

ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

CONSUMO DE  
BOLSAS PLÁSTICAS  
EN LA CIUDAD DE  
GUATEMALA

SEPTIEMBRE 2018



*Galileo*  
UNIVERSIDAD  
La Revolución en la Educación



## Índice

1. Introducción.....	2
2. Contexto .....	2
3. Problemática global y local: .....	3
3. Realidad de la Ciudad de Guatemala .....	4
4. Movimientos mundiales .....	9
5. Soluciones en Guatemala.....	18
6. Bibliografía.....	20

# **CONSUMO DE BOLSAS PLÁSTICAS EN LA CIUDAD DE GUATEMALA**

## **1. Introducción**

El presente estudio nace como una necesidad de poder generar información sobre el consumo de bolsas plásticas en Guatemala. La empresa B'enam&Co se trazó el objetivo de crear conciencia sobre el daño que generan las bolsas plásticas en la Ciudad de Guatemala y en colaboración con 2 practicantes de la Universidad Galileo de la carrera de Administración de Empresas, se desarrolló este estudio de 5 meses que mezcla observación en terreno e investigación de escritorio con la información disponible en el dominio público. Nuestro objetivo es compartir nuestros hallazgos con los y las ciudadanas guatemaltecas y que poco a poco continuemos este movimiento de entender qué sucede cuando utilizamos y tiramos una bolsa plástica y los efectos que éstas tienen en nuestros hábitats y en nuestra salud.

## **2. Contexto**

Las bolsas plásticas son la herramienta que nos sirve para poder llevar un artículo de un lugar a otro. Este invento fue creado por el ingeniero sueco Sten Gustav Thulin, a principios de la década de los 1960. Thulin encontró la manera de doblar un tubo de plástico extremadamente fino y resistente de manera que tuviera forma de bolsa, que su peso fuera reducido y tuviera gran capacidad de carga sin riesgo de rotura. Celloplast, la compañía de empaquetados de Norrköping para la que trabajaba, patentó el invento en 1965<sup>1</sup>. Sin embargo, es importante entender que el componente principal de la bolsa plástica es el polietileno que es un derivado del petróleo. Compartimos los siguientes datos interesantes sobre el material con que se elaboran las bolsas plásticas:

- De todo el petróleo que se produce anualmente, el 5% se utiliza como materia prima de bolsas de plástico.
- Algo muy impresionante es que la vida útil es de 15 minutos, y el tiempo en degradarse puede ser entre 500 a 1,000 años.

---

<sup>1</sup> Oxford Learning College, Environmental Studies: the common plastic bags, Acceso online: <https://www.oxfordcollege.ac/news/environmental-studies-the-common-plastic-bag/>, Enero 24, 2014

- La primera bolsa creada, aún no se ha degradado.

### 3. Problemática global y local:

#### ¿Qué es el polietileno y qué daños causa?

El polietileno probablemente es el plástico más común y barato del mundo. Se obtiene de la polimerización del etileno, que es un derivado del petróleo. Los daños que se conoce que causa el polietileno son los siguientes:

- Como se originan en el petróleo aumentan la emisión del dióxido de carbono (CO2) acelerando así el calentamiento global.
- Se mezclan en la cadena alimentaria suponiendo un peligro para los seres vivos, llegando hasta una posible extinción de las especies.
- Causan la contaminación de los ríos y mares poniendo en peligro también a los seres vivos en su habitat.
- Si se lleva en ellas frutas y legumbres, suponen también un riesgo para la salud humana.
- En el proceso de producción contribuyen a la extinción de los recursos naturales y fuentes de agua.

#### ¿Qué sucede en Guatemala?

Actualmente en el mundo del emprendimiento con impacto social y medio ambiental, no existe información sobre el uso de bolsas plásticas en Guatemala. Es por eso que decidimos realizar este informe y de esta forma generar consciencia en los ciudadanos.

Para poder generar consciencia en las personas, debemos tener información verídica que genere ese sentimiento de querer cambiar hábitos en las personas. Información que impacte y que podamos relacionarla con un ejemplo que todos entendamos. Siempre se ha hablado de contaminación del planeta y que hay varios datos de información de otros países que no son de Guatemala, por medio de este trabajo y gracias a la información obtenida de estudio de campo vamos a tener la mayor información posible de nuestro país para que todos los guatemaltecos empiecen a ser conscientes del serio problema que causamos al utilizar estas bolsas de plástico.

### 3. Realidad de la Ciudad de Guatemala

#### Estudio del uso de bolsas plásticas

El presente estudio tiene como objetivo conocer la realidad del uso de bolsas plásticas por los guatemaltecos y guatemaltecas en la Ciudad de Guatemala. Nuestra evaluación se ejecutó utilizando una mezcla de investigación de escritorio en el que utilizamos información disponible en el dominio público, como también investigación de observación en terreno. Nuestro análisis se complementó con un estudio<sup>2</sup> que realizaron estudiantes de la Universidad Galileo en el año 2017 con el fin de conocer las dinámicas de compra de los guatemaltecos en tiendas de barrio, mercados y supermercados de la ciudad de Guatemala.

Nuestro estudio se enfocó en espacios en los que los guatemaltecos y guatemaltecas consumen alimentos y bebidas no alcohólicas, ya que según un estudio de PROCOMER<sup>3</sup> del año 2013, el gasto anual por hogar de estos ítems representa el mayor gasto con un 40.1%.

El mismo estudio refleja que el canal tradicional en Guatemala representa el 69% del consumo local. Se considera que el “bajo poder adquisitivo conlleva a que el consumidor promedio realice compras pequeñas pero frecuentes”. Un estudio de Central de Alimentos<sup>4</sup> en 2014 describe que existen más de 114,000 tiendas ubicadas en zonas rurales y urbanas de Guatemala que se caracterizan por ofrecer productos de consumo básico.

Según el estudio de PROCOMER, el 31% de las ventas se realiza por medio del canal moderno que está compuesto por: supermercados (50%), tiendas de descuento (31.3%), hipermercados (13.4%), tiendas de conveniencia (3.5%) y otros (1.8%).

Adicional a estos dos canales de consumo, nuestro estudio incluyó la evaluación de los 27 mercados municipales y 13 mercados satélite de la ciudad de Guatemala<sup>5</sup>.

Para determinar la cantidad de bolsas plásticas que se consumen en tiendas de barrio utilizamos las siguientes variables:

---

<sup>2</sup> Estudio Universidad Galileo 2017

<sup>3</sup> PROCOMER, “Prospección del mercado de alimentos en Guatemala”. Acceso online: <https://www.procomer.com/uploads/downloads/1146ad4765f9e16f881561f7f15131f53a4c8ebf.pdf>, 2013

<sup>4</sup> Diario online República, “La importancia de los tenderos en el país”. Acceso online: <http://republica.gt/2016/06/16/la-importancia-de-los-tenderos-en-el-pais/>, 16 de junio 2016

<sup>5</sup> Página Mercados de Guatemala, Acceso online: [http://www.mercadosdeguatemala.com/mercados\\_organizados.html](http://www.mercadosdeguatemala.com/mercados_organizados.html).

Según el estudio de Central de Alimentos, existen más de 110,000 tiendas de barrio en Guatemala

El mismo estudio muestra que en la ciudad de Guatemala, el 91% de la población (aproximadamente 3,175,119 personas<sup>6</sup>) visitan 31 veces al mes una tienda de barrio

En promedio el consumidor gasta Q22 y se considera que utiliza 2 bolsas plásticas por compra (de forma conservadora)

Considerando que más de 3,175,119 personas visitan 31 veces al mes las tiendas de barrio y que en promedio utilizan 2 bolsas plásticas por compra, podemos concluir que existe un consumo de 196,857,392 bolsas plásticas al mes en tiendas de barrio de la Ciudad de Guatemala. Es importante hacer la observación que el monto de compra no tiene correlación alguna con el número de bolsas que se entregan ya que por 1 producto de menos de Q3 se entrega una bolsa plástica.

También es importante mencionar que considerando las dinámicas de pocas pero frecuentes compras, la estacionalidad que se observa es mínima, por lo que este cálculo lineal hace sentido.

No existe información pública que defina el número de tiendas de barrio en la Ciudad de Guatemala. Solamente se sabe que hay mayor número en el interior del país, pero que el nivel de compras es mayor en la Ciudad que en el resto del país.

Para determinar la cantidad de bolsas plásticas que se consumen en mercados utilizamos las siguientes variables:

La Asociación de Inquilinos de Mercados Municipales cuenta con un promedio de 72 mercados asociados organizados por comités en todo el país que cuentan con más de 14,000 puestos de venta. Es por esto que se considera que un mercado cuenta con un promedio de 195 puestos.

En base a un trabajo de observación y conversación con vendedores y vendedoras en los puestos minoristas del CENMA, la Terminal y el Mercado Central, se calculó que en promedio los puestos de mercado entregan 20 bolsas plásticas cada hora.

Considerando 10 horas de trabajo por cada puesto de venta, al día se consumen 200 bolsas plásticas (como mínimo) por puesto. Este análisis no incluyó la observación realizada en las primeras horas de la mañana (de 5am a 7am) dado que la mayoría de las compras

---

<sup>6</sup> Página del Instituto Nacional de Estadística, "Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020". Acceso online: [http://www.oj.gob.gt/estadistica/j/reportes/poblacion-total-por-municipio\(1\).pdf](http://www.oj.gob.gt/estadistica/j/reportes/poblacion-total-por-municipio(1).pdf), 2015.

son mayoristas y éstas se entregan en cajas de madera y/o sacos. Es por eso que se utilizó una jornada de 10 horas (7am a 5pm) en lugar de una de 12 horas (5am a 5pm).

Tomando en consideración que en promedio un mercado tiene 195 puestos, y que en la Ciudad de Guatemala existen 27 mercados municipales y 13 mercados satélite (40 en total), cada mercado entrega más de 8,166,667 bolsas plásticas al día.

En total, los 40 mercados de la Ciudad de Guatemala entregan más de 326,666,667 bolsas plásticas al mes.

Es importante mencionar que de forma similar que, en las tiendas de barrio, la dinámica de pocas pero frecuentes compras, hace que la estacionalidad que se observa es mínima, por lo que este cálculo lineal hace sentido.

Para determinar la cantidad de bolsas plásticas que se consumen en supermercados utilizamos las siguientes variables:

A diferencia de los mercados y las tiendas de barrio, la estacionalidad en los supermercados es sumamente marcada. Es por eso que durante la observación en terreno establecimos 3 categorías de actividad de compras: 1) alta (los días 1 al 5 y 15 al 20 del mes), 2) media (los días 6 al 10 y 21 al 25) y, 3) baja (los días 11 al 14 y 26 al 30/31). Consideramos 12 horas de operación los 7 días de la semana. Para este estudio no utilizaremos los nombres de las empresas ya que consideramos que si no hay información pública para mencionar tiendas de barrio y mercados, no sería justo solamente mencionar a los supermercados. Es por eso que hablaremos de Empresa 1, Empresa 2 y Empresa 3.

Para determinar el consumo de bolsas plásticas, ejecutamos rutinas de observación a 2 tiendas de Empresa 1, 2 de Empresa 2 y 2 de Empresa 3. Esto con el fin de poder conocer las tiendas más grandes y más pequeñas y así tener una idea del número de cajas que existen en las tiendas. Por ejemplo, en las 9 tiendas de la Empresa 1 identificamos un promedio de 20 cajas, en las 42 tiendas de la Empresa 2, 12 y las 20 tiendas en la Empresa 3, 10. Por medio de conversaciones con expertos, nos comentaron que al día operan un 50% de las cajas. Es por eso que consideramos que para la Empresa 1 hay 10 cajas funcionando constantemente, 6 en la Empresa 2 y 5 en la Empresa 3.

Para la Empresa 1 identificamos que, durante la categoría de actividad alta, se consumen 2,040 bolsas plásticas por caja, durante el periodo medio 1,530 y en el periodo bajo 1,020. Esto nos da una cifra de 4,131,000 bolsas plásticas que se consumen en las 9 tiendas de la Empresa 1.

En el caso de la Empresa 2 identificamos que, durante la categoría de actividad alta, se consumen 4,900 bolsas plásticas por caja, durante el periodo medio 3,564 y en el periodo

bajo 2,450. Esto nos da una cifra de 27,503,280 bolsas plásticas que se consumen en las 42 tiendas de la Empresa 2.

Y en tiendas de la Empresa 3 identificamos que, durante la categoría de actividad alta, se consumen 2,700 bolsas plásticas por caja, durante el periodo medio 2,025 y en el periodo bajo 1,350. Esto nos da una cifra de 6,075,000 bolsas plásticas que se consumen en las 20 tiendas de la Empresa 3.

En total los supermercados evaluados entregan aproximadamente 37,709,280 bolsas plástica al mes.

Adicionalmente, nuestra observación en terreno requirió el evaluar los precios mayoristas de bolsas plásticas de uso en tiendas de barrio y mercados. El promedio de venta en La Terminal de 10,000 bolsas plásticas de gabacha es de Q600. Considerando que tiendas individuales y puestos de mercado consumen entre 5,000 y 10,000 bolsas plásticas al mes, el costo de este ítem es de entre Q300 y Q600.

### La ruta de las bolsas plásticas

Tomando como fuente un vídeo reportaje de Prensa Libre "[Desechos de la capital guatemalteca contaminan ríos e incluso playas de Honduras](#)"<sup>7</sup> pudimos conocer la ruta de la basura que llega al relleno sanitario de la zona 3 - incluyendo las bolsas plásticas. El relleno sanitario de la zona 3 conecta con dos ríos: La Barranca y Las Vacas los cuales a su vez alimentan la ruta del río Motagua. El río Motagua tiene una longitud de 486 kilómetros nace en el altiplano occidental de Guatemala y desemboca en la frontera entre Guatemala y Honduras.

Considerando que las bolsas plásticas de gabacha elaboradas con polietileno no pueden ser recicladas (actualmente Guatemala no cuenta con plantas de tratamiento para material no PET - tereftalato de polietileno) éstas tampoco tienen un valor económico en la cadena de valor de los "guajeros" del basurero y es por eso que es un material que fácilmente termina en las corrientes de los ríos La Barranca y Las Vacas que a su vez culmina en aguas hondureñas siendo impulsado por el río Motagua.

---

<sup>7</sup> Vídeo de Prensa Libre, "Desechos de la capital guatemalteca contaminan ríos e incluso playas de Honduras". Acceso online: <https://www.youtube.com/watch?v=pK21iX1aW4U>, septiembre 3, 2016.



Las consecuencias no se dan solamente en las aguas, sino que también en los pueblos - como Chinautla - que se ven atacados por las corrientes de agua que transportan toda la basura desmedida que irresponsablemente consumimos y procesamos en toda la república de Guatemala. Al momento de realizar este estudio y de ver el vídeo reportaje de Prensa Libre pudimos dimensionar el daño que le estamos haciendo a nuestro país, a nuestras aguas y a nuestra salud.

### Resultados:

En la ciudad de Guatemala utilizamos más de 500 millones de bolsas plásticas, ¡al mes! Esto se desglosa aproximadamente de la siguiente manera:

- Las tiendas de barrio entregan más de 196 millones de bolsas plásticas
- Los puestos de mercado contribuyen con más de 326 millones de bolsas plásticas
- Los supermercados generan más de 37 millones de bolsas plásticas

Es importante mencionar que no podemos asegurar una cantidad específica ya que estamos dejando fuera del estudio las bolsas que se entregan en farmacias, restaurantes de entrega a domicilio, venta de comida callejera y centros de servicio de gasolineras donde se genera un volumen alto de bolsas plásticas.

También podemos concluir que contaminar nuestro país y los mares es barato. El precio promedio de una bolsa es de Q0.06, por lo que las tiendas de barrio y puestos de mercado tienen un costo de entre Q300 y Q600 al mes para entregar entre 5,000 y 10,000 bolsas plásticas a sus clientes.

Sin embargo, se considera que desde una perspectiva económica, los micro y grandes empresarios saben que si no existe un programa de sensibilización sobre el uso de bolsas reutilizables, su mercado puede verse impactado negativamente si de un día a otro se prohíbe la entrega de bolsas plásticas a sus clientes.

Es por esto que es clave resaltar que el movimiento debe venir de los usuarios (clientes) que utilizamos bolsas plásticas en nuestro día a día siendo conscientes del daño que se genera y siendo nosotros los que digamos "no, gracias" cada vez que nos den una bolsa plástica. Solamente de esta forma lograremos un movimiento coherente y realista que disminuya la contaminación de bolsas plásticas en el país y el mundo.

Finalmente vemos la necesidad de que los guatemaltecos y guatemaltecas puedan ver con sus propios ojos la consecuencia de utilizar y luego tirar sus bolsas plásticas de un uso y el daño que actualmente le generamos a nuestras aguas, pueblos y sobre todo a nuestra salud. Actualmente hay varios movimientos de "Limpiatones" en playas y

ciudades (como la Antigua el 14 de abril 2018) que ha generado consciencia en poblaciones locales. Este tipo de movimientos no serán la respuesta al problema de la contaminación de plástico, pero si generarán consciencia para un mejor uso de los recursos.

## 4. Movimientos mundiales

### The New Plastics Economy Catalysing action:

<sup>8</sup> El movimiento de "The New Plastics Economy", pretende hacer tres contribuciones hacia la Economía de Nuevos Plásticos:

- 1) Rediseñar e innovar.
- 2) Reutilizar.
- 3) Reciclar.

Esto basado en un segmento y una cuantificación del potencial de creación del valor económico para los aspectos centrales de las categorías de Reutilización y Reciclaje.

Hoy en día, los plásticos se han convertido en el omnipresente material de carga de la economía moderna, al combinar propiedades funcionales inigualables con un bajo costo, su uso se ha multiplicado por veinte en el último medio siglo. Si bien los envases de plástico son una parte integral de la economía global y brindan muchos beneficios, sus cadenas de valor arquetípicamente lineales, que requieren un producto terminado, conllevan importantes inconvenientes económicos y ambientales.

La Nueva Economía de Plásticos presenta una visión muy necesaria para un sistema de plásticos que funciona. Proporciona una nueva forma de pensar sobre los plásticos como un flujo de materiales globales efectivos, que van alineados con los principios de la economía circular. Su objetivo es aprovechar los beneficios de los plásticos a la vez que soluciona sus inconvenientes, ofreciendo resultados económicos y ambientales mucho mejores para todo el sistema de la sociedad.

Estrategias clave de transición y las áreas de acción prioritarias relacionadas:

1. Sin un rediseño e innovación fundamental, aproximadamente el 30% de los envases de plástico nunca serán reutilizados o reciclados. Hoy en día, estas aplicaciones de envasado, que representan al menos la mitad de todos los artículos de embalaje de plástico,

---

<sup>8</sup> Referencia al documento: "The New Plastics Economy Catalysing action", enero 2017.

o aproximadamente el 30% del mercado en peso, están destinados a ir a terminar a los vertederos, incineración o recuperación de energía, y con frecuencia pueden filtrarse en el medio ambiente después de un uso corto. Este segmento incluye empaques de formato pequeño, como bolsitas, tapones, tapas y envoltorios dulces, embalaje hecho de varios materiales unidos para mejorar la funcionalidad del embalaje; materiales de embalaje de plástico poco comunes, de los cuales solo se colocan volúmenes relativamente bajos en el mercado del envasado, como cloruro de polivinilo (PVC), poliestireno (PS) y poliestireno expandido, y empaques altamente contaminados con nutrientes, tales como envases de comida rápida.

2. Para al menos el 20% de los envases de plástico, la reutilización brinda una oportunidad económicamente atractiva. Los modelos de entrega nuevos e innovadores y los patrones de uso en evolución están desbloqueando una oportunidad de reutilización para al menos el 20% de los envases de plástico, por valor de al menos \$ 9 mil millones. Los nuevos modelos que efectivamente reemplazan los envases de un solo uso con alternativas reutilizables ya se están demostrando en el mercado de limpieza y cuidado personal al enviar únicamente ingredientes activos en combinación con dispensadores reutilizables. Para otras aplicaciones, los recientes desarrollos de políticas han demostrado la aceptación social de alternativas reutilizables, ejemplificadas por grandes reducciones en el uso de bolsas de un solo uso. Esta aceptación social también podría revitalizar los sistemas de reutilización probados y probados, incluidas las botellas retornables de bebidas en las ciudades. Además, varias compañías ya han demostrado el éxito que tienen los beneficios de los envases reutilizables en el mercado de empresa a empresa, donde aún existe un amplio margen para la ampliación. Las acciones prioritarias en el área de reutilización incluyen:

- Innovar hacia modelos de entrega creativos y nuevos basados en envases reutilizables.
- Reemplazar las bolsas plásticas de un solo uso por alternativas reutilizables.
- Envases reutilizables escalables en un entorno de empresa a empresa, tanto para el embalaje rígido grande como para el palet wrap. El palet wrap es el plástico que se utiliza para envolver paquetes grandes que se almacenan en las tarimas de los supermercados o alguna tienda que maneje producto de mayoreo.

3. Con esfuerzos en los sistemas de diseño y de uso posterior, el reciclaje sería económicamente atractivo para el 50% restante de los envases de plástico. La implementación de buenas prácticas y estándares en diseño de empaque y procesos posteriores al uso como parte de un protocolo global de plásticos, reforzaría el reciclaje como una alternativa económicamente atractiva al vertedero, la incineración y la recuperación de energía. Agregaría un valor estimado de \$ 190 a \$ 290 de valor por cada

tonelada de envases de plástico mezclados recolectados, o \$ 2 a \$ 3 mil millones anuales en los países de la OCDE. Además, mejoraría la productividad de los recursos y reduciría las externalidades negativas, como las emisiones de gases de efecto invernadero.

Si bien los empaques de plástico son una parte integral de la economía global y le brindan muchos beneficios, sus cadenas de valor típicamente lineales actualmente conllevan desventajas significativas, que se vuelven cada vez más evidentes. El crecimiento proyectado en la producción de plásticos podría conducir para 2050, en un escenario sin cambios, a los océanos que contienen más plásticos que peces (en peso), y toda la industria del plástico podría consumir el 20% de la producción total de petróleo y el 15% del presupuesto anual de carbono. Al analizar toda la gama de productos de plástico, se han expresado preocupaciones sobre el posible impacto negativo de algunas sustancias, como ciertos ftalatos en el PVC y el bisfenol A en el policarbonato, en la sociedad y la economía. El empaquetado de plástico, el enfoque de la iniciativa New Plastics Economy, es la aplicación más grande de plásticos, representa el 26% del volumen total y se encuentra con prácticamente todo el mundo. La mayoría de los envases de plástico se usan solo una vez y el 95% de su valor, estimado en \$ 80 mil millones - \$ 120 mil millones al año, se pierde para la economía después de su uso inicial. Además, los envases de plástico, que son particularmente propensos a fugas en el medio ambiente, generan externalidades negativas, degradación de los sistemas naturales y emisiones de gases de efecto invernadero.

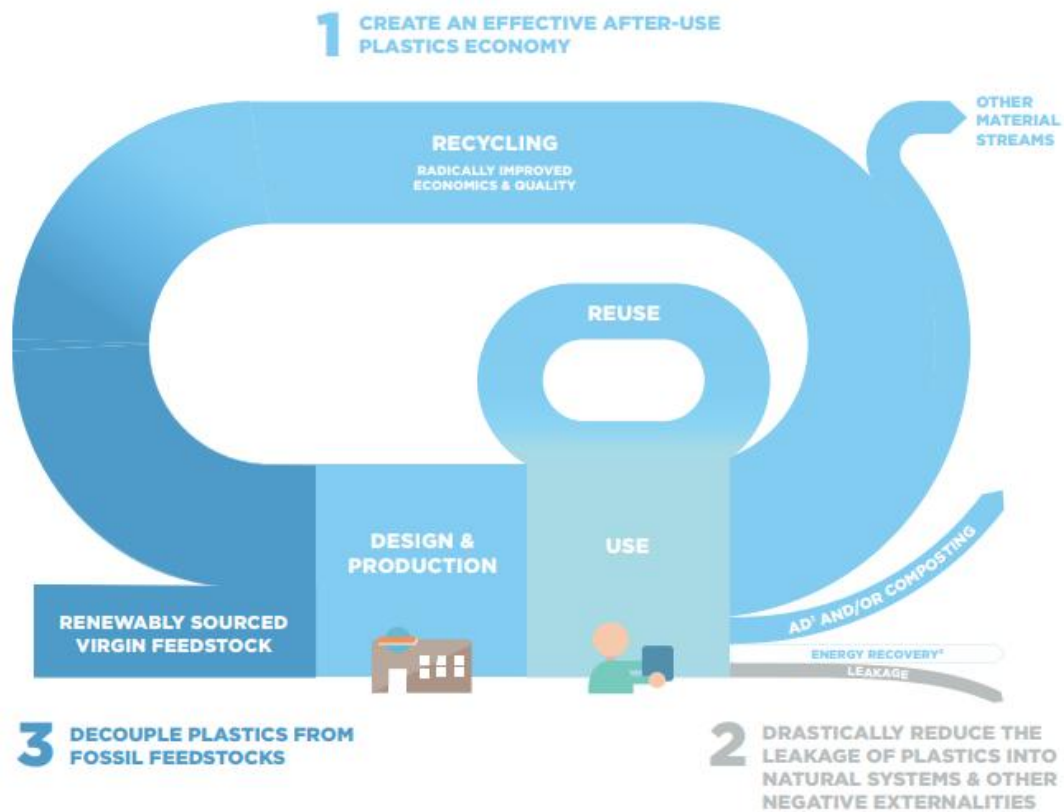
La nueva economía de los plásticos ofrece un replanteamiento fundamental y muy necesario para los envases de plástico. Presenta un estado objetivo ambicioso, que mejora la eficacia del sistema para lograr mejores resultados económicos y ambientales mientras continúa aprovechando los numerosos beneficios del envasado de plástico. Esta visión audaz se basa y se alinea con los principios de la economía circular, un modelo económico que es restaurativo y regenerativo por diseño. La Nueva Economía Plástica tiene tres ambiciones principales.

1. Cree una economía de plásticos efectiva después del uso mejorando la economía y la aceptación del reciclaje, la reutilización y la biodegradación controlada para aplicaciones específicas. Esta es la piedra angular de la Nueva Economía de los Plásticos y su primera prioridad, que le ayudará a alcanzar las siguientes dos ambiciones.

2. Reduzca drásticamente las fugas de plásticos en los sistemas naturales y otras externalidades negativas.

3. Reducir las pérdidas del ciclo y la desmaterialización, explorando y adoptando materias primas de fuentes renovables.

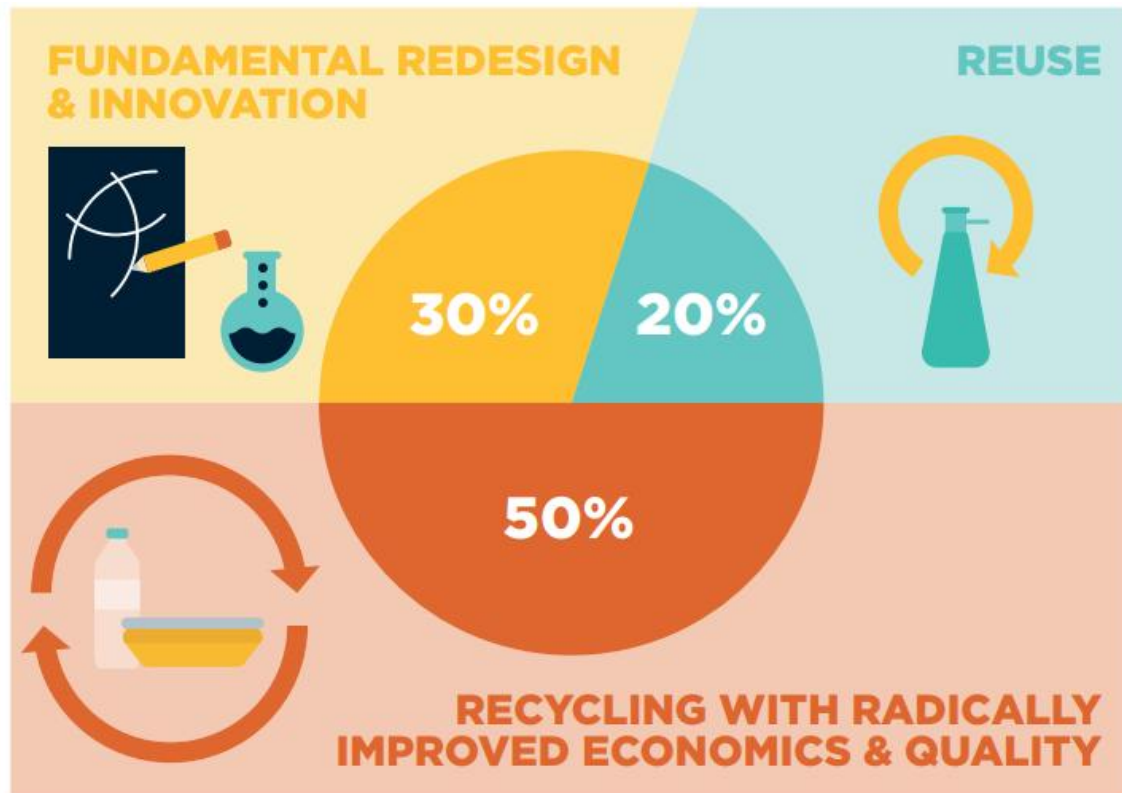
Figure 1: The New Plastics Economy and its three ambitions



### El camino por delante: tres estrategias distintas para impulsar la transición

Los tres puntos de vista, que tienen el potencial de impulsar una transformación genuina dentro del sector del embalaje de plástico y anuncian el cambio a la Nueva Economía del Plástico, son:

- Sin un rediseño e innovación fundamental, alrededor del 30% de los envases de plástico nunca serán reutilizados o reciclados.
- Para al menos un 20% de los envases de plástico, la reutilización ofrece una oportunidad económicamente atractiva.
- Con esfuerzos concertados en el diseño y los sistemas de uso posterior, el reciclaje sería económicamente atractivo para el 50% restante de los envases de plástico.



Sin un rediseño e innovación fundamental, aproximadamente el 30% de los envases de plástico nunca serán reutilizados o reciclados

Esta categoría, que representa al menos la mitad de los artículos de embalaje de plástico y alrededor del 30% del mercado total en peso, consta de cuatro segmentos: envases de formato pequeño; embalaje multi-material; materiales de embalaje de plástico poco comunes; y empaques contaminados con nutrientes. Si bien a menudo ofrecen una alta funcionalidad, estos tipos de envases no tienen una vía viable de reutilización o reciclaje y es poco probable que tengan uno a escala en el futuro previsible. Para cambiar estos segmentos a un ciclo de materiales más positivo, se requiere el rediseño fundamental y la innovación de materiales, formatos, modelos de entrega y sistemas de uso posterior.



**FUNDAMENTAL REDESIGN AND INNOVATION is needed for >50% of plastic packaging (by no. of items), or >30% of plastic packaging (by weight)\***

Para al menos un 20% de los envases de plástico, la reutilización ofrece una oportunidad económicamente atractiva

El empaque reutilizable fue una opción común hasta hace aproximadamente medio siglo. Desde entonces, el envase desechable de un solo uso se ha convertido cada vez más en la opción preferida. Hoy en día, la innovación reciente, los patrones de uso en evolución y la aceptación social vuelven a posicionar los modelos de reutilización como opciones atractivas para algunos segmentos de envases de plástico. Las oportunidades de reutilización de envases de plástico identificadas y cuantificadas en este informe de actualización representan al menos el 20% del mercado actual, en peso. Los ejemplos de botellas personales y para el cuidado del hogar y bolsas de transporte por sí solos podrían generar alrededor de 6 millones de toneladas de ahorro de materiales y una oportunidad económica de \$ 9 mil millones. Se podría desbloquear más a medida que la innovación del modelo de negocio continúe expandiendo los límites de la aplicación para crear una variedad de modelos de reutilización atractivos. Como siempre, al evaluar diferentes modelos de reutilización, es importante tener una perspectiva del sistema.



Source: New Plastics Economy initiative analysis (see Appendix for details)

Bolsas de transporte: las bolsas reutilizables podrían reemplazar más de 300 mil millones de bolsas de un solo uso por año, generando \$ 0.9 mil millones en ahorros de costos de materiales.

Botellas de bebidas: los sistemas de reutilización podrían ofrecer beneficios económicos y ambientales en las circunstancias adecuadas.

Empaquetado rígido grande de empresa a empresa: aunque implementado en algunos sectores, los envases retornables podrían crear un mayor valor económico al aumentar su uso, agrupación, estandarización y modularización.

Paletizado de empresa a empresa: ampliar las soluciones de reutilización existentes podría generar valor económico y medioambiental.

La innovación del modelo de entrega y el aumento continuo de la aceptación social, e incluso de las preferencias, podría desbloquear nuevas oportunidades de reutilización de envases de plástico.

Para capturar la oportunidad de reutilización, se ha identificado un conjunto de acciones prioritarias:

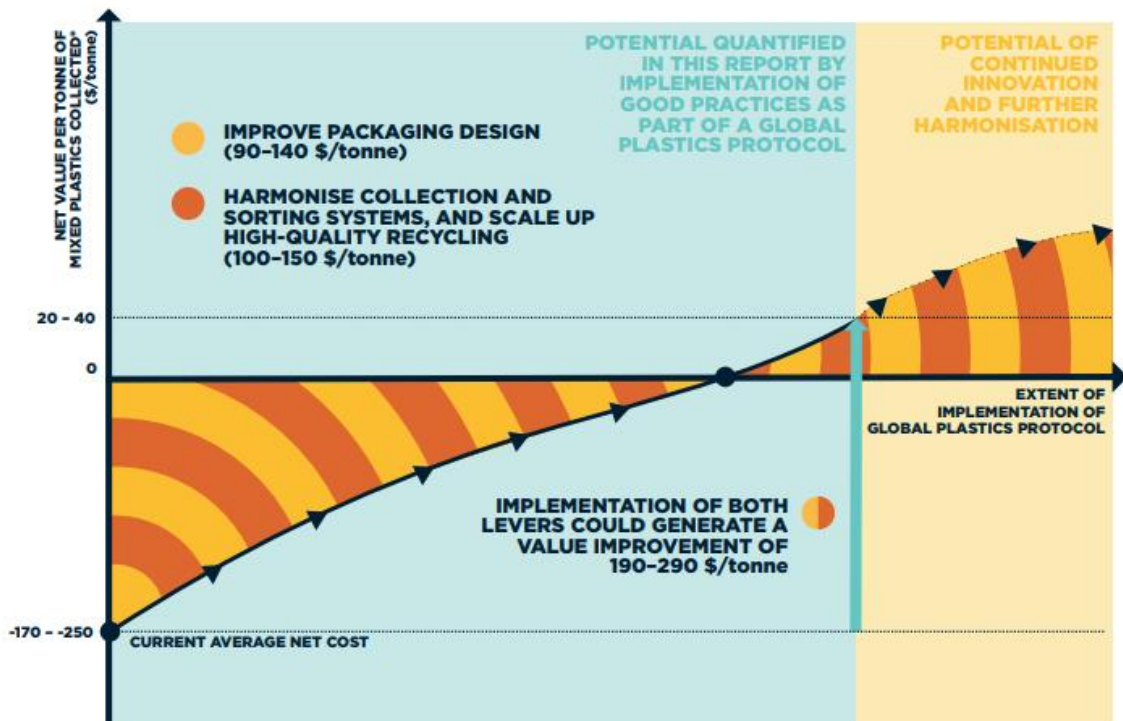
- Innovar hacia modelos de entrega creativos y nuevos basados en envases reutilizables
- Reemplace las bolsas de plástico de un solo uso por alternativas reutilizables.



- Aumente el tamaño de los envases reutilizables en una configuración de empresa a empresa, tanto para el embalaje rígido grande como para la paleta de envolvimento.

Con esfuerzos concertados en diseño y sistemas de uso posterior, el reciclaje sería económicamente atractivo para el 50% restante de envases de plástico

Figure 5: Potential impact of Global Plastics Protocol implementation on the economics of plastic-packaging recycling (average for mixed plastic packaging collected in EU member states)



Las acciones prioritarias para mejorar la aceptación, calidad y economía del reciclaje son:

Implementar cambios de diseño en envases de plástico para mejorar la calidad y economía del reciclaje. Armonizar y adoptar las mejores prácticas para sistemas de recolección y clasificación. Ampliar procesos de reciclaje de alta calidad. Explorar el potencial de los marcadores de materiales para aumentar los rendimientos y la calidad de clasificación. Impulsar la demanda de plásticos reciclados a través de compromisos voluntarios o instrumentos de política.

Figure 8: Overview of the New Plastics Economy initiative's five building blocks and 2017 catalyst actions

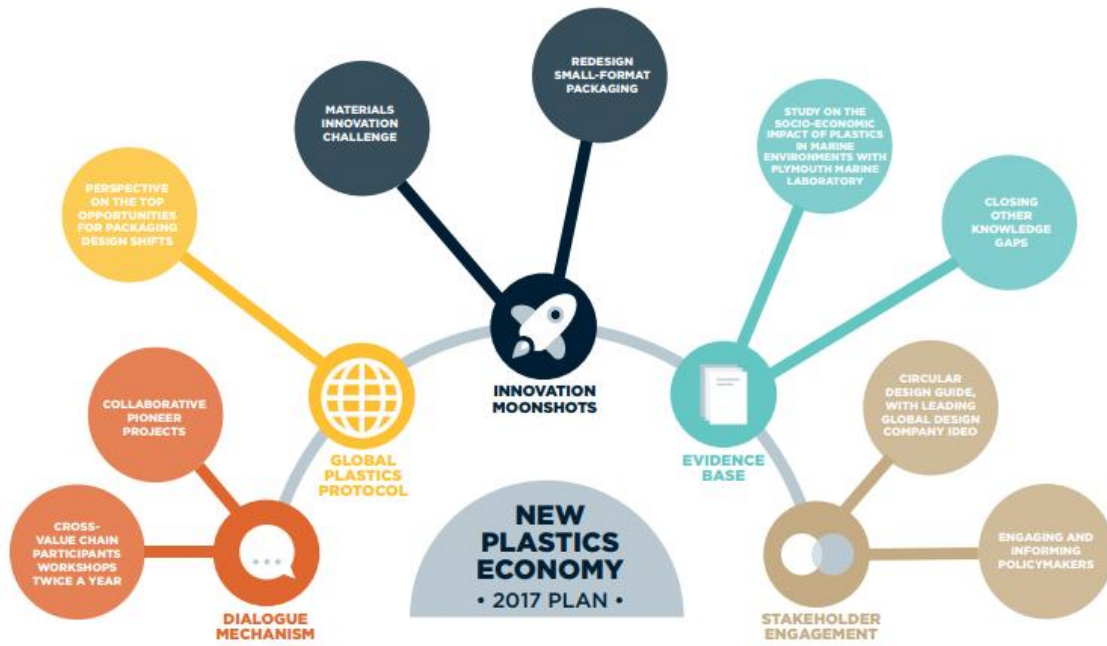
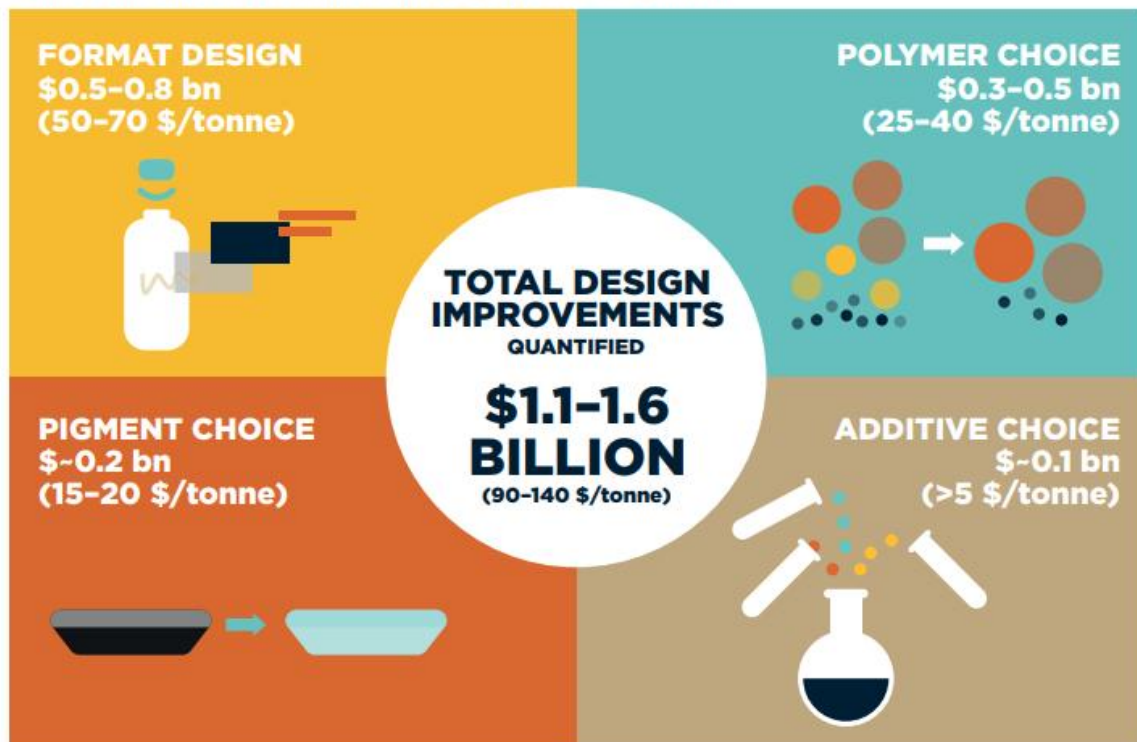


Figure 6: Economic value creation potential of selected design changes in four areas (absolute value for OECD region; \$; value per tonne of mixed plastic packaging collected, \$/tonne)



El Protocolo Global de Plásticos tiene como objetivo proporcionar un objetivo común, ayudando a superar la fragmentación existente y permitiendo la creación de mercados efectivos. La ineficaz economía de plásticos de hoy es el resultado de décadas de innovación altamente fragmentada, descoordinada e incremental, que no ha logrado avanzar en la captura del valor económico y las externalidades negativas. En 2016, se evaluó el impacto económico potencial de un Protocolo Global de Plásticos y el análisis indicó claramente que la implementación de cambios en los sistemas de diseño como parte de dicho protocolo mejoraría la economía del reciclaje de envases de plástico. En 2017, la iniciativa dará el siguiente paso hacia el desarrollo concreto de un Protocolo Global de Plásticos. Determinará en colaboración las principales oportunidades de cambios de diseño para mejorar la calidad y la economía del reciclaje, así como la salud del material.

## 5. Soluciones en Guatemala

Tomando en consideración lo que está sucediendo a nivel global mediante el movimiento de The New Plastics Economy (La Nueva Economía del Plástico) existen varias iniciativas en distintos ámbitos que podemos considerar para aplicar en Guatemala:

- Ciudadanos: Entender la consecuencia del consumo de plástico de un solo uso (bolsas plásticas, botellas plásticas, etc) y de forma individual y colectiva cambiar nuestros hábitos diarios
- Universidades / Sector Privado:
  - o Crear programas de innovación que se enfoquen en el desarrollo de sistemas y/o diseño de empaques plásticos que puedan ser reutilizados, compostables o reciclables y de esta forma reducir de forma masiva el plástico de un solo uso.
  - o Evaluar la construcción de plantas de reciclaje integrales y plantas de tratamiento de material no reciclable que permita generar fuentes de energía (p.e. biodisel) y de esta forma reducir masivamente la contaminación de plástico en nuestro medio ambiente.
- Sector Público:
  - o Crear política pública de forma realista que permita que Guatemala se convierta en un país que disminuye el uso del plástico de un solo uso en un tiempo prudencial y dando opciones y alternativas tanto a empresas del sector privado como a usuarios para que no sea un cambio drástico que generará pérdidas económicas relevantes. Actualmente Taiwan implementó

un programa de reducción de plástico de un solo uso para estar vigente en 2,030. Chile ha prohibido el uso de bolsas plásticas en todo el país. Y los países nórdicos son la referencia con programas implementados más de 30 años atrás y que hoy tienen como resultado países que no tienen basura.

Este problema cada vez se hace más fuerte, pero de igual forma la ciudadanía poco a poco está abriendo los ojos ante esta dura realidad. Somos conscientes que el cambio debe venir de la sociedad y no es necesario echar la culpa exclusivamente a empresarios y/o instituciones del gobierno. Esto debe ser un movimiento colectivo en el que tengamos la consciencia que no tenemos otra alternativa que reducir la contaminación de nuestro planeta si queremos continuar viviendo en el mismo.

## 6. Bibliografía

1. Oxford Learning College, Environmental Studies: the common plastic bags, <https://www.oxfordcollege.ac/news/environmental-studies-the-common-plastic-bag/>, Enero 24, 2014.
2. Documental "A Plastic Ocean". Septiembre 22, 2016.
3. Estudio Universidad Galileo. Año 2017. Quinto semestre.
4. PROCOMER, "Prospección del mercado de alimentos en Guatemala", <https://www.procomer.com/uploads/downloads/1146ad4765f9e16f881561f7f15131f53a4c8ebf.pdf>, 2013.
5. Diario República, La importancia de los tenderos en el país, <http://republica.gt/2016/06/16/la-importancia-de-los-tenderos-en-el-pais/>, junio 16, 2016.
6. Página de Mercados de Guatemala, Mercados Organizados, [http://www.mercadosdeguatemala.com/mercados\\_organizados.html](http://www.mercadosdeguatemala.com/mercados_organizados.html)
7. Página del Instituto Nacional de Estadística, Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020, [http://www.oj.gob.gt/estadisticaj/reportes/poblacion-total-por-municipio\(1\).pdf](http://www.oj.gob.gt/estadisticaj/reportes/poblacion-total-por-municipio(1).pdf)
8. Vídeo de Prensa Libre. Desechos de la capital guatemalteca contaminan ríos e incluso playas de Honduras. <https://www.youtube.com/watch?v=pK21iX1aW4U>, septiembre 3, 2016.
9. Documento "The New Plastics Economy Catalysing action", enero 2017.