**Aportes desde la Comisión de Derechos Humanos para el Informe temático sobre "El ciclo de vida de los plásticos y los derechos humanos" a presentarse al Relator Especial sobre Tóxicos y Derechos Humanos de la ONU.**

La Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México (CDHCM) es un organismo público autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objetivo es la protección, defensa, vigilancia, promoción, estudio, educación y difusión de los derechos humanos de las personas que habitan y transitan en la Ciudad de México (CDMX), así como el combate a toda forma de discriminación y exclusión, como consecuencia de un acto de autoridad en contra de cualquier persona o grupo social.

Con motivo de la convocatoria lanzada por el Relator Especial sobre Tóxicos y Derechos Humanos, sobre el tema de *"El ciclo de vida de los plásticos y los derechos humanos", e*sta Comisión de Derechos Humanos preparó los siguientes insumos esperando le sean de utilidad.

**Información de la Institución**

Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México (CDHCM)

País: México

Fecha: 26 de marzo de 2021.

**Introducción**

El presente documento aporta información sobre el tipo de gestión de plásticos que se lleva a cabo en México y particularmente en la Ciudad de México, muestra las soluciones legislativas planteadas para atender este problema y algunas de las políticas públicas que se han llevado a cabo, así como datos relacionada con los debates públicos respecto de los efectos tóxicos, repercusiones al ambiente o manejo de información relativa a la posibilidad de degradación o elaboración con compuestos de bajo impacto ambiental, que fueron retomados de fuentes de discusión técnica-científica, así como de informes de organizaciones sociales.

Así mismo las obligaciones del Estado sobre el tema de residuos sólidos en general y la relación que guarda con otros derechos humanos.

* **Debates sobre un posible instrumento jurídicamente vinculante sobre plásticos y cualquier disposición sobre derechos humanos.**

**De la normatividad nacional**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el derecho que tiene toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, por lo que el aspecto ambiental debe aportar a ello; por otra parte faculta a los gobiernos de las entidades federativas para expedir leyes y ordenamientos en materia de protección al ambiente, de preservación y restauración del equilibrio ecológico y autoriza a los gobiernos locales o municipales la gestión de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos de su competencia, por lo que la normatividad ambiental debiera tener como fin garantizar el derecho humano referido.

Existen normas generales vigentes que regulan y establecen criterios generales sobre el manejo de los residuos sólidos que se generan en los diferentes sectores (servicios, industria y comercio), así como en las viviendas, como las Leyes Generales del Equilibrio Ecológico y la de Protección al Ambiente (LGEEPA), que define la asignación de competencias para los tres niveles de gobierno. Este último ordenamiento indica que para prevenir y controlar la contaminación del suelo es necesario evitar y reducir la generación de residuos; incorporar técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final de forma eficiente.

Por su parte, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos (LGPGIRS), pretende garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano, propiciando el desarrollo sustentable considerando la generación, valorización y gestión integral de los residuos en las categorías de: peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial (los plásticos se encuentran en esta categoría). Esta norma define los principios para prevenir la contaminación de sitios (territorios, suelos, lugares) y las acciones que se deben llevar a cabo para lograr su remediación. Tiene entre sus objetivos, prevenir y minimizar la generación de los residuos, su liberación al ambiente y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas.

La LGPGIRS establece como instrumentos regulatorios de política ambiental a los Planes de Manejo, los cuales inducen a los productores, exportadores, importadores y distribuidores de productos a tomar acciones encaminadas a maximizar el aprovechamiento y la valorización de los residuos. Si bien, esta norma de manera indirecta considera los plásticos, no se centra únicamente en su gestión.

México, a nivel nacional aún no cuenta con disposiciones legales explícitas que regulen el uso o prohibición de los plásticos, sin embargo han sido presentadas diversas propuestas para prohibir el uso de las bolsas de plástico y regular empaques, embalajes u otros objetos de uso cotidiano hechos de materiales plásticos y transitar al uso de materiales biodegradables e, incluso, proponer un impuesto federal sobre las bolsas de plástico de un solo uso;[[1]](#endnote-1) al respecto en enero de 2021, la Comisión de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático de la Cámara de Senadores, contaba ya con 22 iniciativas turnadas para ser dictaminadas, las cuales se refieren a reformas a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en materia de residuos sólidos urbanos y plásticos, así como la iniciativa que expide la Ley General de Economía Circular,[[2]](#endnote-2) y 38 iniciativas de ley promovidas por varios grupos parlamentarios para la prohibición de plásticos y mejorar el manejo de los residuos en la Cámara de Diputados.

Estas iniciativas se promueven para cumplir con los compromisos internacionales de México[[3]](#endnote-3) y derivan de numerosos proyectos de leyes estatales y municipales que se han discutido e incluso aprobados en algunos estados del país.

La falta de normatividad federal y general expresa, no impide reconocer que, en México, las prácticas de gestión de residuos sólidos han evolucionado en las últimas décadas, y actualmente, la atención se está enfocando principalmente en opciones de política para plásticos, centrándose en los de un solo uso.[[4]](#endnote-4) Asimismo, se identifican acciones alusivas a las responsabilidades del Estado en materia de plásticos, por ejemplo, en la discusión de políticas tendientes a la regulación de los plásticos, como la aplicación de impuestos; prohibiciones de uso de materiales, aditivos o compuestos en su fabricación; creación de sistemas de depósito-reembolso, generación de responsabilidades extendidas del productor; incentivos fiscales, entre otros. (Anexo tabla 1).

De las leyes vigentes en diferentes entidades de México (Anexo tabla 2), resalta que, en materia de regulación de plásticos de un solo uso, en la mayoría de los estados se contemplan estrategias de gestión de residuos sólidos, no obstante, prácticamente en todos, se carece de normas secundarias que aseguren la ejecución puntual de las medidas y estrategias consideradas, quedando solo de forma enunciativa las prohibiciones, sanciones, restricciones, incentivos, entre otras; o trasladando la obligación de la sustitución, el cambio tecnológico o la prohibición a otros sectores, principalmente a la industria, al comercio y en muchos casos a las personas consumidoras.

Respecto al sector comercio, tampoco se establecen claramente quiénes lo conforman, en muchos ordenamientos sólo se precisa a los centros comerciales, sin considerar a los pequeños comercios y las personas dedicadas a actividades de trabajo informal, como importantes generadores, consumidores y abastecedores de plásticos de un solo uso. Las obligaciones de autoridades, productores, oferentes y consumidores no son esclarecidas y pueden incumplirse sin consecuencias reales, obstaculizando el objetivo legal de disminuir la generación de plásticos, cambiar la cultura de su consumo; asegurar su inocuidad, reciclamiento y prevención de impactos tanto al medio ambiente, como a la salud de animales y personas.

Las principales estrategias se sostienen en promover acuerdos voluntarios con mayoristas, productores y consumidores; las prohibiciones totales carecen de supervisión, vigilancia o sanciones; dónde se enuncian una combinación de prohibiciones y sanciones, no se establecen los niveles de responsabilidad; se mencionan de forma genérica la posibilidad de acceder a estímulos fiscales, capacitación o tecnologías.

Derivada de la LGPGRS se emitió la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011[[5]](#endnote-5), que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial[[6]](#endnote-6) y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo[[7]](#endnote-7); el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. Esta norma técnica incluye la descripción de los siguientes tipos de materiales: Tereftalato de polietileno (PET), Polietileno de alta y baja densidad (PEAD y PEBD), Policloruro de vinilo (PVC), Polipropileno (PP), Poliestireno (PS), Policarbonato (PC).

Como parte de los ordenamientos para la regulación de plásticos en México, se identificó a la Norma Mexicana NMX-E-267-CNCP-2016[[8]](#endnote-8), norma técnica dirigida a los fabricantes de plásticos biobasados que establece dos métodos de prueba para determinar el contenido basado en fuentes biológicas o vivas, en resinas y productos plásticos. Es aplicable para todas las resinas y productos plásticos biobasados que pueden ser incinerados en presencia de oxígeno para producir CO2 (dióxido de carbono) gaseoso y que se fabriquen, comercialicen y distribuyan en todo el territorio nacional.

La norma indica que las especificaciones de seguridad y requerimientos asociados con la radioactividad, preparación de las muestras, y operación de los instrumentos son responsabilidad de la persona usuaria y aclara que no abordan el impacto ambiental, desempeño del producto y funcionalidad, determinación del origen geográfico o asignación de cantidades de carbono biobasado necesarias para el cumplimiento de las regulaciones nacionales.

Es relevante mencionar que la NMX-E-267-CNCP-2016 es solo nombrada en tres leyes estatales[[9]](#endnote-9), sin embargo, no define que existen parcial o totalmente biobasados y tampoco repara en que hay productos que además de ser biobasados, son biodegradables, precisión que consideramos relevante porque la normatividad sobre plásticos recurre al concepto biodegradable o compostables.

En el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, se adoptó el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. De éste se desprende la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad 2016-2030 (Enbiomex), en la cual se señala que la transformación de los ecosistemas ha provocado la pérdida de biodiversidad y de otros bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano, destacando a la contaminación del aire, agua y suelo, como uno de los factores de presión a la biodiversidad de gran importancia, y que a su vez está estrechamente relacionada con daños a la salud humana.

Si bien, la Enbiomex no es una política específica para plásticos, es de impacto transversal al tema de residuos y fundamental para la garantía de derechos; dentro de sus objetivos considera desarrollar estrategias para evitar y disminuir la contaminación causada por procesos industriales y nuevas tecnologías de explotación de recursos naturales; promover la gestión integral de residuos como un mecanismo para reducir la disposición final de los mismos y transformar los sistemas para su tratamiento a fin de minimizar el impacto; fortalecer e implementar sistemas integrales de recolección y disposición final de los residuos sólidos urbanos y rurales; entre otros.

**De la Ciudad de México**

En la Ciudad de México, la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, establece las facultades de la Secretaría del Medio Ambiente en materia de residuos sólidos, entre las que destacan: a) la emisión de normas ambientales con el objeto de establecer los requisitos, condiciones o límites permisibles en la operación, recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento, industrialización o disposición final de residuos sólidos y; b) el manejo de residuos sólidos que representen riesgo para las personas, el equilibrio ecológico o el ambiente; y la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal y su Reglamento tiene el objetivo de conducir y evaluar la política ambiental en la Ciudad de México, así como definir los instrumentos y procedimientos para la gestión integral de los residuos no peligrosos; la prestación del servicio público de limpia de competencia local, ley que fue modificada el 25 de junio de 2019 y su Reglamento el 2 de enero de 2020, asentándose la prohibición de comercialización, distribución y entrega de bolsas de plástico al consumidor, excepto si son compostables. Se excluyen, las bolsas de plástico “necesarias” por razones de higiene o que prevengan el desperdicio de alimentos siempre y cuando no existan alternativas compostables.

En dichos ordenamientos se definen como productos plásticos de un solo uso a aquellos que se fabrican total o parcialmente a partir de plástico y que no están concebidos para lograr, dentro de su vida útil, múltiples rotaciones al ser devueltos al productor para su recarga o ser reutilizados para el mismo propósito con que fueron concebidos. Asimismo, se conceptualiza como compostable, aquellos materiales susceptibles de biodegradarse al menos al 90% en seis meses, si es sometido a un ambiente rico de dióxido de carbono o en contacto con materiales orgánicos y puntualiza que al cabo de tres meses la masa del material debe estar constituida como mínimo por el 90% de fragmentos de dimensiones inferiores a dos milímetros sin dejar residuos tóxicos visibles o distinguibles. Asimismo, define como plásticos reutilizables a los diseñados para lograr ser utilizados múltiples veces, dentro de su vida útil con el mismo u otro propósito con que fueron diseñados.

Las normas técnicas de aplicación local en la materia son:

* Norma Ambiental NADF-024-AMBT-2013, establece los criterios y especificaciones técnicas bajo los cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y almacenamiento de los residuos en la ciudad y contempla en uno de sus apartados a “los residuos peligrosos provenientes de fuentes distintas a los establecimientos comerciales, industriales o de servicios”.
* Norma Ambiental NADF-007-RNAT-2013, establece la clasificación y especificaciones de manejo para residuos de la construcción y demolición.
* Norma Ambiental NADF-019-AMBT-2018 Residuos Eléctricos y Electrónicos (REE), establece como estrategia básica de política ambiental la correcta separación y clasificación de los residuos eléctricos y electrónicos, con la finalidad de implementar el manejo y adecuada disposición de estos, contribuyendo a la adopción de medidas de manejo que permitan prevenir y disminuir los impactos principalmente al ambiente.

En la Ciudad de México, también existen instrumentos administrativos para la presentación de planes de manejo por los sujetos generadores, ya sea a través de la Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal “LAUDF” y el Registro y Autorización de Establecimientos Mercantiles y de Servicios Relacionados con la Recolección, Manejo, Transporte, Tratamiento, Reutilización, Reciclaje, y Disposición Final de los Residuos Sólidos de competencia local “RAMIR”, que son importantes, entre otras cosas, porque al obligar a los sectores a registrar sus actividades y generación (y otros registros voluntarios) se cuenta con información útil para conocer el origen y destino de algunos de los residuos que se generan, que se sistematiza cada año en inventarios de residuos sólidos.

* **Información sobre los plásticos en general, incluidos los volúmenes de producción y residuos, los patrones de comercio y los principales productores y consumidores.**

Al ser la Ciudad de México, la más poblada del país, enfrenta grandes retos para gestionar la generación de residuos de una población permanente estimada en 9 209 944[[10]](#endnote-10) de personas que producen alrededor de 13 149 toneladas diarias de residuos sólidos con un crecimiento aproximado de 60.13 toneladas por día cada año[[11]](#endnote-11), motivo por el cual la Secretaría del Medio Ambiente ha desarrollado programas, campañas y herramientas que sensibilizan a la población sobre los impactos del consumo desmedido de plásticos de un solo uso, así como los beneficios ambientales de separar adecuadamente, para:

* Disminuir la generación de residuos
* Reusar, reciclar y aprovechar los residuos valorizables
* Reducir las emisiones de contaminantes
* Disminuir la necesidad de sitios de disposición final

La ciudad cuenta con un marco regulatorio robusto y actualizado, y una coordinación interinstitucional entre las diferentes áreas administrativas que se involucran en la gestión (la Secretaría del Medio Ambiente, la Secretaría de Obras y Servicios y 16 demarcaciones territoriales [Alcaldías]), en el ámbito llamado metropolitano, mantiene comunicación con las autoridades del Estado de México y la Comisión Ambiental Metropolitana, y en el ámbito federal con la Comisión Nacional de Aguas y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Cuenta con el **Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos (PGIRS)**, instrumento que define principios y estrategias para el manejo adecuado de los residuos sólidos, a través de metas, objetivos, acciones y definición de responsabilidades entre instituciones, demarcaciones territoriales, sectores y ciudadanía. El programa 2016-2020[[12]](#endnote-12) cuenta con ocho subprogramas y cuatro ejes transversales, enfocados en la apertura de nuevos esquemas de prevención y minimización; cumplimiento de la normatividad ambiental, considerando a todos los actores que intervienen en la cadena de generación y gestión.

Como parte de la obligación de promoción el gobierno local publica desde hace más de una década **Inventarios de Residuos Sólidos** que contienen datos e información actualizada, como un instrumento de apoyo para la planificación que permita la implantación de una economía circular de los materiales y que garantice la sustentabilidad ambiental. Los inventarios se elaboran a partir de la información que aportan distintas instancias del gobierno involucradas de manera directa o indirecta en el manejo de los residuos y con información proveniente de los **Planes de Manejo** de las empresas agrupadas en tres sectores (comercio, industria y servicios) obligadas a reportar información porque generan más de 10 toneladas anuales de residuos diversos, incluidos plásticos.

De acuerdo a la información contenida en los inventarios, se identificó la generación de diferentes materiales plásticos, así como su aprovechamiento por sector. La información seleccionada es de cinco años:[[13]](#endnote-13)

Tabla 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Residuos de manejo especial**  **(plásticos, PET, PELD, PEHD, PP, PVC, PC y PS)** | | | | | | | | | | | | |
| **Año** | **Comercio** | | | **Industria** | | | **Servicios** | | | **Total** | | |
| Gen.  (ton/día) | Aprov.  (ton/día) | Aprov.  % | Gen. (ton/día) | Aprov.  (ton/día) | Aprov.  % | Gen. (ton/día) | Aprov.  (ton/día) | Aprov.  % | Gen. (ton/día) | Aprov.  (ton/día) | Aprov.  % |
| 2015 | 3.16 | 0 | 0 | 12.4 | 1.5 | 12.3 | 1.6 | 0.03 | 2.1 | 17.21 | 1.5 | 9.1 |
| 2016 | 3.40 | 0.06 | 0.16 | 23.5 | 1.3 | 5.4 | 2.4 | 0.01 | 0.7 | 29.0 | 1.3 | 4.4 |
| 2017 | 4.54 | 0 | 0.1 | 20.1 | 3.4 | 7.0 | 4.3 | 0.2 | 0 | 29.3 | 3.4 | 11.0 |
| 2018 | 4.72 | 0 | / | 21.5 | 3.4 | / | 4.4 | 0.06 | / | 30.7 | 3.4 | / |
| 2019 | 0 | 0 | / | 0.08 | 0 | / | 1.2 | 0 | / | 1.32 | 0 | / |

Fuente: elaboración propia con datos de los Inventarios de Residuos Sólidos 2015 al 2019.

De la información disponible en los inventarios de los años 2015 al 2019 se observa una tendencia ascendente de plásticos considerados en la categoría de residuos de manejo especial; generados y co-gestionados por los grandes productores, quienes son entidades sujetas a presentar planes de manejo ante la Secretaría del Medio Ambiente, instancia del gobierno local encargada de validar, registrar y supervisar el correcto funcionamiento de la política pública en la materia.

Si bien, los datos presentados por los grandes generadores son documentados y sistematizados año con año por esa Secretaría, solo es información de un pequeño fragmento de la generación y consumo de este tipo de materiales al no contener información de las entidades generadoras que no están obligadas a presentar su información, ni de promover acciones co-responsables y sustentables sobre el correcto manejo de los plásticos que se producen, usan, comercializan o desechan en sus instalaciones o procesos. Incluso, los datos disponibles del último inventario de 2019, muestran una ausencia de información, que puede explicarse con el cambio la nueva administración en la ciudad, y no están relacionados con una disminución de plásticos, PET, PELD, PEHD, PP, PVC, PC y PS en la Ciudad de México; situación que puede inferirse debido a que la prohibición de algunos materiales entró en vigor posteriormente.

En los últimos cinco años en los inventarios hay un incremento en la generación de plásticos, no obstante se observa una ligera tendencia ascendente en la cantidad de plásticos que irán al reciclamiento, sobre todo de PET, situación que se explica por ser un material valorizable en el mercado; en el inventario del año 2015 se observa un aumento en la generación de residuos plásticos provenientes de objetos electrónicos, principalmente de computadoras e impresoras que se asocia al reemplazo constante de estas tecnologías (incluyendo a los cartuchos de tinta), lo que provoca un problema ambiental por las características físicas y químicas que éstos presentan, en caso de una disposición final incorrecta.

* **Mejores prácticas para abordar la contaminación plástica y reducir la producción de plásticos e identificar, diseñar e implementar posibles soluciones a la crisis de contaminación plástica.**

Entre las acciones puestas en marcha por el gobierno de la ciudad se encuentra el llamado **Mercado de Trueque**, el cual es un programa implementado desde el año 2012, que fomenta el reciclaje a través de un sistema de comercio justo y de consumo local, que “tiene la finalidad de mostrar a los ciudadanos de manera directa que los residuos que se generan en los hogares y la vida cotidiana pueden convertirse en materia prima”; con ello se pretende consolidar la cultura de la separación y trascender el concepto de “desechos o basura” por residuos o materiales aprovechables y con valor. Esta política consiste en la instalación estratégica de sitios, donde la ciudadanía intercambia sus residuos limpios y separados por hortalizas, frutas, composta o materiales reciclados. En 2019[[14]](#endnote-14) se reportaron 145.96 toneladas de residuos acopiado, entre los materiales plásticos que son recolectados, destaca el PET (20.3 t), materiales multicapas (14.66 t), HDPE (4.61 t) y empaques flexibles (0.46 t).

El **Reciclatron** es otro programa vigente desde el año 2013, que promueve entre la ciudadanía el correcto manejo, separación y reciclaje de residuos electrónicos y eléctricos. El gobierno dispone de sitios y fechas para acopiar, transportar y aprovechar este tipo de materiales que requieren un plan de manejo especial para su disposición final, facilitando a las personas y algunas instituciones o empresas para que coloquen sus residuos con la confianza de que se hará un manejo ambiental y seguro sobre éstos. Este programa reporta haber atendido de 2013 a 2018 a más de 47 mil personas y acopiado 1,839.77 toneladas de materiales[[15]](#endnote-15).

Otra política que ha reforzado los mecanismos para la gestión integral de los residuos sólidos, es el **Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020,** cuyo objetivo es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, ocasionadas por el tratamiento y la eliminación de los residuos sólidos, a través del procesamiento de residuos orgánicos e inorgánicos; el reforzamiento de la valorización energética, así como su transformación, y estiman con las acciones efectuadas una mitigación de 2.4 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono acumuladas al año 2020.

En los últimos años, la generación de residuos plásticos se incrementó entre 30 y 35 % más al día durante la época navideña, debido al consumo de regalos, alimentos y bebidas, que a su vez van acompañados de empaques y embalajes. Para disminuir la generación de residuos plásticos, desde 2016 se promueve la **campaña decembrina: *“Sin moño y sin bolsita, por favor”***, que refuerza la separación y aprovechamiento de los residuos y promueve el consumo responsable, el reúso y el reciclaje; sin embargo, no existen datos que permitan identificar o evaluar el impacto real de la campaña.

Para impulsar la economía circular en la ciudad, la Sedema en 2019 realizó una estrategia de concientización dentro de la **Campaña Basura Cero**, con el nombre: “*Yo decido, yo elijo”* invitando a sus habitantes a reducir su consumo de bolsas y de plásticos de un solo uso. Para maximizar la difusión se llevó a cabo una campaña masiva en diferentes sistemas de transporte como el Metro y Metrobús, se difundió en espacios públicos (vallas publicitarias y paraderos de transporte) y en medios de comunicación masivos como la radio, T.V. y redes sociales. La campaña consistió en explicar a las personas cómo separar los residuos, la economía circular y alternativas para evitar artículos de un solo uso, asimismo, se inició la estrategia de medios para anunciar la entrada en vigor en enero del 2020, de la prohibición de las bolsas de plástico de un solo uso.

Como parte de esta campaña, el gobierno local logró un acuerdo con la empresa Six Flags México para prohibir el uso de desechables plásticos en sus instalaciones, logrando la eliminación de 1.7 millones de popotes, asimismo se pretende sustituir 1.5 millones de recipientes plásticos de un solo uso por compostables, siendo un buen ejemplo de responsabilidad extendida, que habrá que observar cuando se aperture este parque de diversiones en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19.

Otra acción para reforzar la consciencia sobre el consumo excesivo de plásticos de un solo uso, se lanzó la campaña “*Nuestra casa”* con carteles informativos sobre los impactos negativos del uso de plásticos difundidos en diversas estaciones del Sistema de Transporte Colectivo Metro.

Como parte de los compromisos internacionales adquiridos por el gobierno de la Ciudad de México, alineando la estrategia del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente se inició la campaña: “*No dejes que tus residuos lleguen al mar”* que tuvo la finalidad de concientizar a la ciudadanía sobre el uso responsable de los plásticos y la separación adecuada, a través de una exposición pública y al aire libre colocada en las rejas limítrofes del Zoológico de Chapultepec, una zona que recibe una gran afluencia de visitantes, tanto de la ciudad como de otras regiones.

Buscando aumentar las tasas de acopio, co-procesamiento y reciclaje de residuos de empaques y embalajes para el periodo 2020-2023, el gobierno de la ciudad realizó reuniones con productores y distribuidores de plásticos para impulsar esquemas de negocio compatibles con la economía circular y sustentabilidad, entre los residuos de interés para diversificar el reciclaje se encontraron el polietileno de alta densidad, el polipropileno, vidrio, aluminio, acero y empaques flexibles metalizados y no metalizados.

Se firmó un convenio entre la Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Obras y Servicios y Ecoce, A.C. -organización social ambiental, creada y auspiciada por la industria de productos de consumo para el manejo adecuado de residuos de envases y empaques en México-, para el fomento a la educación ambiental y cultura ecológica basada en la responsabilidad compartida entre los actores que intervienen en la cadena de suministro (industria, comercio, gobierno y consumidores), con la intención de disminuir la carga ambiental y económica en el manejo integral de estos residuos.

A partir de 1 de enero del 2021, entró en vigor la reforma a la Ley de Residuos Sólidos, la cual prohíbe la distribución, comercialización y entrega de plásticos (de un solo uso) no compostables, los objetos que fueron prohibidos al iniciar el año son: cubiertos de plástico (tenedores, cuchillos, cucharas); platos y charolas para alimentos; vasos y sus respectivas tapas; palillos mezcladores; popotes o pajitas; bastoncillos para hisopos de algodón; globos y varillas para sostenerlos; aplicadores de tampones; y cápsulas de café de un solo uso.

Las autoridades locales han reiterado desde el inicio del 2021 que aún con pandemia, no habrá marcha atrás en la prohibición de las bolsas y productos plásticos de un solo uso. En este contexto, se difunde que el virus que provoca la COVID-19 permanece hasta cuatro días en los materiales de plástico.

Como en otros temas relacionados con los residuos en la Ciudad de México la política pública del gobierno de la ciudad estará sostenida en una campaña de difusión principalmente promovida en el transporte y espacios públicos, cuyo lema sería: “*Ciudad sustentable, adiós a los desechables”[[16]](#endnote-16),* asimismo, se consideró que está estrategia de comunicación se reforzaría a través de acciones de comunicación en las 16 demarcaciones territoriales, con comerciantes, personas que trabaja en mercados, tianguis, medios de comunicación, empresarios, así como todas aquellas empresas o negocios que utilizan para el acarreo y entrega el uso de ese tipo de productos que a partir de este año están prohibidos.

Como parte de la estrategia de consolidación de la prohibición de plásticos de un solo uso en la ciudad, se presentó el 13 de enero de 2021 el aviso por el que se da a conocer el proyecto de norma ambiental para la Ciudad de México PROY-NACDMX-010-AMBT-2019[[17]](#endnote-17), relativo a las especificaciones técnicas que deben cumplir las bolsas y los productos plásticos de un solo uso compostables o reutilizables, el cual sería sometido a consulta pública durante 30 días hábiles; las define como material susceptible a biodegradarse al 90%, si es sometido a un ambiente rico de oxígeno o en contacto con materiales orgánicos en un proceso de composteo controlado en 6 meses. Asimismo, considera los materiales que deben contener las bolsas reutilizables o reciclables y define el conjunto de acciones para mantener a los productos o materiales que los constituyen en los ciclos económicos o comerciales el mayor tiempo posible, mediante su reutilización, remanufactura, reprocesamiento, reciclado y recuperación de materiales secundarios con lo cual se preserva su valor económico y que deben considerarse en la elaboración de planes de manejo de forma complementaria a los requisitos establecidos por la Ley, su Reglamento y las regulaciones federales.

Este proyecto de norma está basado en preceptos de la economía circular que busca minimizar el impacto ambiental mediante una perspectiva sistémica del ciclo de vida de los plásticos al introducir el reúso, reparación, renovación, remanufactura, reciclaje y recuperación de los materiales, y así paliar los efectos del presente modelo económico y social, y una vez aprobada, realizar una campaña de difusión dirigida a quienes obliga y que arroje resultados medibles y evaluables.

* **Brechas de información sobre los impactos del ciclo de vida de los plásticos.**

Es relevante mencionar que una buena parte de los problemas identificados en los ordenamientos jurídicos nacionales y locales de regulación de los plásticos en México muestran *conceptos* que presentan conflictos de aplicación debido a sus especificidades técnicas.

Un problema de fondo se relaciona con el uso de los conceptos **reciclar** y **reutilizar**; primero porque casi cualquier cosa puede ser **reusada**; la gran mayoría de los contenedores, recipientes o embalajes de los productos son susceptibles de ser usados de diversa forma una vez que han cumplido la función para la que fueron originalmente diseñados. Sin embargo, la tasa de reciclaje de los plásticos de un solo uso no es mínima con relación a su fabricación, consumo y desecho masivo, también a las deficiencias en su gestión y recolección.

El **reciclaje**, implica otros procesos, energía y fuentes como el agua u otros materiales para que pueda ocurrir, de tal manera que, la pregunta central de la política pública que dirija los esfuerzos de la regulación para la disminución del uso de plásticos y su subsecuente prohibición debe responder si el material es realmente reciclable, es decir, sí puede utilizarse en la fabricación de más productos, así como delimitar el costo económico y ambiental de esa o esas transformaciones, y si se cuenta con infraestructura para llevar a cabo un reciclamiento ambientalmente adecuado, reconociendo siempre que reciclar contamina.

Las recientes reformas e inclusiones a los ordenamientos estatales aumentan la confusión al incluir el concepto **compostabilidad**, el cual refiere la capacidad que tiene un material de descomponerse en el entorno, medio ambiente o ecosistema, de la misma forma que lo haría la hoja de una planta o la cáscara de un fruto. Aquí también los tomadores de decisiones, deben considerar el tiempo que tarda un material compostable en descomponerse y degradarse en la naturaleza y conocer si existen plásticos en el mercado que realmente se descompongan en el suelo o en algún ecosistema acuático, y cuál es el efecto de esta degradación en el sistema.

Algunas empresas aseguran haber desarrollado polímeros que pueden descomponerse en el jardín de una casa, el relleno sanitario, el océano o cualquier vía fluvial o en una instalación de compostaje industrial, asegurando que no importa dónde termine el material, no obstante, falta información científica que permita confirmar la inocuidad y seguridad del proceso y la certificación de los materiales para que puedan ser identificados por los ciudadanos, pero sobre todo, por las autoridades encargadas de supervisar y vigilar .

Por ejemplo, existe suficiente evidencia que da cuenta que el polietileno es capaz de descomponerse, pero no completamente, este tipo de plástico se fragmenta en trozos más pequeños que permanecen divididos en el suelo o en al agua, sin conocer el impacto de su presencia en el ambiente y, sin embargo, se continúan fabricando y comercializando en el país. De acuerdo con algunos estudios[[18]](#endnote-18) son pocos los plásticos que se pueden reciclar varias veces y muchos contienen aditivos tóxicos que hacen inseguro y contaminante un proceso de reciclamiento. El PET es el único material que se puede reciclar de 4 a 5 veces, pero en cada re-procesamiento pierde su calidad, y ya no puede ser reutilizado para su uso original, por lo que termina siendo un material usado en otros procesos de calidad menor y altamente contaminantes.

Otros conceptos que provocan confusión son plásticos biobasados, bioplásticos y plásticos compostables. Todo indica que en México existe en el mercado polietileno fabricado con base biológica (bioplástico) pero en este tipo de material “bio”, no quiere decir compostable. Las bolsas pueden estar manufacturadas con ácidos polilácticos (PLA), mezclas de almidón, celulosa, entre otras, que tienen tasas de descomposición más rápidas que los plásticos convencionales hechos de aceites minerales o combustibles naturales; y plásticos de base biológica fabricados a partir de recursos renovables pero que no son biodegradables, asimismo, estos productos no siempre son compostables.

Lo antes mencionado es relevante y considerado en muchas de las legislaciones estatales del país referidas en el anexo 2; el criterio compostable o reciclable parece estar referido de forma genérica y como la legislación secundaria y la política pública es escasa o nula, existe un amplio margen de discrecionalidad en la fabricación, venta, uso y circulación de plásticos en el país, tanto en empaques como en bolsas de plástico, que no cumplen con los criterios de las normas en materia de manufactura, importación, sustancias químicas, etcétera. Y porque las personas que legislan, no cuentan con la formación y las capacidades técnicas para comprender con claridad lo que implica técnicamente reciclar, degradar, incinerar o transformar una materia prima, entre otros aspectos.

Es fundamental que tanto la industria del plásticos, como las autoridades en todos sus niveles y la población en general comprendan el significado real de los términos “base biológica” y “biodegradable” ya que muchos polímeros biodegradables de base biológica podrían no ser tan ecológicos como la utilización de los términos lo quiere hacer parecer, se puede afirmar que, como ocurre con otros procesos que implican el cuidado del medio ambiente y la mercadotecnia, se esté provocando un “*greenwashing”[[19]](#endnote-19)* en relación con los plásticos. Lo cual impide que emerja una transformación de fondo en la producción, comercialización y uso de estos materiales; que permitan cambios culturales que sólo pueden ser posibles con el soporte de acciones vinculadas, ordenadas y coherentes: sanciones, incentivos, conocimiento técnico, con adecuada supervisión gubernamental, con normas secundarias claras y políticas públicas adecuadas.

Lo mismo ocurre con el término “biobasado”[[20]](#endnote-20), el cual en teoría alude a materiales cuyo contenido en carbono proviene de fuentes orgánicas (plantas o residuos agrícolas) en lugar de fuentes fósiles como el petróleo y el carbón. Como ya se ha mencionado, un producto que lleva la etiqueta de base biológica o biobasado, no es necesariamente biodegradable, ni compostable. Biobasado hace referencia a los orígenes de un producto mientras que biodegradable tiene que ver con el fin de su vida útil, de esta diferenciación, se aclara que ambos términos no son equivalentes. Sin duda, lo ideal es que los plásticos “ecológicos” se produzcan de materiales que se biodegraden anaeróbicamente (sin presencia de oxígeno), en condiciones controladas de vertedero o relleno sanitario, sin luz solar o con más del 40% de agua. De lo contrario, el plástico seguirá siendo un material contaminante y los conceptos compostable, ecológico, biodegradable, biobasado o bioplástico serán inútiles, aunque formen parte de los ordenamientos.

Las organizaciones especializadas en temas de residuos, manejo de éstos, sustentabilidad y medio ambiente[[21]](#endnote-21) han hecho extensible la necesidad de simplificar conceptos pues parece que se está pidiendo a los consumidores conocimientos en química de polímeros. Utilizar este tipo de términos contribuye a crear más confusión y, a la larga, no hará ningún bien ni a la industria plástica, ni al planeta.

* **Salud y otros impactos del uso de plásticos, incluso en productos de consumo.**

Respecto a la toxicidad producida por los plásticos, los fabricantes, comercializadores e importadores refieren que la gran mayoría de los plásticos que se usan, por ejemplo, en la industria alimentaria, no son tóxicos para el ambiente o el ser humano. Esto se debe a que generalmente se diseñan y producen buscando la estabilidad del material y su resistencia a los elementos del medio.

Sin embargo, desde una perspectiva de derechos humanos y en particular aplicando el principio precautorio[[22]](#endnote-22), es necesario reconocer que, dado que las combinaciones de polímeros y aditivos son infinitas, es imposible evaluar de forma exhaustiva la toxicidad de todos los plásticos[[23]](#endnote-23), que además es influida por el uso que se les da en infinidad de situaciones sociales, tanto en el mercado, como en la vida cotidiana.

* **Aditivos tóxicos para plásticos y riesgos concomitantes para los derechos humanos.**

Hoy en día se sabe, que los aditivos generalmente no están incorporados en la cadena del polímero, por lo que pueden migrar en el material[[24]](#endnote-24), y bajo ciertas condiciones podrían liberarse durante su vida útil, por ejemplo, hacia los alimentos, o durante su disposición cuando son desechados, en el suelo o el agua y a través de las plantas o animales que pueden estar en contacto de diversas formas con los plásticos, éstos fragmentos pueden provocar bloqueo gastrointestinal, destrucción de los arrecifes o cambios químicos (tanto en el medio ambiente, como en las especies), ya que puede haber bioacumulación de sustancias químicas del plástico o de sus aditivos en la vida silvestre y en los ecosistemas.[[25]](#endnote-25) Concluyendo que los químicos tóxicos agregados durante la fabricación de plástico se transfieren a los tejidos animales y eventualmente ingresan a la cadena alimenticia humana.[[26]](#endnote-26)

Si bien, algunos estudios indican que la factibilidad de la liberación de los aditivos de los plásticos, depende del tamaño de la molécula[[27]](#endnote-27) que lo forma, el tamaño de los poros que se generan entre las cadenas de polímeros y de factores ambientales, como la radiación solar y la temperatura[[28]](#endnote-28), empero, el uso indiscriminado de plásticos, también provoca que diferentes productos químicos: sustancias persistentes, bioacumulativas y tóxicas utilizadas en otros procesos de la industria y que son peligrosas para los seres humanos y los organismos generen asociaciones con los plásticos. Por ejemplo, algunos productos de espuma de poliestireno que contienen sustancias químicas cancerígenas como el estireno y el benceno, son altamente tóxicos y en caso de ser ingeridos pueden causar afectaciones al sistema nervioso, los pulmones y los órganos reproductores.

* **Contaminación generada en la producción de plásticos y su impacto, incluida información sobre la contaminación atmosférica y marina.**

Muchos de los compuestos tóxicos presentes en el ambiente son hidrofóbicos, es decir, no se disuelven o transportan fácilmente en el agua. Cuando los residuos plásticos llegan a los ambientes acuáticos, estos compuestos se adhieren a su superficie. Se ha comprobado que las partículas de poliestireno, polietileno, polipropileno y policloruro de vinilo dispersas en el mar pueden tener adheridos hidrocarburos, pesticidas y otros contaminantes persistentes.[[29]](#endnote-29)

Es decir, aunque de manera “aislada” los contaminantes persistentes, bioacumulativos y tóxicos cumplen con las concentraciones especificadas en las normas técnicas o están muy por debajo de los valores de referencia que son “seguros”, sin embargo, tienen predisposición a absorberse (unificarse o asimilarse) en los residuos plástico que funcionan como un imán, potenciando su toxicidad y permanencia en los ciclos de la naturaleza[[30]](#endnote-30). Además de lo anterior, los residuos plásticos dispersos en el ambiente pueden transportar diversos microorganismos entre diferentes ecosistemas, afectando el equilibrio de los mismos.

* **Los plásticos impactan en los grupos más vulnerables de la sociedad, incluidos los trabajadores, los niños y los indígenas por la exposición tóxica a los plásticos.**

Algunos de los aditivos persistentes que se han estudiado con fines toxicológicos son los compuestos orgánicos que se emplean como plastificantes, estabilizadores y retardantes de flama[[31]](#endnote-31),muchos productos de consumo cotidiano (celulares, computadoras y textiles) contienen retardantes para aumentar el nivel de seguridad de las personas usuarias, estos compuestos son difíciles de degradar, tienen una baja solubilidad en agua y se acumulan en los seres vivos. Asimismo, los plastificantes son compuestos que se añaden a los plásticos con el fin de darles flexibilidad. Entre ellos, los que han recibido mayor atención son los ftalatos,[[32]](#endnote-32) una familia de compuestos empleados en la fabricación de solventes, lubricantes, juguetes y artículos para niñas y niños; así como productos de cuidado personal. Se sabe que afectan el funcionamiento del sistema endócrino, que regula a las diferentes glándulas y hormonas que controlan los procesos biológicos, sin embargo, estos estudios concluyen que hace falta más investigaciones en seres humanos.[[33]](#endnote-33)

En México, con relación a los ftalatos y a la exposición de niñas y niños de productos para chupar o morder, al parecer se encuentran dentro de los límites reportados en otros países; sin embargo, los investigadores también consideran que es posible que existan otras fuentes que pueden incrementar la exposición a esas sustancias.[[34]](#endnote-34)

* **Debates sobre un posible instrumento jurídicamente vinculante sobre plásticos y cualquier disposición sobre derechos humanos.**

Desde una perspectiva de derechos humanos, la gestión de plásticos en el país no solo debe reconocer los riesgos e impactos ambientales asociados con la industria del plástico en todas las etapas inherentes a la producción, distribución, consumo o disposición final, además implica la obligación de respetar los derechos humanos, por parte de las autoridades de los tres niveles de gobierno y en el ámbito de la promoción de los derechos, involucra la prevención y remediación de las afectaciones, la supervisión de los particulares y particularmente en la obligación general de protección.

La obligación general de protección implica el deber de todas las autoridades de prevenir, sancionar e investigar cualquier afectación que en el ámbito sustantivo represente una violación a los derechos humanos por parte de particulares, como las empresas de los sectores extractivos y de la transformación, al igual que los generadores de residuos en general. Para la CDHCM, es indispensable que las autoridades ambientales aumenten sus capacidades técnicas para realizar la supervisión y vigilancia que requiere la regulación de plásticos y, sobre todo, la consolidación del cambio cultural que se prevé en los ordenamientos y marco programático de la Ciudad de México en la materia, que pretenden reducir al máximo la generación de residuos, hasta consolidar la erradicación de los mismos.

Para garantizar derechos se también se requieren que durante las transiciones hacia materiales reciclables (valorizables) y compostables se realicen los estudios correspondientes en materia ambiental con criterios que garanticen la preservación del suelo, cuerpos de agua, ecosistemas en aras de la efectiva protección del derecho humano a un medio ambiente y a un nivel de vida adecuado frente a las actuaciones de particulares, principalmente las empresas.

En el ámbito nacional se requiere armonizar y actualizar el marco jurídico de las sustancias químicas y de los residuos peligrosos y también aumentar las capacidades técnicas del personal encargado de los sistemas de inspección y vigilancia; así como asegurar recursos humanos suficientes para realizar las tareas con diligencia.

* **Principios de derechos humanos para una economía circular.**

La consolidación de un modelo de gestión de residuos plásticos de economía circular requiere de la implementación de políticas públicas que se conviertan en estrategias de restauración ambiental y de cambio cultural, que minimicen los impactos a la salud y al medio ambiente. Que eleven su reutilización, remanufacturación, reciclaje sin incineración y recuperación de materiales a lo largo del su ciclo de vida; una política de este tipo requiere establecer condiciones que permitan incentivos dirigidos a las y los recicladores informales para que participen de las ganancias, se profesionalicen y se formalicen y vendan a los recicladores formales.

Responsabilidades que el Estado debe cumplir para garantizar la importante tarea que realizan las personas trabajadoras del gremio de recolectores, trabajadores voluntarios del servicio de limpia o selectores, pues de ello se deriva toda una gama de carencias y limitaciones que afectan su nivel de vida y el de sus familias, ya que los y las trabajadoras no cuentan con suficientes satisfactores para alcanzar una vida y un desarrollo dignos, lo que a su vez impacta en el goce de otros derechos en cuanto limita la posibilidad de acceder a la vivienda y alimentación adecuadas, la educación y la salud, entre otros.

En la Ciudad de México, la permisión gubernamental de que las personas trabajadoras informales presten un servicio público en condiciones indignas, incumple obligaciones no solo de protección sino de respeto y promoción de sus derechos humanos, lo cual se contrapone a la obligación fundamental establecida en la Observación General 3 del Comité de DESC sobre la índole de las obligaciones de los Estados Parte, consistente en asegurar como nivel mínimo esencial del derecho al trabajo, la obligación de garantizar la no discriminación y la igualdad de protección del empleo.[[35]](#endnote-35) Esto es indispensable, en especial por lo que respecta a personas y grupos desfavorecidos y marginados, para que puedan llevar una existencia digna.[[36]](#endnote-36)

* **Impactos e implicaciones de los plásticos en los derechos humanos, incluido el derecho a la salud, el derecho a un medio ambiente sano, el derecho a la vida, la salud y un nivel de vida y dignidad adecuados, el derecho a la integridad corporal, el derecho a una alimentación adecuada, el derecho a la tierra y el derecho al agua potable, el derecho a la vivienda, el derecho a una participación significativa e informada, el derecho al desarrollo, los derechos de las generaciones futuras.**

Esta Comisión ha exhortado a las autoridades de la Ciudad de México, para atender el fondo de la problemática de la gestión de residuos sólidos, se deben centrar los esfuerzos en la observancia de obligaciones claras dirigidas al sector privado y en la consolidación de la disminución real de la producción de residuos per cápita, así como del compromiso de generar mejores estrategias para incidir en las actitudes de consumo, separación y reciclaje.

Implementar una política pública con enfoque de derechos humanos, en la cual el derecho humano a un medio ambiente sano se manifieste como el eje rector de la planificación y no solo como un elemento de apoyo para el desarrollo, sino esencial para el bienestar de las personas, sin la conservación adecuada del ambiente, se trastocan condiciones básicas para la sobrevivencia, el desarrollo pleno, la vida digna y la convivencia pacífica de las sociedades, con el deterioro del ambiente se afectan otros derechos de igual importancia: los derechos al agua, la salud o el nivel de vida adecuado, entre otros.

Lo anterior se ha señalado en diversos informes y recomendaciones emitidas por este Organismo en los que se ha pronunciado por el respeto del Derecho a un medio ambiente sano en general en los Informes especiales sobre la violación al derecho humano a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado por el deterioro y desaparición del suelo de conservación del Distrito Federal (2005)[[37]](#endnote-37) y el Derecho humano a un medio ambiente sano en materia de calidad del aire en el Distrito Federal (2008)[[38]](#endnote-38), asimismo en las Recomendaciones 5/2010[[39]](#endnote-39), 19/2012[[40]](#endnote-40) y 1/2013[[41]](#endnote-41). Sobre manejo de residuos sólidos en particular, en las Recomendaciones 13/2013[[42]](#endnote-42) y 7/2016[[43]](#endnote-43) las cuales están enfocadas a preservar, proteger y mejorar el medio ambiente en la Ciudad de México; así como la consideración de otros derechos que se encuentran ligados a la materia, como los derechos al trabajo digno y a la salud.

En estos documentos se han realizado recomendaciones a las autoridades de la Ciudad de México a fin de que cumplan con sus obligaciones de prevención, garantía, promoción y respeto a los derechos humanos. Asimismo, se ha observado en los mismos que las autoridades, en materia de gestión de residuos sólidos y específicamente de plásticos, incumple diversos compromisos adquiridos en el marco de los tratados internacionales a los cuales se ha adherido como:

* El Acuerdo de París, la Convención Marco sobre Cambio Climático, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, y los objetivos establecidos en la Agenda 2030 y las Metas Aichi y el Convenio de Estocolmo que obliga a reducir y eliminar las fuentes de emisiones de contaminantes orgánicos persistentes (COP) (dioxinas y furanos), metales pesados (plomo, mercurio cadmio), material particulado (PM10 y PM2.5) e hidrocarburos, muchos de los cuáles se forman con la incineración de residuos plásticos.
* El Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú), el cual tiene su fundamento en la Aplicación del Principio 10 de la Declaración de Río y que sustenta en la obligación de adoptar medidas necesarias para lograr la plena efectividad del derecho humano a un medio ambiente sano, el derecho a acceder en forma oportuna y efectiva a la información ambiental; el derecho a participar en la toma de decisiones que afecten el medio ambiente, y el derecho a acceder a la justicia para asegurar el cumplimiento de las leyes y derechos ambientales o el resarcimiento por daños.

Si bien la disponibilidad de un marco jurídico sobre la materia satisface la obligación de adoptar medidas legislativas, su existencia no implica por sí misma la plena garantía de derechos; dado se requieren actos administrativos, mecanismos y acciones puntuales para alcanzar los objetivos de reducción y consecuente eliminación de plásticos; asimismo es fundamental la erradicación de aditivos tóxicos que se usan para su elaboración; información clara y entendible para las y los consumidores; así como supervisión, vigilancia y responsabilidades ampliadas a la industria para que los productos sean seguros para las personas y los ecosistemas; así como completamente degradables.

La CDHCM reconoce el trabajo realizado desde hace más de quince años por las organizaciones y las autoridades de la Ciudad de México que, en materia de residuos sólidos sobresale del resto de las entidades federativas del país, sin embargo, es necesario mostrar que aún tiene desafíos para alcanzar los resultados esperados, es decir, disminuir la generación de residuos sólidos e impedir la disposición inadecuada que garantice la protección al medio ambiente, sobre todo, ahora que se decidió dar un paso más: prohibir el uso de plásticos de un solo uso, no degradables.

Notas

1. Cámara de Diputados, 2019. Prohibición del uso de bolsas de plástico derecho comparado a nivel internacional y estatal Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/spi/sapi-iss-20-19.pdf> Consultada el 16 de febrero de 2021. [↑](#endnote-ref-1)
2. Véase: <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/50115-demandan-politicas-publicas-de-avanzada-para-disminuir-uso-excesivo-de-plasticos.html> Consultada: 15 de febrero de 2021. [↑](#endnote-ref-2)
3. Véase: Exposición de motivos. Disponible en: [Inic\_Prev\_Integral\_Residuos\_051119.pdf (senado.gob.mx)](https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2019-11-05-1/assets/documentos/Inic_Prev_Integral_Residuos_051119.pdf) Consultada el 1 de marzo de 2021. [↑](#endnote-ref-3)
4. WRI, 2020. Mecanismos de política para disminuir los residuos plásticos de un solo uso: Revisión de las opciones disponibles y su aplicabilidad en México. Disponible en: <https://wrimexico.org/publicacion> Consultada el 1 de marzo de 2021. [↑](#endnote-ref-4)
5. Véase: <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/DO3015.pdf> Consultada el 15 de febrero de 2021. [↑](#endnote-ref-5)
6. Los residuos de manejo especial son materiales valorizables que pueden recuperarse, ya sea como materia prima para procesos de manufactura o aprovechamiento energético. En la actualidad sólo un pequeño porcentaje de los mismos se recupera y aprovecha, lo que aumenta las necesidades abrir nuevos sitios para la disposición final de los residuos. [↑](#endnote-ref-6)
7. Los Planes de Manejo son instrumentos de política obligatorios y corresponsables para gestionar los residuos que se derivan del consumo, operación y mantenimiento en las instalaciones industriales, comerciales y de servicios. Estas empresas en sus diferentes vertientes producen residuos sólidos urbanos, pero sus volúmenes de generación superan las 10 toneladas por año. [↑](#endnote-ref-7)
8. DOF, 2017. Norma Mexicana NMX-E-267-CNCP-2016, Industria del plástico-plásticos biobasados Métodos de Prueba. Disponible en: <http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5475121&fecha=02/03/2017>

   Consultada el 17 de febrero de 2021. [↑](#endnote-ref-8)
9. Nuevo León, Oaxaca y Tamaulipas. [↑](#endnote-ref-9)
10. INEGI, 2021. Panorama sociodemográfico de México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197711.pdf> Consultada el 2 de marzo de 2021. [↑](#endnote-ref-10)
11. SEDEMA, 2020. Inventario de residuos sólidos 2019. Disponible en: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/inventarioderesiduossolidos-ciudaddemexico-2019.pdf> Consultada el 16 de febrero de 2021. [↑](#endnote-ref-11)
12. Véase: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/programas/residuos-solidos/pgirs.pdf> [↑](#endnote-ref-12)
13. Véase: Sedema, 2015. Inventario de residuos sólidos urbanos de la Ciudad de México. Disponible en: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/IRS-2015-14-dic-2016.compressed.pdf>. 2016. Disponible en: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/IRS-2016.pdf>

    2017. Disponible en: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/IRS_2017_FINAL_BAJA.pd>

    2018. Disponible en: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/IRS-2018-VF-09-09-2019.pdf>

    2019. Disponible en:

    <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/inventarioderesiduossolidos-ciudaddemexico-2019.pdf> Consultadas el 15 de febrero de 2021. [↑](#endnote-ref-13)
14. SEDEMA, 2020. Inventario de residuos sólidos 2019. Disponible en: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/inventarioderesiduossolidos-ciudaddemexico-2019.pdf> Consultada el 16 de febrero de 2021. [↑](#endnote-ref-14)
15. Véase: <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/reciclatron/resultados-2013-2018.html> Consultada el 11 de marzo de 2021. [↑](#endnote-ref-15)
16. La campaña se puede ver en la página de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, publicada el 31 de diciembre de 2020, a la fecha solo ha sido mostrada en forma electrónica hacia la ciudadanía. Disponible en: <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/continua-sedema-campana-ciudad-sustentable-adios-los-desechables> Consultada el 5 de marzo de 2021. [↑](#endnote-ref-16)
17. Véase: <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/sitios/conadf/documentos/proyectos-normas/PROY-NACDMX-010-AMBT-2019_Aviso.pdf> consultada el 5 de marzo de 2021. [↑](#endnote-ref-17)
18. Greenpeace, 2021. Cuando la basura plástica nos alcanzó y nos rebasó… Disponible en: <https://www.greenpeace.org/static/planet4-mexico-stateless/d9fa3e32-informe-gaia-20-de-enero-2021.pdf> Consultada el 11 de marzo de 2021. [↑](#endnote-ref-18)
19. Término utilizado para identificar productos, bienes, servicios o publicidad corporativa usada por algunas empresas para crear una imagen u ofrecer productos que supuestamente son inocuos para el medio ambiente, sin que lo sean, carezcan de evidencia, o sólo cumplan algunos aspectos (como el pago de impuestos por contaminar). [↑](#endnote-ref-19)
20. Este concepto no solo está referido de forma explícita en los ordenamientos jurídicos, empero sí la mención a una norma técnica de aplicación nacional que también presenta problemas o vacíos en su aplicación. [↑](#endnote-ref-20)
21. Greenpeace, Fronteras Comunes, Academia de Derecho Ambiental, Instituto de Recursos Mundiales México, Laboratorio de Investigación en Desarrollo Comunitario y Sustentabilidad (Lidecs), International Pollutants Elimination Network (IPEN); Basel Action Network; Global Alliance for Incinerator Alternatives (GAIA), entre otras. [↑](#endnote-ref-21)
22. ONU. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, efectuada en Río de Janeiro, Brasil del 3 al 14 de junio de 1992. Principio 1. Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza; Principio 3. El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras; Principio 4. A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada; Principio 10. El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes; Principio 15. Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente; y Principio 27. Los Estados y las personas deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en el ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible. [↑](#endnote-ref-22)
23. De ninguna manera se pone en duda que derivado de procesos de incineración o quema de residuos plásticos se emiten en forma de gases sustancias tóxicas peligrosas para la salud humana y los ecosistemas. [↑](#endnote-ref-23)
24. Albert, L. 1997. Introducción a la toxicología ambiental. México: Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. División de salud y ambiente. OMS. Gobierno del Estado de México. Secretaría de Ecología. [↑](#endnote-ref-24)
25. EPA; Amenazas toxicológicas del plástico, Disponible en: <https://espanol.epa.gov/espanol/amenazas-toxicologicas-del-plastico>. Consultada el 1 de marzo de 2021. [↑](#endnote-ref-25)
26. Véase: <https://www.greenpeace.org/static/planet4-mexico-stateless/d9fa3e32-informe-gaia-20-de-enero-2021.pdf> Consultada el 11 de marzo de 2021. [↑](#endnote-ref-26)
27. Véase: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992013000100007>; <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6425/03INTRODUCCION.pdf?...3> y http://www.cienciacierta.uadec.mx/2018/12/11/empaques-activos-para-conservacion-de-alimentos-en-base-de-formulaciones-polimericas/ Consultadas el 28 de febrero de 2021. [↑](#endnote-ref-27)
28. Véase: Albert, L. 1997 [↑](#endnote-ref-28)
29. Andrady and A. Anthony L. 2011. Microplastics in the marine environment, Mar. Pollut. Bull., vol. 62, no. 8, pp. 1596–1605.

    Rios, C. Moore, and P. R. Jones. 2007. Persistent organic pollutants carried by synthetic polymers in the ocean environment. Mar. Pollut. Bull., vol. 54, no. 8, pp. 1230–7, Agosto. [↑](#endnote-ref-29)
30. EPA; Amenazas toxicológicas del plástico, Disponible en: <https://espanol.epa.gov/espanol/amenazas-toxicologicas-del-plastico>. Consultada el 1 de marzo de 2021. [↑](#endnote-ref-30)
31. E. Teuten, J. M. Saquing, D. R. U. Knappe, M. A. Barlaz, S. Jonsson, A. Björn, S. J. Rowland, R. C. Thompson, T. S. Galloway, R. Yamashita, D. Ochi, Y. Watanuki, C. Moore, P. H. Viet, T. S. Tana, M. Prudente, R. Boonyatumanond, M. P. Zakaria, K. Akkhavong, Y. Ogata, H. Hirai, S. Iwasa, K. Mizukawa, Y. Hagino, A. Imamura, M. Saha, and H. Takada, 2009. “Transport and release of chemicals from plastics to the environment and to wildlife,” Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci., vol. 364, no. 1526, pp. 2027–2045. [↑](#endnote-ref-31)
32. M. Tolinski, 2014. Plastics and sustainability. Massachusetts: John Wiley and Sons, 2012, p. 277.

    P. Schossler, T. Schripp, T. Salthammer, and M. Bahadir, 2011. Beyond phthalates: gas phase concentrations and modeled gas/particle distribution of modern plasticizers. Sci. Total Environ., vol. 409, no. 19, pp. 4031–8.

    J. Oehlmann, U. Schulte-Oehlmann, W. Kloas, O. Jagnytsch, I. Lutz, K. O. Kusk, L. Wollenberger, E. M. Santos, G. C. Paull, K. J. W. Van Look, and C. R. Tyler, 2009. A critical analysis of the biological impacts of plasticizers on wildlife. Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci., vol. 364, no. 1526, pp. 2047–2062. [↑](#endnote-ref-32)
33. P. Schossler, T. Schripp, T. Salthammer, and M. Bahadir, 2011. “Beyond phthalates: gas phase concentrations and modeled gas/particle distribution of modern plasticizers.,” Sci. Total Environ., vol. 409, no. 19, pp. 4031–8. [↑](#endnote-ref-33)
34. [Bustamante-Montes, *et al*, 2004.](http://www.scielo.org.mx/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IsisScript=iah/iah.xis&base=article%5Edlibrary&format=iso.pft&lang=e&nextAction=lnk&indexSearch=AU&exprSearch=BUSTAMANTE-MONTES,+LILIA+PATRICIA) Exposición infantil a plastificantes potencialmente tóxicos en productos de uso oral. Salud pública México, vol.46, n.6, pp.501-508. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342004000600004&script=sci_abstract&tlng=pt> Consultada el 18 de febrero de 2021. [↑](#endnote-ref-34)
35. Véase: Observación General No. 3 del Comité DESC, confirma que los Estados Partes tienen la obligación fundamental de asegurar como mínimo la satisfacción de niveles esenciales de cada uno de los derechos enunciados en el Pacto, página 11. [↑](#endnote-ref-35)
36. Véase: Observación 18 El derecho al trabajo, párrafo 31, inciso a. [↑](#endnote-ref-36)
37. Véase: <https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2014/06/informe-uso-de-suelo.pdf> [↑](#endnote-ref-37)
38. Véase: <https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2014/06/informe-calidad-del-aire.pdf> [↑](#endnote-ref-38)
39. Véase: <https://cdhcm.org.mx/2010/09/recomendacion-052010/> [↑](#endnote-ref-39)
40. Véase: <https://cdhcm.org.mx/2012/12/recomendacion-192012/> [↑](#endnote-ref-40)
41. Véase: <https://cdhcm.org.mx/2013/02/recomendacion-012013/> [↑](#endnote-ref-41)
42. Véase: <https://cdhcm.org.mx/2013/07/recomendacion-132013/> [↑](#endnote-ref-42)
43. Véase: <https://cdhcm.org.mx/2016/07/recomendacion-72016/> [↑](#endnote-ref-43)