Universidad Central del Ecuador, Ecuador

FIGEMPA: Investigación y Desarrollo
Universidad Central del Ecuador, Ecuador
ISSN: 1390-7042
ISSN-e: 2602-8484
Periodicidad: Semestral
vol. 13, núm. 1, 2022
revista.figempa@uce.edu.ec

Recepción: 22 Septiembre 2021
Aprobación: 31 Enero 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/624/6242851005/index.html>

DOI: <https://doi.org/10.29166/revfig.v13i1.3364>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial 4.0 Internacional.

Cómo citar: Portilla-Jiménez, J.G. (2022). Análisis del Marco Normativo de Economía Circular en Ecuador Orientado al Sector de los Plásticos. *FIGEMPA: Investigación y Desarrollo*, 13(1), 38–47. <https://doi.org/10.29166/revfig.v13i1.3364>

Resumen: A nivel mundial el sector industrial del plástico es uno de los sectores productivos más relevantes por generar empleo, satisfacer necesidades, solucionar problemas sanitarios entre otros; sin embargo, también genera un alto impacto negativo al ambiente lo que provoca problemas para el ser humano y las demás especies de flora y fauna, no solo en su fabricación (debido a la emisión de gases de efecto invernadero) sino también por los residuos plásticos generados por décadas que hoy en día contaminan ríos, laderas, quebradas, océanos, y otros ecosistemas marinos y terrestres. El crecimiento de la producción de plásticos en los últimos 65 años superó a cualquier otro material fabricado. Se estima que cerca de 8300 millones de toneladas métricas (Mt) de plásticos vírgenes se han producido hasta la actualidad. En Ecuador la realidad no es distinta, la producción, el consumo y la generación de desechos plásticos ha crecido de manera descontrolada, por lo que la generación y aplicación de normativas que regulen el comportamiento de la sociedad es absolutamente necesario y urgente. Por medio de la presente investigación se analizó el marco normativo ecuatoriano y cómo este apoya a la transición de una Economía Lineal hacia una Economía Circular en el sector del plástico, como una solución global a la gran contaminación que ha generado el plástico por décadas. Se realizó, también un análisis de los avances que el Ecuador está teniendo en el contexto de la sostenibilidad a partir de la generación de políticas de Economía Circular tomando como caso de estudio al sector industrial de plásticos, así como el nivel de aplicación de estas. Se concluye que, a pesar de contar con un marco normativo sobre la aplicación de Economía Circular, a nivel general y en el sector plástico las iniciativas, proyectos y lineamientos son encaminadas al fomento del reciclaje y la incorporación de material reciclado posconsumo en la fabricación de los mismos productos de un solo uso, fomentando una cultura de comodidad y alejándose de una aplicación de los principios de Economía Circular. El país que debe iniciar su cambio cultural no solo en la gestión integral de residuos sino las políticas encaminadas a la producción e importación deben alinearse con el cumplimiento de los principios de la Economía Circular y el desarrollo sostenible.

Palabras clave: Economía Circular, Sector del plástico, marco normativo, residuos plásticos.

Abstract: Worldwide, plastics industry is one of the most relevant productive sectors for generating employment, satisfying needs, and solving sanitary problems, among others. However, it generates a high negative impact on the environment, which causes health problems for humans, not only in its manufacture (due to the emission of greenhouse gases) but also due to the plastic waste generated for decades. Currently, plastic waste pollutes rivers, slopes, streams, oceans, and other marine and terrestrial ecosystems. In the last 65 years, the increment of plastics outpaced any other manufactured material. An estimated 8.3 billion metric tons (Mt) of virgin plastics have been produced to date. In Ecuador, this situation is not different. Production, consumption, and generation of plastic waste has grown uncontrollably; for this reason, generation and application of regulations that rule the behavior of society is necessary and urgent. In this study, Ecuadorian regulatory framework is analyzed. It is also shown how Ecuadorian regulatory framework supports the transition from a Linear Economy to a Circular Economy in the plastics sector. Circular Economy is a global solution to the great pollution that plastic has generated for decades. In addition, this study shows an analysis of the Ecuadorian progress in the context of sustainability from the generation of Circular Economy policies. A case study was carried out based on the plastics industrial sector, as well as the level of application of the Ecuadorian policies (law and regulation). In conclusion, despite having a regulatory framework on the application of Circular Economy, it is not implemented. At a general level and in the plastic sector, initiatives, projects and alignments are aimed only at promoting recycling and the incorporation of post-consumer recycled materials in the manufacture of single-use products. This practice has fostered a comfort culture preventing society from applying of Circular Economy principles. Ecuadorians must initiate their cultural change not only in the integral management of waste but also applying production and import policies. These policies must be aligned with compliance with the principles of the Circular Economy and sustainable development.

Keywords: Circular economy, plastics sector, regulatory framework, plastic waste.

INTRODUCCIÓN

Un análisis de la problemática ambiental alrededor del sector del plástico

El plástico es un material que la sociedad actual ha incluido dentro de la cotidianidad, debido a sus múltiples ventajas como: su versatilidad, resistencia, impermeabilidad y fácil manipulación (Catalá y Gavara, 2001). Lo que permite que en la actualidad forme parte de una alta gama de productos como envases, botellas, fundas, cepillos, insumos médicos, materiales de construcción, piezas de máquinas, etc. (Heinrich Böll, 2019).

La producción del plástico ha crecido a través del tiempo, en los últimos 65 años superó a cualquier otro material fabricado (Comisión Europea, 2018).

Se estima que cerca de 8300 millones de toneladas métricas (Mt) de plásticos se han producido hasta la actualidad; y se presume que más del 75% del plástico que se ha producido a nivel mundial ha sido desechado al ambiente (Andrady, 2015).

A partir de 2015, más de 6000 (Mt) de residuos plásticos se han generado a escala global, de los cuales alrededor del 9% se presume reciclado, el 12% se incinera y el 79% se acumula en vertederos, quebradas, ríos y laderas debido a la deficiente disposición final de los residuos (Santillán, 2018).

La preocupación sobre cómo desechar el plástico ha crecido pues los ecosistemas se han visto afectados gravemente por los desechos de estos materiales (Liebmann et al., 2018).

Por su gran capacidad de resistencia a agentes físicos naturales como temperatura, precipitaciones, fricción, resistencia mecánica etc., los plásticos son productos que permanecen en el ambiente por cientos o incluso miles de años (Andrady, 2015).

European Bioplastics (2018) menciona que los plásticos no se biodegradan en un corto tiempo y la exposición a la luz solar debilita los materiales, generando la fragmentación del producto en partículas incluso menores a los 5 mm.

La humanidad enfrenta un enorme desafío al momento de definir un manejo adecuado de los plásticos una vez que se convierten en desecho ya que un mundo sin plásticos parecería una utopía. (Parlamento Europeo, 2018).

Desde la Cámara de la Industria de Reciclados Plásticos (CAIRPLAS, 2021) el reciclaje de plásticos es una dinámica a nivel mundial que desde décadas pasadas ha sido un mecanismo de disminución del impacto ambiental que generan los residuos sólidos en general, sin embargo, esta acción solo retrasa que los residuos lleguen a su disposición final.

Por lo tanto, para generar una reducción significativa de residuos plásticos se debe ejecutar un cambio del modelo lineal de producción hacia uno circular (Geyer et al., 2017).

Ecuador es un gran mercado de consumo de plástico de un solo uso, que en forma de envases, botellas o fundas es uno de los principales materiales utilizados y desechados por la comunidad después de un corto tiempo de uso. Es por ello, que la producción de artículos plásticos ha aumentado considerablemente en comparación con otros materiales desde la última década. Aproximadamente 1500 millones de fundas tipo camiseta se producen anualmente, de las cuales menos del 50% se reciclan o reutilizan, las demás se desechan (Ecoembes, 2017).



FIGURA 1
Acumulación de desechos plásticos en las Islas Galápagos (Ecuador)

<https://www.americanoticias.org>

De acuerdo con la Fundación World Wild Fund (WWF, 2019) las medidas tomadas por las autoridades con el fin de reducir la generación de residuos plásticos son recientes y limitadas a escala local, por ejemplo, la región Insular (Galápagos), cuenta desde 2017 con una normativa mediante la cual se prohíbe el uso y

comercialización de objetos desechables, entre los cuales constan sorbetes, botellas plásticas no retornables, fundas plásticas entre otros.

Apenas en el año 2021 el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) ha promulgado una Ordenanza Metropolitana para prohibir la entrega de plásticos de un solo uso en establecimientos comerciales la cual para la mayoría de los plásticos de un solo uso normados entrará en vigencia para el 2024 (Concejo Metropolitano de Quito, 2021).

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) realizó varias propuestas para frenar el deterioro ambiental generado entre otras causas por la presencia de desechos plásticos, entre las cuales se resaltan: la de sustituir las botellas plásticas desechables por recipientes reutilizables, así como la corresponsabilidad de la ciudadanía para acoplarse a las iniciativas de lucha contra la generación de desechos (PNUD, 2019).

Desde la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASEPLAS) se menciona que los principales usos que se le dan al plástico son en los sectores: automotriz, agrícola, alimentos, higiene, entre otros. Por lo que el Ecuador importa plásticos, en 2017 ingresaron 373776 toneladas de artefactos hechos de plástico principalmente en artículos de higiene y cuidado personal (ASEPLAS, 2019).

Y añade que la transformación tecnológica hacia procesos productivos más amigables con el ambiente es una de las metas planteadas a mediano plazo (5 años) por el sector industrial, sin embargo, se requiere una alta inversión que debido a la condición económica actual está lejos de ejecutarse. A pesar de ello, se está trabajando para innovar los procesos de producción, mediante la incorporación de materiales reciclados como recursos para nuevos productos.

METODOLOGÍA

Este trabajo es de alcance exploratorio y se constituye en el punto de partida para un nuevo campo de análisis en el Ecuador, debido a que, dentro del país no existen estudios relacionados directamente con el sector de plásticos y el marco normativo aplicable desde la perspectiva de la Economía Circular que se puedan tomar en cuenta como referencia.

A partir de ella se realiza un análisis teórico de las políticas generadas y ejecutadas en el país con el fin de determinar cuánto ha avanzado el país en el camino de la circularidad.

Para conocer a detalle los orígenes, la evolución y el estado del arte con relación a normativas de Economía Circular aplicables en el sector de plásticos se realizó una exhaustiva revisión documental, que inicia con una breve descripción del sector de los plásticos y los daños que sus desechos están ocasionando.

Posteriormente se realizó una amplia revisión de normativa de cada país relacionada en cuanto a la aplicación de las políticas de Economía Circular exclusivamente en el sector de los plásticos.

A continuación, se desarrolló una matriz DAFO para la identificación de las oportunidades de mejora en el marco normativo vigente (Nieves-Medrano, 2018).

Con toda la información recopilada se dio paso al análisis de los datos y al desarrollo de conclusiones y recomendaciones.

Marco normativo de Economía Circular aplicado al sector industrial de plásticos del Ecuador

El marco normativo del Ecuador cuenta con varios documentos legales que permiten dar una base normativa para la conservación y regeneración de sistemas naturales, respetar los derechos de la naturaleza y otras directrices que puedan servir de fundamento para la aplicación de una Economía Circular en el sector del plástico, a continuación, se detallan los artículos correspondientes de cada normativa analizada.

Constitución de la República del Ecuador

Registro oficial 449 de 20 de octubre de 2008

En su Título II “Derechos”, Capítulo segundo, sección segunda “ambiente sano”, artículo 14 que “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.” (CRE, 2008, p.13)

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, de la biodiversidad y de la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y de la recuperación de los espacios naturales degradados (CRE, 2008, p.13).

En su Título II “Derechos”, Capítulo segundo, sección segunda “ambiente sano”, artículo 15 que indica:

El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua (CRE, 2008, p.13).

En su Título II “Derechos”, Capítulo sexto, “Derechos de libertad” artículo 66 que “reconoce y garantiza a las personas”, numeral 27 “el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza” (CRE, 2008, p.29).

En su Título II “Derechos”, Capítulo séptimo “Derechos de la naturaleza” artículos del 71 al 74 se establecen los derechos que tienen la naturaleza o Pacha Mama a ser respetada, protegida, restaurada entre otros.

En su Título II “Derechos”, Capítulo noveno “Responsabilidades” artículo 83 indica como deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos entre otros: 6. “Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible” (CRE, 2008, p.35).

En su título VII “Régimen del Buen Vivir”, sección duodécima, capítulo segundo “Biodiversidad y recursos naturales”, sección primera “Naturaleza y ambiente”; artículo 395 y 396 donde indica los diferentes principios ambientales que rigen al Ecuador y la obligación del Estado sobre “la adopción de políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño” (CRE, 2008, p.114).

En su título VII “Régimen del Buen Vivir”, sección séptima “Biosfera, ecología urbana y energías alternativas”, artículos 413 y 414 indica que:

El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua (CRE, 2008, p.117)

Código Orgánico del Ambiente (COA)

Registro Oficial Suplemento 983 de 12 de abril de 2017

En su libro preliminar, título I “objeto, ámbito y fines”, artículo 1 indica que: “Este Código tiene por objeto garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza para la realización del buen vivir o *sumak kawsay*” (COA, 2017, p.11).

En su libro preliminar, título I “objeto, ámbito y fines”, artículo 3 indica entre otros como fines del Código: “numeral 4. Establecer, implementar e incentivar los mecanismos e instrumentos para la conservación, uso sostenible y restauración de los ecosistemas, biodiversidad y sus componentes, patrimonio genético, Patrimonio Forestal Nacional, servicios ambientales, zona marino-costera y recursos naturales” (COA, 2017, p.11).

Y añade que: “numeral 10. Establecer medidas eficaces, eficientes y transversales para enfrentar los efectos del cambio climático a través de acciones de mitigación y adaptación” (COA, 2017, p. 11).

En su libro preliminar, título II “De los derechos, deberes y principios ambientales”, artículo 8 numeral 5 establece como responsabilidades ambientales del Estado:

promover y garantizar que cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios, asuma la responsabilidad ambiental directa de prevenir, evitar y reparar integralmente los impactos o daños ambientales causados o que pudiera causar, así como mantener un sistema de control ambiental permanente (COA, 2017, p. 13).

En su libro preliminar, título II “De los derechos, deberes y principios ambientales”, artículo 9 sobre los principios ambientales tales como: “desarrollo sostenible, in dubio pro natura, precaución, prevención” (COA, 2017, p.13).

En su libro tercero “De la Calidad Ambiental”, título V “Gestión Integral de Residuos y Desechos”, capítulo I “Disposiciones Generales”, artículo 224 indica que:

La gestión integral de los residuos y desechos está sometida a la tutela estatal cuya finalidad es contribuir al desarrollo sostenible, a través de un conjunto de políticas intersectoriales y nacionales en todos los ámbitos de gestión, de conformidad con los principios y disposiciones del Sistema Único de Manejo Ambiental (COA, 2017, p.60).

En su libro tercero “De la Calidad Ambiental”, título V “Gestión Integral de Residuos y Desechos”, capítulo I “Disposiciones Generales”, artículo 225 establece como políticas generales de la gestión integral de residuos y desechos.

En su libro tercero “De la Calidad Ambiental”, título V “Gestión Integral de Residuos y Desechos”, capítulo I “Disposiciones Generales”, artículo 226 se establece el principio de jerarquización el cual debe cumplir con el siguiente orden de prioridad: “Prevención; Minimización de la generación en la fuente; Aprovechamiento o valorización; Eliminación; y, Disposición final” (COA, 2017, p.61).

Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva

Registro Oficial Cuarto Suplemento Nro. 488 de 6 de julio de 2021

En su Título I “Generalidades”, Capítulo I “Objeto, ámbito, principios y objetivos”, en su artículo 1 “Objeto” indica que:

La presente Ley tiene por objeto definir las atribuciones y responsabilidades de las entidades, organismos y dependencias que comprenden el sector público en el marco de la economía circular; establecer criterios y mecanismos específicos orientados a implementar los principios de ecodiseño, producción y consumo sostenibles, disminuir la generación de residuos, fomentar la gestión integral e inclusiva de residuos y política pública y financiamiento de la economía circular inclusiva como mecanismo de bienestar económico, la creación del empleo, el desarrollo sostenible y disminución de consumo de recursos no renovables (LOECI, 2021, p.10).

En su Título III “De la producción sostenible”, Capítulo II “De la responsabilidad ambiental extendida del productor de productos prioritarios”, artículo 24 indica que se expedirá normativa correspondiente a metas tomando varios criterios entre ellos la de innovación y exigencias de ecodiseño.

En su Título III “De la producción sostenible”, Capítulo III “Del ecodiseño”, en su artículo 27 indica la obligatoriedad para las empresas de bienes y servicio de aplicar progresivamente el ecodiseño con el fin de reducir impactos ambientales y mejorar los procesos de revalorización.

En su Título IV “Del Consumo Sostenible” establece en sus capítulos los deberes y derechos de la ciudadanía, así como las formas de participación social en el marco del consumo sostenible. En su artículo 43 establece la manera en la cual el reciclaje inclusivo se vincula con las fases de la gestión integral de residuos.

En su Título V “De la Gestión Inclusiva”, Capítulo III “De los sistemas de gestión”, en su artículo 46 establece las “Obligaciones de los sistemas de gestión” disponiendo que los sistemas deberán informar el progreso en el cumplimiento de metas y gestión al “Registro Nacional Integrado de Emisiones y Transferencia de Residuos”.

En su Título VII “Fiscalización, infracciones y sanciones”, en sus artículos establece que se considera infracción leve o grave con el fin de sancionar a quienes no cumplan con lo establecido en la Ley sobre todo con el cumplimiento de las metas de recuperación y valorización de residuos.

Ley Orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de Plásticos de un Solo Uso

Registro Oficial Cuarto Suplemento Nro. 488 de 6 de julio de 2021

En su primera sección “Generalidades”, en el artículo 1 se considera como objeto de la Ley:

Establecer el marco legal para regular la generación de residuos plásticos, la reducción progresiva de plásticos de un solo uso, mediante el uso y consumo responsable, la reutilización y el reciclaje de los residuos y, cuando sea posible su reemplazo por envases y productos fabricados con material reciclado o biodegradables con una huella de carbono menor al producto que está siendo reemplazado, para contribuir al cuidado de la salud y el ambiente (Ley Orgánica para la racionalización, reutilización y reducción de plásticos de un solo uso, 2021, pp.6-7).

En su primera sección “Generalidades”, en el artículo 2 explica el ámbito de esta estableciendo:

El marco de políticas, regulaciones y supervisión que se aplican a la producción, distribución, uso, reutilización y reciclaje de los plásticos, para evitar un impacto negativo en la salud humana, el ambiente y los ciclos naturales para su regeneración, aplicando los principios y las prácticas de la economía circular (Ley Orgánica para la racionalización, reutilización y reducción de plásticos de un solo uso, 2021, p.7).

En la misma sección, en el artículo 3 establece como objetivos de la Ley la reducción progresiva de plásticos de un solo uso en el origen, el incentivar la reducción de la generación de residuos, promover la disminución de la contaminación y fomentar alternativas biodegradables al plástico de un solo uso.

En la segunda sección referente a la “Planificación, vigilancia y control” en el artículo 7 establece el contenido del Plan Nacional de Reducción de Residuos Plásticos que se centra en objetivos, metas e incentivos para la reducción de plásticos de un solo uso y su reciclaje.

En la tercera sección “de la reducción progresiva del plástico de un solo uso” en los artículos 9 y 12 se establecen los plazos a partir de los cuales se prohíbe la fabricación, importación, comercialización y uso de diferentes plásticos de un solo uso salvo que cumplan con el porcentaje de material reciclado posconsumo dispuesto en el mismo cuerpo normativo.

En la quinta sección “De la sensibilización y fomento para la reducción de plástico de un solo uso” en el artículo 18 “Sobre el uso de bolsas reutilizables” establece que “los establecimientos comerciales deberán disponer en lugares visibles bolsas reutilizables para la venta, adicionalmente indica que como alternativa gratuita para empacar productos al granel se permite el uso de bolsas biodegradables” (Ley Orgánica para la racionalización, reutilización y reducción de plásticos de un solo uso, 2021, p.19).

Libro Blanco de Economía Circular de Ecuador

El Libro Blanco de Economía Circular fue publicado en el año 2021 para dar directrices generales no obligatorias para que el país realice la transición de una economía Lineal a una Economía Circular en todos los ámbitos, mediante la propuesta del modelo de desarrollo de estado generando “mecanismos de articulación interinstitucional para definir políticas públicas, planes y proyectos para implantar la Economía Circular a nivel nacional en Territorio” (MPCEIP, 2021, p. 21).

RESULTADOS

Análisis FODA de políticas y marco normativo de cada país analizado

De la información recopilada en el presente trabajo se realiza un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (Tabla 1) que nos permitirá concluir acerca del alcance del marco normativo ecuatoriano en lo relacionado a la aplicación de una Economía Circular en el sector del plástico.

TABLA 1
Análisis FODA Marco Normativo Ecuatoriano

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con una Ley de Economía Circular Inclusiva a nivel Nacional. • Cuenta con normativa específica que fomenta el reciclaje de plástico a nivel nacional. • La Constitución de la República del Ecuador presenta un marco normativo propicio para la transición de una economía lineal a una circular ya que asegura un <i>sumak kawsay</i> (buen vivir) y otorga a la naturaleza la condición de ser sujeto de derechos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencias de aplicación de Economía Circular de otros países de la Región. • El sector industrial del plástico cuenta con algunas iniciativas para la aplicación de medidas de reciclaje con el fin de iniciar una transición hacia la Economía Circular. • Cuenta con experiencias alrededor del mundo que si bien no pueden ser imitadas en su totalidad puede permitir conocer buenas y malas prácticas con el fin de que la transición a la Economía Circular sea más eficiente en el Ecuador.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Se puede apreciar que la Ley de Economía Circular inclusiva está enfocada más en un cumplimiento de la "Economía del reciclaje" que de una "Economía Circular" ya que se centra en la eficiencia del reciclaje y su reinserción en nuevos productos de un solo uso. • La política nacional se enmarca en la mejora progresiva del manejo de residuos sólidos con el fin de potencializar en el país las actividades de reciclaje, aprovechamiento, valorización e industrialización de residuos, mas no se enmarca en procesos de transformación industrial para aplicación de la Economía Circular desde el ecodiseño y la limitación de uso de productos de un solo uso como lo es una gran parte del plástico. • La Ley de Economía Circular inclusiva crea el Sistema Nacional de Economía Circular Inclusiva para la implementación de la Estrategia Nacional de Economía Circular, sin embargo, esta más enfocada en el seguimiento y reporte de cumplimiento de metas por parte de las organizaciones encaminadas a la aplicación de reciclaje (recolección y valorización de residuos) que a una transición global a una Economía Circular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grandes poderes económicos que están alrededor de la industria del plástico (industria del petróleo) que evitan la aplicación de política pública para aplicar Economía Circular. • Costos de recambio industrial para incorporar plásticos eco diseñados para durar más en el mercado o metabolizarse rápidamente cuando sean de un solo uso. • Falta de apoyo financiero para la ejecución de una transición a la Economía Circular • Deficiente conciencia social de consumo responsable y educación en la población ya que no rechazan la obsolescencia programada y adquieren productos a pesar de que el fin de su vida útil sea planificada.

Análisis de resultados

El Ecuador cuenta con una normativa a nivel nacional que apoya no solo el cuidado y la preservación de la naturaleza, sino que brindan una base para la aplicación de Economía Circular en todos los sectores productivos incluido el del plástico y con normativas a nivel de Gobiernos Autónomos; dichas normativas tanto locales como nacional centran sus esfuerzos en mejorar la gestión integral de residuos sobre todo el reciclaje y el fomento de la aplicación de los principios de Economía Circular.

La Constitución de la República del Ecuador presenta un marco normativo propicio para la transición de una economía lineal a una circular ya que asegura un *sumak kawsay* (buen vivir) y otorga a la naturaleza la condición de ser sujeto de derechos.

La actual normativa nacional relacionada al sector del plástico, se enfoca el fomento al incremento de la tasa de recuperación de residuos plásticos y su posterior reciclaje, así como la disminución de los plásticos de un solo uso mediante la prohibición de entrega o inclusión de impuestos por el uso.

En Ecuador las políticas se enmarcan en el cumplimiento de la normativa ambiental en general y el incremento de capacidades para el reciclaje de plásticos y la incorporación del material recuperado posconsumo en los procesos de elaboración de nuevos productos plásticos.

En el país no se realiza una separación de residuos en la fuente, la cultura de separación de residuos es primordial para incrementar la eficiencia en el reciclaje, sino también para concienciar a la ciudadanía en un consumo responsable, es decir es más factible que una sociedad cambie sus métodos de consumo si conoce los residuos que genera.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los daños que ha ocasionado el plástico a sobre el ambiente son evidentes en cualquier parte de mundo. El problema del uso de plásticos se deriva de los hábitos y formas de consumo, ya que es ampliamente empleado en un solo uso.

Es importante considerar que existen intereses económicos que están alrededor de la industria del plástico (industria del petróleo) los cuales afectan evitando o limitando la implementación de políticas que fomenten la aplicación de Economía Circular que implica la disminución de explotación de recursos naturales.

Después del análisis realizado se concluye que, a pesar de contar con un marco normativo sobre la aplicación de Economía Circular, a nivel general y en el sector plástico las iniciativas, proyectos y lineamientos son encaminadas al fomento del reciclaje y la incorporación de material reciclado posconsumo en la fabricación de los mismos productos de un solo uso, fomentando una cultura de comodidad y alejándose de una aplicación de los principios de Economía Circular.

El costo del recambio de maquinaria y materia prima a nivel industrial para la implementación de una Economía Circular es alto y requiere de una inversión a largo plazo por parte de las industrias, las cuales en las condiciones actuales no evidencian que sea una prioridad, salvo por el incrementar la tasa de recuperación de plásticos (envases y empaques) para incluir un porcentaje de material reciclado en los nuevos productos plásticos en cumplimiento a lo establecido en la Ley correspondiente.

El país que debe iniciar su cambio cultural no solo en la gestión integral de residuos sino las políticas encaminadas a la producción e importación deben alinearse con el cumplimiento de los principios de la Economía Circular y el desarrollo sostenible.

Se recomienda continuar investigando las diferentes realidades no solo a nivel nacional sino internacional y también a nivel local (Gobiernos Autónomos) con el fin de lograr un mejor entendimiento de las particularidades propias de cada realidad y así poder generar y aplicar política pública eficiente.

REFERENCIAS

- Andrady, A.L. 2015. *Persistence of Plastic Litter in the Oceans*. In: Bergmann M., Gutow L., Klages M. (eds) *Marine Anthropogenic Litter*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-16510-3_3
- Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASERPLAS). 2021. *Reciclaje y Sostenibilidad. Ecuador*. <https://www.plastico.com/temas/Reciclaje-y-Sostenibilidad>
- CAIRPLAS. 2021. *Residuos Plásticos*. Cámara de la Industria de Reciclados Plásticos. Argentina. Recuperado de <https://cairplas.org.ar/residuos-plasticos/>
- Catalá, R y Gavara, R. 2001. Nuevos envases. De la protección pasiva a la defensa activa de los alimentos envasados. *Arbor*, 168 (661), 109–127. <https://doi.org/10.3989/arbor.2001.i661.825>
- Código Orgánico del Ambiente (COA)*. Registro Oficial Suplemento 983 de 12 de abril de 2017, pp. 11 a 61. Ecuador
- Comisión Europea. 2018. *Residuos plásticos: una estrategia europea para proteger el planeta, defender a los ciudadanos y capacitar a las industrias*. Recuperado de http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-5_es.htm.
- Concejo Metropolitano de Quito. 2021. Ordenanza Metropolitana No. 022-2021. *Ordenanza metropolitana reformativa del Capítulo II, Título I, Libro IV.3 del Código Municipal que incorpora la Sección VII “para la reducción progresiva de plásticos de un solo uso y el fomento al desarrollo de sustitutos reutilizables, biodegradables y compostables en el Distrito Metropolitano de Quito”*. Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).
- Constitución de la República del Ecuador (CRE)*. (Registro oficial 449 de 20 de octubre de 2008, pp. 13 a 117. Ecuador
- Ecoembes. 2017. *Resultados de los Planes de Prevención para los Envases Domésticos*.
- European Bioplastics. 2018. *Bioplastics. Facts and Figures*. Recuperado de: https://docs.european-bioplastics.org/publications/EUBP_Facts_and_figures.pdf
- Geyer, R., Jambeck, J., Lavender, K., 2017. Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*, 3 (7). <https://doi.org/10.1126/sciadv.1700782>
- Heinrich Böll, F., 2019. *Atlas del Plástico (Plastic Atlas S)*. Recuperado de <https://sv.boell.org>
- Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva (LOECI)*. Registro Oficial Cuarto Suplemento Nro. 488 de 6 de julio de 2021, p.10. Ecuador

- Ley Orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de Plásticos de un Solo Uso*. Registro Oficial Cuarto Suplemento Nro. 488 de 6 de julio de 2021, pp. 6 a 19. Ecuador.
- Liebmann, B., Köppel, S., Königshofer, P., Bucsecs, T., Reiberger, T., Schwabl, P. 2018. *Assessment of microplastic concentrations in human stool - final results of a prospective study*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16638.02884>
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP). 2021. *Libro Blanco de Economía Circular de Ecuador*. Quito, Ecuador, p.21.
- Nieves-Medrano, M.L. 2018. Origen y evolución de la matriz TOWS en la administración estratégica del siglo XXI. *Revista de Administración y Finanzas*.
- Parlamento Europeo. 2018. *Proyecto de informe sobre estrategia europea para el plástico en una economía circular*. Recuperado de http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2018-0262_ES.html?redirect
- PNUD. 2019. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Nueva York.
- Santillán, M.L. 2018. *Una Vida de plástico*. UNAM, México. <http://ciencia.unam.mx/leer/766/una-vida-de-plastico>
- World Wild Fund for Nature (WWF). 2019. *Solución al Plástico: Contaminación asumiendo responsabilidades*. Gland, Suiza. https://d2qv5f444n933g.cloudfront.net/downloads/informe_solucion_al_plastico___contaminacion_asumimiento_responsabilidades.pdf