

**INFORME TÉCNICO No. SDPC--2021-006**

**IMPACTO ECONÓMICO PRODUCTIVO  
REDUCCIÓN PROGRESIVA DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO Y EL FOMENTO AL  
DESARROLLO DE SUSTITUTOS REUTILIZABLES, BIODEGRADABLES Y/O  
COMPOSTABLES EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

ABRIL 2021

## 1. Lista de abreviaturas

ASEPLAS	Asociación de Plásticos del Ecuador
CIIU 4	Clasificación Internacional Industrial Uniformes versión 4.0
DMQ	Distrito Metropolitano de Quito
EMASEO-EP	Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito
INEC	Instituto nacional de estadísticas y Censos
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PUSU	Plásticos de Un Solo Uso
SDPC	Secretaría de Desarrollo Productivo y Competitividad
PET	Tereftalato de polietileno

## 2. Antecedentes

Mediante oficio Nro. GADDMQ-DC-JMCB-2021-0062-O de 26 de marzo de 2021, el Sr. Concejal Metropolitano, Juan Manuel Carrión Barragan en relación al informe técnico Nro.SDPC-2020-005-DDP mediante el cual expresa observaciones al proyecto de “Ordenanza Metropolitana reformativa del Capítulo II, Título I, Libro IV.3 del Código Municipal que incorpora la Sección VII “para la reducción progresiva de plásticos de un solo uso y el fomento al desarrollo de sustitutos reutilizables, biodegradables y/o compostables en el Distrito Metropolitano de Quito”, solicita:

*“...un informe técnico que analice el posible impacto en términos económicos y de producción que generaría la aplicación del proyecto normativo considerando incluso el incremento de emprendimientos reutilizables, compostables y biodegradables al plásticos de un solo uso...”*

El presente documento presenta el Análisis de la Secretaría de Desarrollo Productivo y Competitividad – SDPC en torno a la solicitud mencionada.

## 3. Introducción

El plástico posee características únicas: es barato, ligero y fácil de hacer. Gracias al plástico la medicina ha salvado vidas, se ha facilitado la expansión de energías limpias (eólica y paneles solares), y se ha revolucionado el almacenamiento de alimentos. Esto ha difundido su producción y consumo de forma exponencial; tanto, que su presencia en el planeta ha alcanzado cantidades con las que ya es muy difícil de lidiar (ONU Medio Ambiente, 2018).

Sus propiedades y la gran difusión de uso lo han convertido también en una fuente de alto impacto ambiental. Por esta razón, a partir de todo el mundo se han generado declaraciones, estudios e iniciativas de política pública que tratan de limitar su uso<sup>1</sup>. Entre las problemáticas consideradas en la *Hoja informativa para diseñadores de políticas públicas* elaborada por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA (2018), se tienen:

- Desde los años 50 la producción del plástico ha superado a la de casi todos los materiales y continúa creciendo; más de la mitad de la producción total de plásticos se concentra en los últimos 20 años.
- Pese a que la composición del plástico facilita su reciclaje, este no se aprovecha. De los más de 9,000 millones de toneladas de plástico que se han producido en el mundo, solo 9% de los residuos plásticos es reciclado; 12% es incinerado y 79% termina en vertederos, basureros o en el medio ambiente. Alrededor de 13 millones de toneladas de plástico son vertidas en los océanos cada año, afectando la biodiversidad, la economía y la salud de las personas<sup>2</sup>.
- Por eso, gran parte de su producción se ha adaptado para ser desechada después de haber sido utilizado una sola vez. Los Plásticos de Un Solo Uso - PUSU más “problemáticos” son: colillas de cigarrillos, botellas de plástico para bebidas, tapas de botellas de plástico,

<sup>1</sup> (Noticias ONU, 2019) “Compromiso mundial para reducir los plásticos de un solo uso”. Publicado el 19 de marzo de 2019. Extraído desde: <https://news.un.org/es/story/2019/03/1452961>

<sup>2</sup> (Expansión, 2019) “10 cifras de la ONU para mostrar el daño que los plásticos le hacen al planeta”. Publicado el 3 de julio de 2019. Extraído de: <https://expansion.mx/vida-arte/2019/07/03/10-cifras-de-la-onu-para-mostrar-el-dano-que-los-plasticos-le-hacen-al-planeta>

envoltorios de comida, bolsas de plástico de supermercados, tapas de plástico, sorbetes y agitadores y empaques de espuma para llevar. Y su representatividad no es menor, ya que únicamente los envases constituyen el 36% del plástico del mundo.

- La degradación del plástico depende directamente de su composición química, forma y grosor, e indirectamente de la radiación del sol recibida, temperatura de agua y exposición a esta, y nivel de oxígeno. En función de la durabilidad y resistencia del producto, su biodegradación tarda entre 5 y 600 años, generando su acumulación.

En este sentido, y principalmente a partir de la declaración de la asamblea medioambiental de la ONU de marzo de 2019, en la que más de 200 países se comprometieron a reducir el uso de plásticos hasta el año 2030<sup>3</sup>, muchos gobiernos se han volcado con acciones para restringir y hasta eliminar los plásticos de un solo uso como los sorbetes, las bolsas de plástico y los productos de plástico espumado son los más problemáticos, debido a su presencia fácilmente observable en el ambiente.

No obstante, si se quieren revisar las causas de esta situación, más allá de los síntomas que cada vez son más evidentes, la difusión de su uso surge porque estos productos han brindado soluciones a necesidades de salubridad y producción comunes a la humanidad. Al ser comercialmente exitosos, sostienen la operación de industrias y empresas de todo tipo y tamaño, incluyendo tanto a las encargadas de su producción directa pero también a todas aquellas que forman parte de sus encadenamientos productivos hacia atrás (abastecimiento de materias primas) y hacia adelante (consumo industrial y servicios conexos).

Este proceso de ajuste alrededor de la masificación del consumo y producción de plásticos de un solo uso es necesario. Sin embargo, la forma en la que se lleva a cabo su implementación implica aspectos económicos y sociales que también deben considerarse.

#### **4. Diagnóstico de la industria del plástico**

El sector de fabricación de productos de plásticos en el Ecuador (CIU C2220) representa el 1,2% del PIB, o el equivalente a USD 945, 72 millones para el año 2019. Debido a la contracción experimentada por efecto de la Pandemia durante el año 2020, la industria del plástico se ha reducido en 8,93% de ventas, lo que equivale a una disminución de USD 84,48 millones en relación al año 2019.

Por otra parte, las ventas de plástico en Quito representan el 19,4% del total ventas a nivel país, medido por medio de ventas locales que realizan las empresas fabricantes.

Para acercar el análisis al subsector, (si se considera únicamente los procesos de fabricación directa), se recurre a la máxima desagregación disponible en las estadísticas nacionales, de acuerdo con la Clasificación Internacional Industrial Uniforme - CIU versión 4.0 (seis dígitos). Así, se incluye en esta revisión a los siguiente subsectores:

- **C222091:** Fabricación de artículos de plástico para el envasado de productos: bolsas, sacos, cajones, cajas, garrafones, botellas, entre otros; y,

---

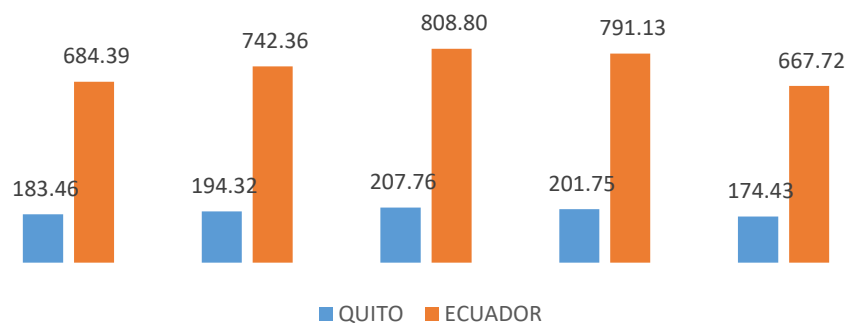
<sup>3</sup> Ídem 1.

- **C222092:** Fabricación de utensilios de mesa y cocina de plástico y artículos de tocador.

En el año 2020, estos subsectores registraron USD 276,4 millones de dólares de ventas locales y exportaciones de USD 18,1 millones en el país. Del valor conjunto, Quito representó el 25,5%, con ventas locales por USD 70,6 millones (valor estimado). En cuanto a las exportaciones de plásticos (de estos dos subsectores) de un solo uso en Quito generó el 77,8% de las exportaciones nacionales, con un monto de USD 14,1 millones (SRI-2020).

Respecto a las ventas de productos de plásticos al por mayor (CIU G464995, G466921) y por menor (CIU G475209, G475903) se generaron USD 667,72 millones a nivel nacional, de esto, el 26,12% corresponde al cantón Quito, con un monto de USD 174,43 millones (ver gráfico 3).

**Gráfico 3:** Ventas plásticos (USD Millones)



Fuente: SRI, última declaración de IVA.  
Elaboración: SDPC

En Ecuador existen 600 empresas, que generan 19 mil empleos directos y 120 indirectos, las cuales producen 500 mil toneladas anuales de plástico<sup>4</sup>.

De acuerdo con datos de la Asociación de Plásticos del Ecuador – ASEPLAS, la producción de las principales empresas fabricantes de plásticos del país alcanza los 62,4 miles de toneladas, de los cuales más de la mitad corresponde a fundas plásticas.

**Tabla 1:** Producción de plásticos de un solo uso en Ecuador

PRODUCTO	MATERIAL PURO (KG)	RECICLADO (KG)	TOTAL PRODUCCIÓN
FUNDAS	23.677.942	7.576.702	31.254.644
SORBETES	229	0	229
VASOS TARRINAS	11.963.313	4.276.369	16.239.683
CUBIERTOS	1.586.786	0	1.586.786
FOAM	10.308.275	3.033.561	13.341.837

<sup>4</sup> (La Hora, 2019). "Nueva ley para prohibir el plástico de un solo uso". Publicado por Diario la Hora el 15 de diciembre de 2019. Extraído desde <https://www.lahora.com.ec/noticia/1102293097/nueva-ley-para-prohibir-el-plastico-de-un-solo-uso->

Fuente: ASEPLAS, 2019  
Elaboración: SDPC

Las empresas fabricantes mencionadas, se encuentran incorporando en sus procesos productivos la utilización de materiales reciclados.

**Tabla 2:** Producción de plásticos de un solo uso en Ecuador

EMPRESA	PRODUCTOS	PUSU / PRODUCCIÓN TOTAL	VENTAS TOTALES (MILES DE USD)	VENTAS PUSU (MILES DE USD)	ESTRATO DE EMPLEO*
Flexiplast S.A.	Fundas, cubiertos, FOAM	16%	53.668	8.587	4
Productos Paraíso del Ecuador S.A.	Fundas	70%	54.084	37.859	4
Tinflex S.A.	Fundas	5%	22.022	1.101	4
Bopp del Ecuador S.A.	Vasos, tarrinas	35%	58.432	20.451	4
Novovasos S.A.	Vasos	100%	8.162	8.162	3
Industria De Cubiertos Plásticos Del Ecuador Cubiertplast S.A.	Cubierto; FOAM	100%	3.773	3.773	1
Golderie Trading	Fundas, vasos, tarrinas, cubiertos; FOAM	48%	17.343	8.325	1
Impresiones y Empaques Industriales Printopac Compañía Limitada	Fundas, vasos, tarrinas	30%	15.274	4582	2

Fuente: ASEPLAS, 2019  
Elaboración: SDPC

Nota: \*1= 10 a 49 empleados; 2 = 50 a 99 empleados; 3 = 100 a 199 empleados; 4 = 200 empleados o más.

La Encuesta de Seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo-EPSPND<sup>5</sup> menciona que a escala nacional, el principal residuo clasificado o separado de los demás fue el plástico (46,04%), seguido de los residuos orgánicos, papel, cartón, metal, vidrio y envases tetrapack. Adicionalmente, el 73,85% de los hogares utilizaron bolsas plásticas desechables al momento de realizar sus compras, a nivel nacional, durante 2019 (INEC, 2019).

## 5. Estimación del impacto en sectores económicos y de producción

Se estima que, mediante la implementación de la ordenanza bajo análisis, la producción de plástico de un solo uso destinada al consumo de los hogares asentados en el DMQ, se reduzca hasta en el 90% a partir del tercer año cuando se instrumente la totalidad de la prohibición, considerando que existen sectores como los comercios minoristas que estarán reacios a su implementación. Este hecho, resulta del análisis de los 9 estudios de caso presentados por la Organización de las Naciones Unidas – Programa para el Medio Ambiente (2018) en el documento “PLÁSTICOS DE UN SOLO USO: Una hoja de ruta para la sostenibilidad”.

Sobre las ventas de plásticos al por mayor y menor destinadas al mercado del DMQ, a partir de la implementación total de la prohibición de consumo (tres años), se registraría una reducción de ventas de un 90%, lo que representa USD 156,99 millones. Sí se prorroga a tres años, en el primer año se prevé que el impacto será del 50% ya que los precios asociados a la restricción podrían causar impactos inmediatos. Para el año dos y tres se prevé un impacto del 25% en cada caso.

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC

## 6. Conclusiones

- El porcentaje (90%) que se dejaría de percibir por concepto de ventas de plásticos al por mayor y menor destinadas al mercado del Distrito Metropolitano de Quito, incide tanto en el sector de plásticos como en comercios minoristas. En ese sentido, es necesario que los actores del sector, apalancados en políticas de innovación y financiamiento, empiecen a diversificar su producción para sustituir los productos restringidos y poder sostener el mercado.
- La medida, obligará un cambio en el comportamiento y patrones de consumo generando nuevas dinámicas ciudadanas, causando en una primera etapa malestar en la ciudadanía debido a la percepción de una restricción del uso de un producto denominado “práctico” para el transporte de sus bienes y además “gratis”; puesto que el consumidor asume cero costos asociados. Por esta razón es importante y fundamental explicar de manera clara las implicaciones y afectaciones que actualmente el plástico de un solo uso tiene en el ambiente.
- Tal como establece la normativa, el ingreso recaudado por las multas generadas por incumplimiento de esta ordenanza, se depositarán en un fondo ambiental, creado especialmente. Se sugiere que dicho fondo sea administrado por la Secretaría de Ambiente y sirva para financiar, además de los proyectos estipulados en la ordenanza, aquellos proyectos de la industria de reciclaje local de plástico y del sector de los bioplásticos.
- De la revisión bibliográfica realizada, respecto a los países que han desarrollado políticas públicas relacionadas a la prohibición de plásticos de un solo uso, se tiene que en los países donde la política no ha funcionado se debe a que las partes interesadas no fueron consultadas lo suficiente durante el diseño de la política. En este sentido, se recomienda realizar amplias consultas con los actores clave, incluyendo a los representantes de la industria, los minoristas y la ciudadanía.
- Esta política debe estar acompañada de una campaña de concientización a la ciudadanía sobre las razones por las que se instaure esta prohibición, relacionando el beneficio al ambiente, para obtener una mayor aceptación pública y una aplicación de la prohibición sin problemas.

## Bibliografía

- ANALISIS DEL CICLO DE VIDA DE TRES TIPOS DISTINTOS DE FUNDAS DE COMERCIO. Plástico Reciclable, Plástico Biodegradable, Papel Reciclado y Reciclable, Bousted Consulting & Associated LTd (BCAL) y American Chemical Council (ACC, Estados Unidos); 2007
- Estudio comparativo de fundas de plástico degradables versus convencionales mediante la herramienta de Análisis de Ciclo de Vida, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México – SEMARNAT, Instituto Nacional de Ecología; 2009
- Análisis de impacto de GEI en el Ciclo de Vida de los Embalajes y Otros Productos Plásticos en Chile; ASIPLA y Carbon Reduction Institute; Chile; 2009
- Life cycle assessment of supermarket carrier bags: a review of the bags available in 2006; Environment Agency,; Reino Unido; 2006
- Evaluación regional de los servicios de manejo de residuos sólidos municipales informe analítico de Ecuador / evaluación 2002, OPS 2003.
- Análisis sectorial de Residuos sólidos, Ecuador OPS, OMS, 2002
- MORALES E, 2010, Introducción a la ciencia y tecnología de los plásticos , Ed. Trillas, México
- URRUTIA J, 2009, DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE FUNDAS PLÁSTICAS, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, Escuela de Mecánica Industrial, Guatemala
- INEC, 2012, Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDU, Módulo de Información Ambiental a Diciembre 2012
- MAE 2013, Informe Técnico No. 0139-2013-MAE-PGIDS-VT, Levantamiento de información para determinar el número de fundas plásticas utilizadas en la actualidad
- AINPLAST 2011, Instituto Tecnológico del Plástico, “Nueva era para las fundas de plástico” España
- Banco Central del Ecuador- Informe de importaciones y exportaciones
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) – Índices mensuales de producción de volúmenes físicos de la producción industrial 2003-2012
- Hacia la Inclusión Social y económica de los Recicladores en Ecuador – Estudio de aproximación a la situación de los recicladores en 6 ciudades del Ecuador 2008 -2009 - Fundación AVINA, Servicio Holandés al Desarrollo y Ciudad Saludable
- Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y El Caribe, Nuestra propia agenda sobre desarrollo y medio ambiente, Ciudad de México: BID-FCE-PNUD, 1991, p. 1.
- QUIGLEY Patricia, 2013, Normas para plásticos biodegradables y bioderivados, ASTM Magazines & Newsletters / ASTM Standardization News.
- MAE, Matriz Actualizada 2012 Residuos Municipales.
- Jürgen Giegrich / Andreas Detzel Proyecto ALAS / GTZ , 2010, “Estudio sobre la situación de bolsas de compra usados en supermercados en países seleccionados de América Latina”
- Bousted Consulting&Associated LTd (BCAL) y American Chemical Council (ACC, Estados Unidos), 2007, ANALISIS DEL CICLO DE VIDA DE TRES TIPOS DISTINTOS DE BOLSAS DE COMERCIO: Plástico Reciclable, Plástico Biodegradable, Papel Reciclado y Reciclable.
- Coral K, (2013) “Tratamiento de aguas residuales”, Universidad Internacional SEK. Quito.



- ONU Medio Ambiente, (2018) “PLÁSTICOS DE UN SOLO USO. Una hoja de ruta para la sostenibilidad” (Rev. ed., págs vi; 6).