

CAPÍTULO 9

EL ALCANCE DE LA REGULACIÓN COLOMBIANA DIRIGIDA A LA PRODUCCIÓN, MANEJO Y GESTIÓN ADECUADA DE RESIDUOS DE LOS PRODUCTOS PLÁSTICOS

Laura Sofia Araujo Cantillo
Rosa Maria Bermúdez Lezano
María Teresa Carrillo Parejo

María José Castiblanco Tovar
Valentina Rodriguez Guerrero
Cristian David Roncallo Pirela



EL ALCANCE DE LA REGULACIÓN COLOMBIANA DIRIGIDA A LA PRODUCCIÓN, MANEJO Y GESTIÓN ADECUADA DE RESIDUOS DE LOS PRODUCTOS PLÁSTICOS¹

Laura Sofía Araujo Cantillo², Rosa María Bermúdez Lezano³, María Teresa Carrillo Parejo⁴,
María José Castiblanco Tovar⁵, Valentina Rodríguez Guerrero, Cristian David Roncallo Pirela⁶

RESUMEN

Palabras clave

Objetivos de
Desarrollo
Sostenible, plástico,
residuos y medio
ambiente.

En este documento se identificaron los principales aspectos sobre la incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a la legislación de Colombia, específicamente los ODS número tres: salud y bienestar, seis: agua limpia y saneamiento, doce: producción y consumo responsable, trece: acción por el clima, y catorce: vida submarina; a partir de un análisis de la regulación colombiana dirigida a la producción, manejo y gestión adecuada de residuos de los productos plásticos y qué alcance y/o efectividad ha tenido desde su expedición.

1. Informe de avance del proyecto “El alcance de la regulación colombiana dirigida a la producción, manejo y gestión adecuada de residuos de los productos plásticos” desarrollado en la clase de Metodología de la Investigación Socio Jurídica del programa de Derecho de la Universidad del Norte.
2. Estudiante de Derecho – Universidad del Norte. Email: mtcarrilloparejo@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1921-7069>
3. Estudiante de Derecho – Universidad del Norte. Email: lezamar@uninorte.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0028-2605>
4. Estudiante de Derecho – Universidad del Norte. Email: mtcarrilloparejo@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5794-6671>
5. Estudiante de Derecho – Universidad del Norte. Email: castiblancom@uninorte.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8724-8460>
6. Estudiante de Derecho – Universidad del Norte. Email: valentinaguerrero@uninorte.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8724-8460>
7. Estudiante de Derecho – Universidad del Norte. Email: cdroncallo@uninorte.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4133-7681>

Keywords

Sustainable
Development
Objectives,
plastic, waste and
environment.

ABSTRACT

In this document, the main aspects of the incorporation of the Sustainable Development Objectives (SDIs) into Colombian legislation were identified, specifically SDI number three: health and well-being, six: clean water and sanitation, twelve: responsible production and consumption, thirteen: action for the climate, and fourteen: underwater life; based on an analysis of the Colombian regulation aimed at the production, handling and adequate management of waste from plastic products and what scope and/or effectiveness it has had since its issuance.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se explicarán e identificarán las problemáticas generadas en el medio ambiente y en la salud humana por el uso y desecho de los productos plásticos, correlacionando la temática con los Objetivos del Desarrollo Sostenible número tres (salud y bienestar), seis (agua limpia y saneamiento), doce (producción y consumo responsable), trece (acción por el clima) y catorce (vida submarina), e igualmente concientizar sobre las problemáticas que conlleva. La motivación principal para escoger este tema fue un documental llamado “plastic planet” (director: Werner Boote), donde se cuestiona a la industria del plástico a escala mundial y se realiza un estudio exhaustivo sobre las consecuencias del plástico en dos ámbitos: el primero, muestra su incidencia en el medio ambiente y el segundo, estudia el efecto de los componentes tóxicos que se pueden encontrar dentro de este elemento en la salud humana.

En el primer enfoque antes mencionado, la información revelada es impactante en gran manera, allí se habla sobre los efectos silenciosos y nocivos de este material moldeable, que desprende mercurio, gases y demás sustancias nocivas que afectan la estructura biológica de la atmósfera; de igual manera, alterando la fisiología natural de algunos animales como caracoles y peces, esencialmente en sus órganos reproductivos. Por otro lado, se asocia al plástico como causante de patologías tales como el cáncer, autismo, infertilidad, daños renales, disrupciones endocrinas, entre otras. La realidad colombiana en cuanto al manejo del plástico, constituye otra causa para abordar esta temática, debido a que es posible

observar en los medios de comunicación masiva, noticias como las del periódico El tiempo, en donde se afirma que “en el último año (2018), según Acoplásticos: Asociación Colombiana de Industrias Plásticas entidad gremial colombiana, fundada en 1961, surgió como respuesta a la necesidad de representar y relacionar a los empresarios de la industria plástica del país ante los entes legislativos y sociales, e incluso ante su propio sector. Por otro lado, su actual presidente es Daniel Mitchell, quien considera que la prohibición del plástico no es la solución, ya que “los productos están ahí por alguna razón, por su eficiencia, por su higiene o por su relación de costo” afirmó en el periódico EL TIEMPO el 27 de octubre de 2018 el consumo de plástico fue de 27 kilogramos por persona. De estos, el 56 % corresponde a empaques y envases, para productos industriales, de higiene y aseo, y para alimentos. Además, una investigación de Greenpeace Andino asegura que, en promedio, un colombiano habrá producido 1,8 toneladas de residuos plásticos a sus 75 años.

Finalmente, las medidas legales no han demorado en tratar de regular esta problemática que aqueja al mundo entero. La Resolución 668 de 2016 se pronuncia ante el uso desmedido de las bolsas plásticas, regulando el manejo que estas deben tener. De igual forma, cabe resaltar el proyecto de ley presentado por el Representante Juan Carlos Lozada del partido Liberal, cuyo objetivo es prohibir “la fabricación, importación, venta y distribución de plásticos de un solo uso” para el año 2030.

DISEÑO METODOLÓGICO

En cuanto al enfoque y alcance de la investigación, se trabajará con el enfoque de investigación mixto, teniendo en cuenta que Sampieri en su libro *metodología de la investigación 5ta Ed.*, la define como una combinación del enfoque cuantitativo y cualitativo. Por un lado, el enfoque cuantitativo se fundamenta en la medición a través de la recolección de datos. Estos son producto de mediciones que se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar a través de métodos estadísticos, los cuales buscan medir variables (Sampieri, 2014). Por ello, esta investigación contará con encuestas, una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante las cuales se recogen y analizan una serie de datos de una muestra de casos, representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características. (García Ferrando, 1992); es decir, cómo este enfoque pretende medir los fenómenos estudiados, deben poder observarse o referirse en el “mundo real” (Sampieri, 2014). Así pues, se evidenciará el carácter de este enfoque al realizar encuestas dirigidas a conocer cuál es la percepción que tienen los consumidores sobre el pago del impuesto a las bolsas plásticas y se trabajará con el enfoque cualitativo, debido a que se realizarán entrevistas, cuyo objetivo será identificar cómo se ha visto reducido el consumo de las bolsas plásticas a partir de la Resolución 668 del 28 de abril del 2016. Estas se utilizarán con los funcionarios de diferentes supermercados, donde se evaluará la percepción subjetiva de estos. De igual manera, Sherman y Webb establecen que

la recolección de datos de este enfoque consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos más bien subjetivos).

Conjuntamente, el tipo de investigación del presente trabajo es socio-jurídica, puesto que esta se encarga del estudio de la funcionalidad del derecho objetivo en la realidad social. Odar, R. M. T. (2016). Tipología de las investigaciones jurídicas. *Derecho y cambio social*, 13(43), 10. Lo anteriormente dicho va acorde con el objetivo general de la investigación, que es explicar el alcance de la regulación colombiana dirigida a la producción, manejo y gestión adecuada de residuos de los productos plásticos. Además el alcance de nuestra investigación es descriptivo, ya que pretendemos medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren (Sampieri, 2014) acorde con el eje central de nuestro proyecto investigativo, debido a que se pretende explicar el alcance de la legislación colombiana en cuanto al manejo, producción de los residuos plásticos, es decir, se pretende analizar la efectividad de este proceso legislativo.

La Delimitación espacial y temporal, el espacio geográfico en que se va a circunscribir la investigación es en Colombia, especialmente en la ciudad de Barranquilla, Atlántico. De igual forma, el estudio comprenderá un espacio de tiempo desde la expedición de la norma a tratar, según sea el caso, hasta la fecha actual. Por ejemplo, desde el año 2016, cuando se expide la Resolución 668. Las técnicas a emplear son análisis documental, entrevista a profesionales (médicos

endocrinólogo, funcionario de Corporación Autónoma Regional del Atlántico CRA, profesional en negocios internacionales) y también se realizará entrevista a funcionarios de supermercados. Para ello se utilizará las fuentes primarias como: entrevistas, noticias, periódicos, libros, revistas científicas, documentos oficiales de instituciones públicas (leyes, resoluciones, decretos, etc.), con respecto a las fuentes secundarias se emplearán: enciclopedias, fuentes de información citadas en el texto, y bibliografías.

Para alcanzar nuestro primer objetivo específico, explicar el impacto del plástico en la salud humana, se recurrirá a análisis documental y entrevista a endocrinólogo o médico experto en el tema, aplicando las fuentes primarias como, estudios científicos, investigaciones universitarias, revistas y artículos científicos. En cuanto al segundo objetivo específico, que tiene como finalidad explicar el grado de cumplimiento de los compromisos adoptados en la agenda 2030 de la ONU sobre los Objetivos del Desarrollo Sostenible, se empleará análisis documental y entrevista a profesional en relaciones internacionales y funcionario de la corporación ambiental cra atlántico, los elementos que emplearemos para esto serán decretos, agenda 2030, la ley en sentido amplio y el bloque de constitucionalidad.

MARCO TEÓRICO

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE ODS

Esta investigación se encuentra directamente correlacionada con los objetivos del desarrollo

sostenible número tres (salud y bienestar), seis (agua limpia y saneamiento), doce (producción y consumo responsable), trece (acción por el clima) y catorce (vida submarina). El plástico se ha convertido en un elemento preponderante dentro la vida cotidiana del ser humano, todo en cuanto nos rodea está compuesto de este material, y en la opinión de autoridades como Carlos Pacheco Busto, esta generación tiene un grave problema, que consiste en que de casi el 100 por ciento de las cosas que utilizan, el 85% es plástico. “Celular, gafas, vasos, cucharas, todo es plástico y en la antigüedad todo era vidrio. ¿Qué pasa? no hay una adecuada gestión de la separación del plástico. A nivel global, tendremos un problema grave y hay que tomar conciencia acerca de esto” (Pacheco, 2018).

Considerando esta idea, se abordarán las consecuencias del plástico dentro de dos enfoques: desde una perspectiva macro, que corresponderá al plano medio ambiental y desde una perspectiva micro, que abordará las actuaciones del hombre para mitigar esta problemática y las afectaciones directas del plástico en su calidad de vida.

El plástico

El concepto de plástico según la Entidad Técnica Profesional Especializada en Plásticos y Medio Ambiente ECOPLAS (2015)

Son polímeros (algo que está hecho de muchas unidades repetitivas) que derivan del gas natural y del petróleo y que engloban una familia de materiales, su historia tiene poco más de 100 años y sin embargo, su contribución en todos los sectores de la vida ha sido y es muy amplia y significativa.

Alrededor de 13 millones de toneladas de plásticos son arrojadas al océano, afectando la biodiversidad, la economía y la salud, pues los estudios demuestran que las bolsas de plástico y contenedores hechos de espuma de polietileno contaminan el suelo y agua, además de que los micro plásticos al ser consumidos por animales pueden entrar en la cadena alimenticia humana. Asimismo, la quema de plástico emite gases nocivos que se manifiestan negativamente en la contaminación atmosférica, causando que una cantidad considerable de gente muera debido a esto, afirma Leo Heileman. Igualmente, según una noticia ambiental <<Los plásticos duros se biodegradan y contaminan los mares>> (Anónimo, 2010), se explica que los plásticos duros a diferencia de lo que se pensaba, se biodegradan en el mar, donde liberan grandes cantidades de bisfenol A:

Producto químico utilizado para fabricar todo tipo de plásticos policarbonatos, latas de alimentos o bebidas, recibos de compras o extractos bancarios, CDs e, incluso, biberones. latas de alimentos o bebidas | Instituto Médico Europeo de la Obesidad (IMEO): Noticias, Tratamientos, Balón y Banda Gástricos. (s.f.).

Lo que perturba la complejidad natural de la vida marina, tal como lo afirma una investigación de la British Broadcasting Corporation BBC (2017), donde se plantea que los peces jóvenes se vuelven adictos a comer plástico por su exposición a altos niveles de poliestireno desde su etapa larvaria, por lo que prefieren el plástico en lugar de otros alimentos. Además, aseguran que esta dieta hace que los peces sean más pequeños, lentos

y “estúpidos”; afirman que muchos de estos plásticos provienen de empaques plásticos de productos de belleza e higiene personal.

Ahora bien, en el plano micro, delimitado en el contexto colombiano, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible ha tomado medidas para regular una problemática que viene de décadas atrás y es perjudicial para el medio ambiente y los ecosistemas distintivos del territorio colombiano, intentando regular mediante la Resolución 668 de 2016 el uso racional y producción de bolsas plásticas; esto con el fin de amparar el derecho a gozar de un ambiente sano, asegurar el cumplimiento del deber del estado de proteger el medio ambiente, como lo establece el Artículo 79 de la Constitución Política

Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales. Uno de los objetivos de esta resolución es minimizar, en la medida de lo posible, la cantidad de residuos que se generan para contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente y el bienestar de la población.

Los consumidores, a su vez, se ven gravemente afectados por adquirir productos que son siempre envueltos, empacados y envasados en plásticos. En diferentes estudios se ha demostrado que a causa de la

contaminación marina y, por consiguiente, la insana dieta de muchas especies que se ingieren regularmente, las personas están consumiendo micro plásticos, que son “pequeñas piezas de plástico que contaminan el medioambiente”. Aunque aún se debate a partir de qué tamaño puede considerarse micro plásticos, la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) utiliza el parámetro de “menos de 5 mm de diámetro para clasificarlos” (Radio Centro América Internacional, 2018).

Nuestros cuerpos están «contaminados» con plástico, que no son posibles de deglutir su organismo. Tal cual lo muestra una publicación del diario “El Periódico”, titulada «la Organización de consumidores y usuarios (OCU) halla micro plásticos en la mayoría de alimentos analizados» que se refiere a investigación llevada a cabo en Barcelona, en la que se estudiaron 102 alimentos marinos de un ecosistema acuático con una grave exposición a la contaminación por plástico, y encontraron que el 68% de estos plásticos (69 de 102) tenían micro plásticos adheridos.

Por otro lado, en las consecuencias fácticas producidas por los objetos compuestos de plásticos, se encuentra la afectación directa tanto en infantes como en adultos. A través de una noticia de la Organización de las Naciones Unidas - ONU, se entregan datos relevantes para todo individuo, tales como que los micro plásticos se encuentran presentes en la sal de mesa comercial, el 90% del agua embotellada y en el 83% del agua del grifo. Igualmente, en una investigación de la Universidad de Minnesota, Estados Unidos, se encontraron microfibras de plásticos en

el 83% de más de 150 muestras de agua potable tomadas por los investigadores en países de los 5 continentes. Según el informe, estas partículas que contaminan las aguas, provienen de neumáticos, telas sintéticas, pinturas, entre otros. Luego, estas micro partículas contaminan fuentes de agua locales y sistemas de distribución que no cuentan con métodos para filtrarlas o contenerlas, pudiendo afectar la pared intestinal y llegando a los nódulos linfáticos que son parte del sistema inmunológico y otros órganos del cuerpo, en este punto podemos afirmar que el ser humano de manera precisa está consumiendo plástico a través de bebidas y alimentos.

Del mismo modo, el plástico es inhalado sin que la persona se percate de ello, así lo demuestra un artículo científico (Amador-Miranda, 2008) que afirma que el olor que desprende las cortinas de baño son altamente tóxicos, haciendo la aclaración que otros productos elaborados con el mismo material incluyendo los de bebés destilan el mismo olor químico, comprobado y analizado por el “Center for health, Environment and justice” (CHEJ) que reveló que existen más de 108 químicos tóxicos que despiden el aire una cortina de plástico nueva hecha de PVC, esto causa graves enfermedades como daño al sistema nervioso central, hígado, riñón, irritación respiratoria, puede ocasionar dolores de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación.

Asimismo, los bebés o infantes también son afectados por la exposición del plástico. La revista científica salud pública de México divulgó información sobre la Exposición infantil a plastificantes potencialmente tóxicos en productos de uso oral, donde el objetivo del estudio era determinar la

prevalencia en el uso de productos infantiles orales entre menores de tres años de edad y medir su concentración de ftalatos, sustancias potencialmente tóxicas. Como resultado se obtuvo que los materiales más utilizados en la fabricación de los productos examinados fueron: silicona, polipropilena, polietileno, PVC, policarbonatos, mezclas y poliestireno. Todos estos compuestos del plástico a una exposición prolongada causan cambios en el comportamiento, Hiperactividad, agresividad, diabetes y obesidad, pubertad temprana, reducción de la cantidad de esperma, cáncer de próstata, cáncer de mama, alteraciones cromosómicas, daño cerebral, entre otras.

LA CONTAMINACIÓN, SALUD Y CAMBIO CLIMÁTICO

La Cumbre de los Pueblos, en reunión de representantes de organizaciones y movimientos sociales de América Latina y el Caribe, donde los sectores de la sociedad que están representados en el encuentro, ventilan sus propias perspectivas y situaciones, definió la contaminación como “la presencia de agentes externos ya sea físico; químico o biológico, que atentan contra la integridad de la naturaleza, llegando a ser nocivo no solo para el ambiente, sino también para los seres vivos que vivimos en él” (Cumbre de Los Pueblos, 2017).

Igualmente, como uno de los factores que se ven más afectados es la salud, se otorga una definición dada desde 1948 por la Organización Mundial de la Salud (OMS): «La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades». Sin embargo, el médico Colombiano Alejandro Jadad cuestionó tal definición en alguna

oportunidad ante la misma OMS y desde entonces se ha venido trabajando para crear una nueva.

Asimismo, se entenderá como cambio climático el concepto dado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) que surgió como un pequeño grupo de preocupados y comprometidos naturalistas y ha crecido hasta convertirse en una de las organizaciones independientes de conservación más grandes y respetadas del mundo, apoyada por unos cinco millones de personas y activa en más de 100 países. Con los años, el objetivo de WWF ha evolucionado hacia una ambiciosa estrategia para preservar la biodiversidad y alcanzar el desarrollo sostenible en todo el planeta, definió” Es un cambio en el clima que es atribuido directa o indirectamente a las actividades humanas que altera la composición global de la atmósfera y a la variabilidad climática que ha sido comparada con otros periodos de tiempo (2015).

En este orden de ideas, y para finalizar, es importante definir, en el marco del uso del plástico, conceptos como el de desarrollo sostenible y uso racional del plástico. El primero, basándose en un informe titulado “Nuestro futuro común” (“Our common future”, en idioma inglés) conocido también como “Informe Brundtland” (Brundtland, G.H., 1987) publicado en abril del año 1987 por la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente, se introduce el concepto de desarrollo sostenible, definido en estos términos: “Está en manos de la humanidad asegurar que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad

de las futuras generaciones para satisfacer las propias”.

Una recomendación de la ONU que pide que se impulsen alternativas ecológicas y que se eduque a los consumidores en un uso consciente de los envases de plástico y que, asimismo, se implementen ciertas prohibiciones destinados al uso determinado del plástico. En ese sentido, indican que, al aplicar este tipo de medidas, la evaluación ha comprobado que es rentable y que las inmensas ganancias que pueden generar además beneficiaría el cuidado del medio ambiente, al evitar los efectos negativos de sus agentes contaminantes

MARCO JURÍDICO

Esta parte de la investigación pretende mostrar una visión general de la situación jurídica a nivel nacional e internacional acerca de las regulaciones que se han dado con respecto a la producción, manejo y gestión del plástico. En primer lugar, como se ha mencionado anteriormente, un ejemplo claro en el caso colombiano es la Resolución 668 del 28 de abril del 2016, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; enfocándose en las consideraciones de dicha resolución, se busca disminuir la producción de residuos, aumentando las tasas de reciclaje y valorización, tomando acciones como la implementación de programas para promover el consumo responsable y su ejecución, orientados a modificar los patrones de producción y consumo hacia la sostenibilidad. Asimismo, crear el Programa de *Uso Racional de Bolsas Plásticas*, como un instrumento que ayude a minimizar

la cantidad de residuos de bolsas plásticas que se generan, establecer obligaciones dirigidas al uso de estas, modificar los patrones de producción y consumo hacia la sostenibilidad además de estimular un adecuado comportamiento del consumidor, para proteger el medio ambiente y la salud humana, y adoptar otras disposiciones. En este orden de ideas, esta resolución actuará como base para el desarrollo y orientación de este proyecto, debido a que esta establece ciertos parámetros para reducir el uso de bolsas plásticas.

Por otro lado, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, basándose, en los artículos 79 y 80 de la Constitución Política nacional, en el documento CONPES 3874 de 2016, que busca a través de la gestión integral de residuos sólidos aportar a la transición de un modelo lineal hacia una economía circular donde se promueva y se optimice el uso de los recursos para que los productos permanezcan el mayor tiempo posible en el ciclo económico y se aproveche al máximo su materia prima, y entre otros decretos, expide la Resolución 1408 del 26 de julio de 2018, por la cual se reglamenta la gestión ambiental de residuos y empaques tales como los de papel, cartón, *plástico*, vidrio y metal.

En cuanto a regulación internacional, se encuentran las normas de la UE (Unión Europea) para reducir la basura marina producida por los Plásticos de un solo uso, expedida en Bruselas el 28 de Mayo de 2018, en esta, la Comisión Europea propone nuevas normas a nivel de la UE para los diez productos de plástico de un solo uso que se encuentran con más frecuencia en las playas y mares de Europa, así como para los artes

de pesca perdidos y abandonados. Las nuevas normas se aplican en medidas diferentes a productos diferentes. Entre ellas, por ejemplo, se prohibirá la comercialización de productos de plástico de un solo uso para los cuales haya alternativas asequibles. En el caso de los productos para los que no haya alternativas fácilmente disponibles, se limitará su uso imponiendo un objetivo de reducción del consumo a nivel nacional; aplicar requisitos de diseño y etiquetado e imponer obligaciones de gestión y limpieza de residuos a los productores, entre otras.

EL PLÁSTICO Y LA SALUD HUMANA

Mucho se ha dicho sobre los efectos adversos del uso y desecho del plástico, en el presente ítem se pretende explicar el impacto del plástico sobre la salud humana. En primer lugar, las consecuencias inmediatas que trae su uso y, en segundo lugar, que el desecho excesivo del plástico, por cuenta del uso desmedido de este producto, también causa afectaciones en la salud humana, ya sea a corto o largo plazo. Acerca de la primera acotación, sobre las repercusiones negativas del uso cotidiano del plástico, es posible evidenciarlo a partir de distintos escenarios, entre los cuales es pertinente destacar los siguientes:

El Centro para la salud, Ambiente y justicia (CHEJ) realizó un estudio en el que se descubrió que hay más de 108 químicos tóxicos que destila el aire de una cortina de plástico nueva hecha en Policloruro de Vinilo PVC, el cual es:

Un moderno, importante y conocido miembro de la familia de los termoplásticos. Es un polímero obtenido

de dos materias primas naturales cloruro de sodio o sal común (ClNa) (57%) y petróleo o gas natural (43%), siendo por lo tanto menos dependiente de recursos no renovables que otros plásticos”.

Policloruro de vinilo - PVC | Textos Científicos. (s.f.).

Cuyo olor causa graves afectaciones en la salud humana como daños al sistema nervioso central, hígado, riñones, irritación respiratoria e incluso puede ocasionar dolores de cabeza, náuseas, y pérdida de coordinación. Cabe resaltar que de este mismo material están hechos una gran variedad de productos, entre los cuales se encuentran los de bebés.

Un estudio realizado por un grupo de científicos durante Julio de 1999 sobre la salud pública de México con una población escogida aleatoriamente, sobre hogares en los que habitaban menores de tres años, arrojó como resultado que los materiales más utilizados fueron: silicona, polipropileno, polietileno, PVC, policarbonatos, mezclas y poliestireno, los cuales tienen una incidencia a largo plazo en el sistema hormonal (disrupciones endocrinas) en especial sobre los niños.

Con respecto al segundo aspecto, si se tiene en cuenta que el plástico se constituye como uno de los agentes principales que inciden dentro de la contaminación ambiental, es claro ver su influencia en la salud del ser humano de tal manera que desde el momento que este compuesto llega a los mares y avanza dentro de la cadena trófica de los animales, el ser humano ya está condenado a sufrir las consecuencias, porque como se expuso en la primera parte de esta investigación, ya se encuentra inmerso en el agua y la comida, que son vitales para la subsistencia de la especie

humana. También porque al ser incinerados como basura, liberan sustancias tóxicas que incluyen metales pesados como el plomo y el mercurio, gases ácidos y partículas, las que pueden ingresar al aire, al agua y al suelo. Todos riesgos directos para la salud de los trabajadores y las comunidades cercanas.

EFICACIA DE LA RESOLUCIÓN 668 DE 2016

Los gobiernos se han visto en la obligación de proteger a través de normas los recursos naturales que ofrece la naturaleza, pero también proteger la salud de los seres humanos y garantizar la preservación de muchos animales que se encuentran en peligro de extinción por cuenta de la contaminación. La Resolución 668 de abril de 2016, emanada del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible encuentra su fundamento en la Constitución Política de Colombia, en la que se consagra el deber del estado y de los particulares de proteger las riquezas naturales y la diversidad e integridad del ambiente, también se estipula el derecho que tienen todos de gozar de un ambiente sano; entre otros fundamentos. Es importante destacar que es una medida tomada por la gravedad del asunto de la contaminación, así se explica en la misma resolución, cuando expresa que aproximadamente el 30% de los residuos sólidos de los municipios corresponde a empaques y envases.

La eficacia de la Resolución 668 de Abril de 2016 ha sido positiva según un reporte del Ministerio de Ambiente de Colombia, desde la implementación de esta resolución hasta agosto de 2018 el uso de bolsas plásticas se redujo en un 30%, lo cual supera la expectativa que se tenía hasta 2017 que

era de 10%. En este mismo reporte se dice que basado en datos del DNP el 71% de los hogares colombianos disminuyeron el uso de bolsas plásticas, las ciudades con mayor reducción son Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla. Las bolsas plásticas no son el único residuo plástico que contribuye con la contaminación, por ello se considera que la Resolución 668 no es suficiente para erradicar tal problemática; así también lo considero GREENPEACE en Octubre del año pasado. Según GREENPEACE la ONG comprobó una situación de contaminación la cual denominó esta primera con un verdadero “tsunami de plástico”, en este mismo documento se puede ver que: “Según datos recabados por la organización, cada colombiano consume aproximadamente 24 kilos de plástico al año, lo que se refleja en 1.250.000 de toneladas para el país en su totalidad”, de los cuales, casi todos son de un sólo uso.

CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS ADOPTADOS EN LA AGENDA 2030 DE LA ONU SOBRE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La mira central de esta investigación está en gran parte basada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible número 3, 6, 12, 13 y 14, entonces es menester identificar en qué medida se ha dado el cumplimiento de los mismos. En el año 2018, en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente, la ONU, en cuanto a las políticas ambientales destacó la labor de muchos países en América

latina, siendo Colombia el segundo país del continente en emprender una lucha contra la contaminación de los plásticos.

Un análisis de la correspondencia de las 169 metas ODS con el Plan Nacional de Desarrollo PND 2014-2018, el proceso de acceso a la OCDE, la estrategia transversal de Crecimiento Verde y los Acuerdos de Paz evidenció una alineación de los ODS alrededor de todas estas agendas: 92 metas ODS tienen acciones específicas definidas en el PND 2014-2018; los esfuerzos realizados por el país para ser admitido en los 23 Comités de la OCDE han permitido avances importantes en 87 metas ODS; la estrategia de Crecimiento Verde está relacionada directamente con 86 metas de la agenda ODS; y la implementación de los Acuerdos de Paz suscritos por el Gobierno nacional tendrán un impacto directo en al menos 68 de las metas ODS. También se han observado sinergias entre los ODS y agendas específicas como Hábitat III y el Acuerdo de París sobre Cambio Climático, entre las principales de acuerdo con el Consejo Nacional de política económica y social. (CONPES 3918, 2018) Por lo tanto, es posible determinar que lo estipulado en la Agenda 2030 ha logrado llegar a un plano material y no netamente formal, siendo tomado en consideración para la implementación de las distintas agendas mencionadas.

CONCLUSIONES

Tomando en consideración los resultados parciales a los que se ha llegado en el momento, se concluye lo siguiente: El plástico, en sus diferentes tipos y presentaciones,

durante cada etapa de su cadena de suministro y ciclo de vida, resulta ser un elemento altamente nocivo para la salud del ser humano, desde la extracción de las materias primas fósiles para su elaboración, cuando es utilizado para embalaje o como producto de consumo, hasta que llega el momento de desecharlo o incinerar en algunos casos; ya sea por la liberación de micro partículas tóxicas en el aire o en el agua, así como en el suelo o por su presencia en la cadena trófica de los animales hasta llegar al organismo del ser humano, donde va a ser el desencadenante de una gran variedad de patologías serias y dolorosas.

Asimismo, los distintos gobiernos alrededor del mundo que han adoptado la Agenda 2030, en su mayoría han puesto en práctica los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). A su vez, Colombia no se ha quedado atrás y ha implementado distintas regulaciones como la Resolución 668 de 2016, con el fin de llegar a un modelo acorde al desarrollo sostenible, sin embargo, los esfuerzos no han sido suficientes para mitigar el problema en su totalidad.

Finalmente, con lo que respecta al cumplimiento y verdadera aplicación de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), el Gobierno Colombiano ha logrado establecer una relación entre estos y distintos documentos, entre los cuales está el PND 2014-2018 del Gobierno de Juan Manuel Santos, que adoptó el crecimiento verde con el fin de lograr un desarrollo económico sostenible. Del mismo modo, la Comisión ODS hace regularmente informes de cumplimiento y estos lineamientos cuentan con su propia página web, en la que se brinda su información

REFERENCIAS

- Amador-Miranda, L. (2008, Jun 16). Olor a plástico. *La Opinión* Retrieved from <https://ezproxy.uninorte.edu.co:2167/docview/368507879?accountid=41515>
- Anónimo . (2010, 24 de marzo) . Los plásticos duros se biodegradan y contaminan los mares (Internacional) Retrieved from <https://ezproxy.uninorte.edu.co:2187/noticias/detalle/los-plasticos-duros-se-biodegradan-y-contaminan-los-mares-internacional-1447>
- Bustamante-Montes, L. P., Lizama-Soberanis, B., Vázquez-Moreno, F., García-Fábila, M. M., Corea-Téllez, K. S., Olaiz-Fernández, & Hugo, V. (1970, January 01). Exposición infantil a plastificantes potencialmente tóxicos en productos de uso oral. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=16164>
- De la hoz, A. (2018, June 03). Sube consumo de plástico pese a las alertas de la ONU. Retrieved from <https://www.elheraldo.co/barranquilla/sube-consumo-de-plastico-pese-las-alertas-de-la-onu-502444>
- Picric, J. (2018, September 15). ¿Qué es el Bisfenol A (BPA)? Conoce todos los riesgos. Retrieved from <https://www.conasi.eu/blog/consejos-de-salud/bisfenol-a-bpa/>
- Cámara Argentina de la Industria Plástica. (n.d.). Tipos de plásticos. Retrieved March 1, 2019, from <https://caip.org.ar/tipos-de-plasticos/>
- Mercola. (2015, April 08). Conozca los Plásticos: Que Significan los 7 Números. Retrieved from <https://articulos.mercola.com/sitios/articulos/archivo/2015/04/08/uso-de-plasticos.aspx>
- Redacción Medio Ambiente. (2018, September 25). Buscan prohibir los plásticos de un solo uso en Colombia. Retrieved from <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/buscan-prohibir-los-plasticos-de-un-solo-uso-en-colombia-articulo-814292>
- Periódico, E. (2018, June 05). La OCU halla microplásticos en la mayoría de alimentos marinos analizados. Retrieved from <https://www.elperiodico.com/es/medio-ambiente/20180605/ocu-microplasticos-alimentos-marinos-6858241>
- Ley 99 de 1993, Ley General Ambiental de Colombia . Diario Oficial No. 41.146, de 22 de diciembre de 1993. Retrieved from <http://ezproxy.uninorte.edu.co:2533/lexbase/normas/leyes/1993/10099de1993.htm>
- Decreto 1076 de 2015. Diario oficial No. 49.523, de 26 de mayo de 2015. Retrieved from <https://www.lexbase.co/files/lexbase/D1076de2015.pdf>
- Redaccion. (2017, October 04). Contaminación ambiental: Qué es, tipos de contaminación, causas, consecuencias y soluciones. Retrieved from <https://cumbrepuebloscop20.org/medio-ambiente/contaminacion/ambiental/>
- Foro de la Industria Nuclear Española. (2010, June 22). 131. ¿Qué se entiende por contaminación ambiental? Retrieved from <https://www.foronuclear.org/es/energia-nuclear/faqas-sobre-energia/capitulo-10/115511-131-i-que-se-entiende-por-contaminacion-ambiental>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (n.d.). PRINCIPAL - IDEAM. Retrieved March 1, 2019, from <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental>
- Organización Mundial de la Salud. (n.d.). OMS | Constitución de la OMS: Principios. Retrieved March 1, 2019, from <https://www.who.int/about/mission/es/>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (n.d.). CAMBIO CLIMÁTICO - IDEAM. Retrieved March

1, 2019, from <http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/cambio-climatico>

Greenpeace Colombia. (n.d.). Cambio Climático. Retrieved March 1, 2019, from <https://www.greenpeace.org/archive-colombia/es/campanas/cambio-climatico/>

ECOPLAS. (n.d.). Industria del plástico. Retrieved March 1, 2019, from <https://ecoplas.org.ar/industria-del-plastico/>

Sala de Prensa Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (n.d.). Colombia contará con resolución sobre uso racional de bolsas plásticas. Retrieved March 1, 2019, from <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/2267-colombia-contara-con-resolucion-sobre-uso-racional-de-bolsas-plasticas>

World Wildlife Fund. (n.d.). Cambio climático y energía. Retrieved March 1, 2019, from http://www.wwf.org.mx/que_hacemos/cambio_climatico_y_energia/#