



Camila Ahrendt

**Bióloga Marina
Directora Científica Plastic Oceans Chile**

**Su principal área de investigación y desarrollo es la
contaminación por plástico.**

**Áreas: Investigación científica, gestión de proyectos,
asesorías, expediciones, audiovisual y educación.**

Plásticos

Era del plástico

El plástico es un material con múltiples propiedades que favorecen su crecimiento y producción

Liviano, económico, impermeable, resistente...

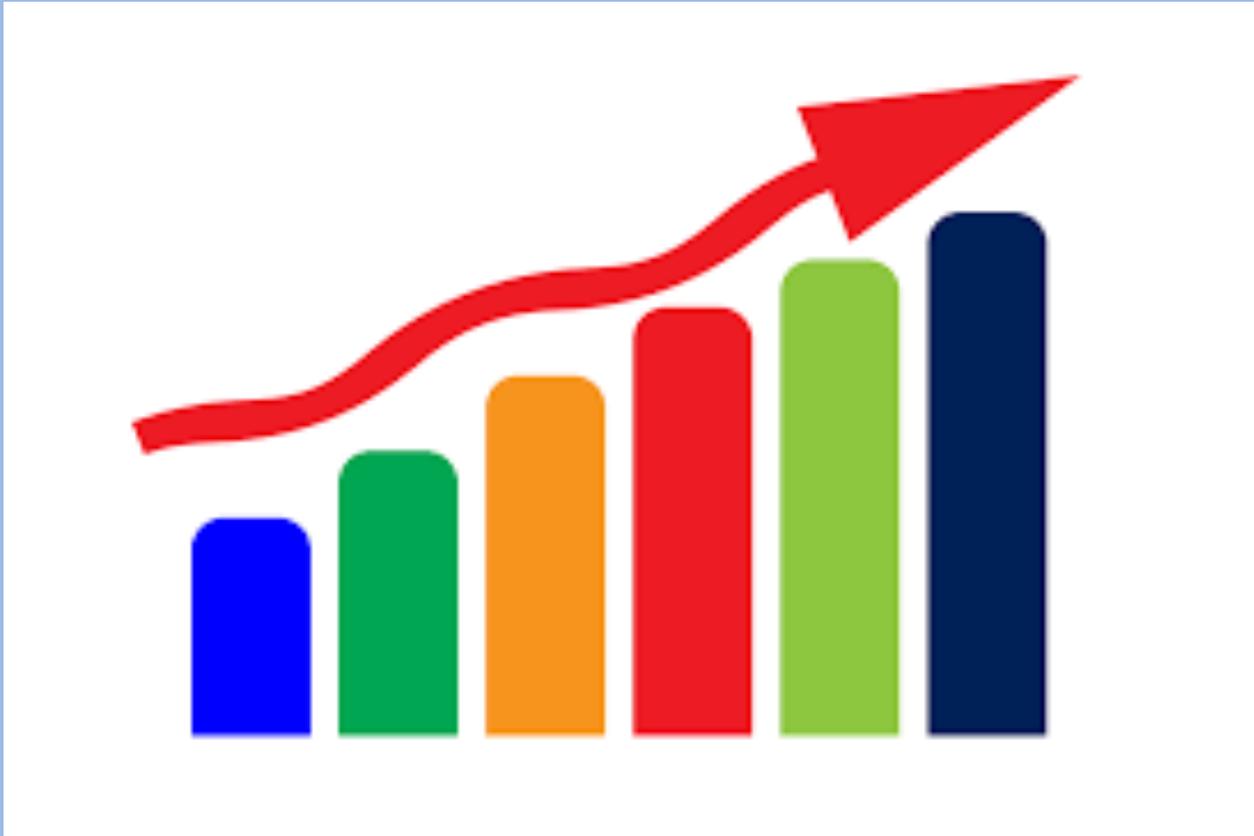
Sin embargo, usamos un material altamente duradero como **DESECHABLE**

Los plásticos de un sólo uso (desechables), se usan una sola vez antes de ser descartados o reciclados.

¿Cómo cuáles?

Bolsas, envases de alimentos, botellas, bombillas, recipientes, vasos, cubiertos, platos, entre otros.

Plásticos de un sólo uso



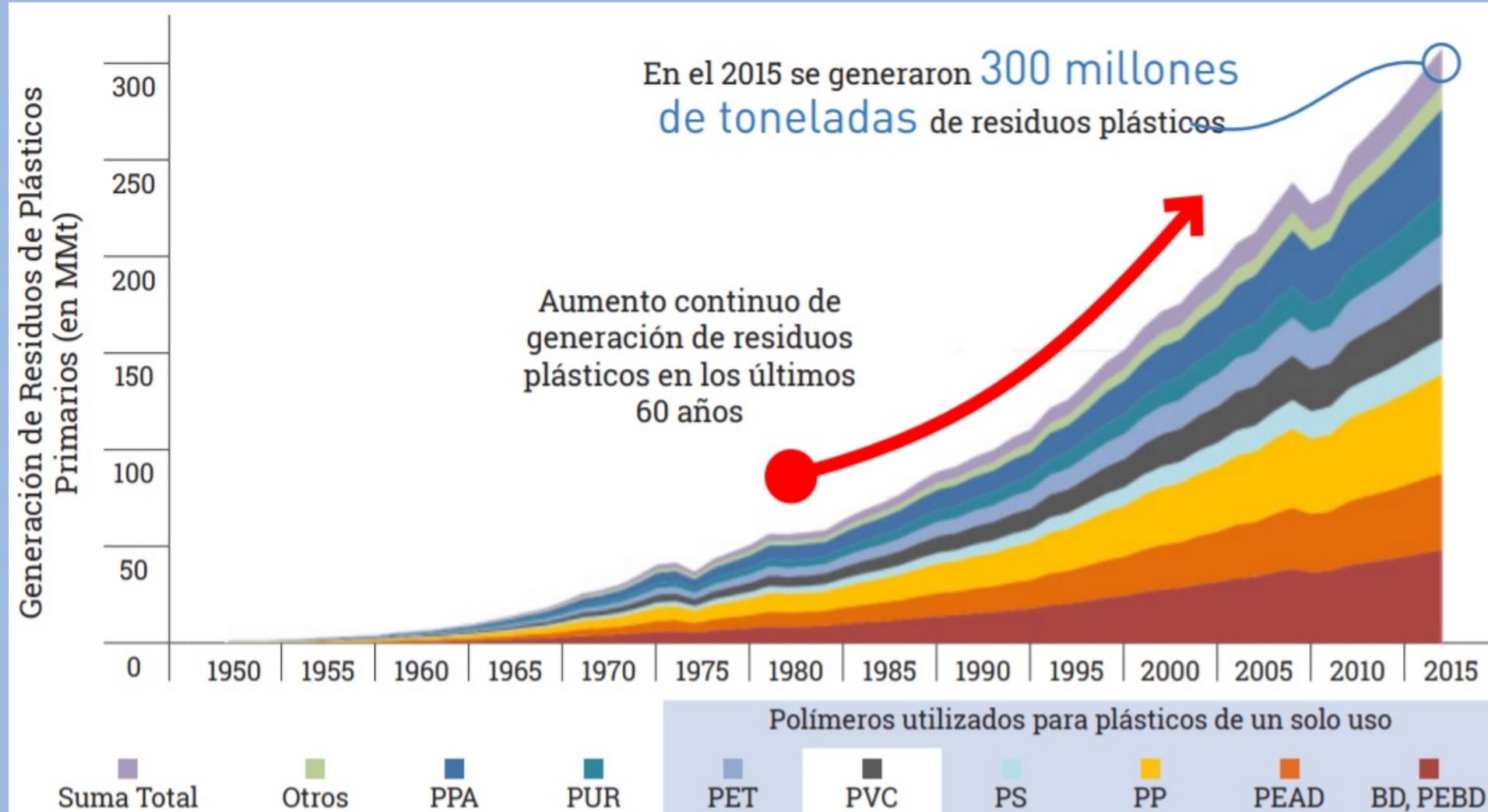
Para el año 2015, la cantidad total de plásticos producidos en la historia se eleva a aproximadamente a las 6.300 millones de toneladas ¹

1. Geyer, Jambeck, y Law, 2017

Producción de plástico

El crecimiento en la producción de plásticos ha superado en gran medida a la de todos los otros materiales ²

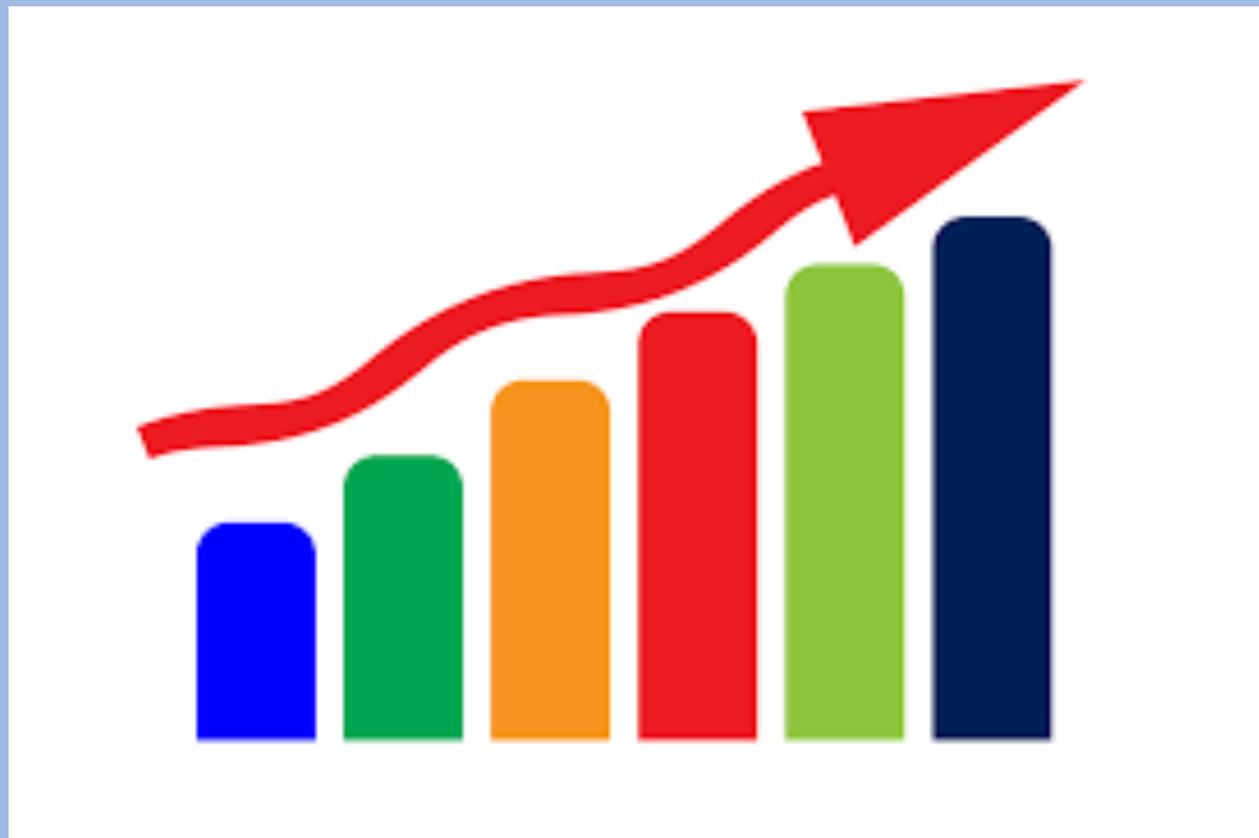
Ha habido a nivel mundial un cambio de la producción de plásticos duraderos a **plásticos de un sólo uso**



2. Geyer, Jambeck, y Law, 2017

Adaptado de Geyer, Jambeck, and Law, 2017

Producción de plástico



En el año 2017 la producción de plásticos en el mundo alcanzó casi los 350 millones de toneladas ³

50 millones de toneladas más que en el año 2015

3. Grupo de Estudios de Mercado de PlasticsEurope (PEMRG) /
Conversio Market & Strategy GmbH

Producción de plástico



La producción del plástico depende en gran medida de **hidrocarburos fósiles, que son recursos no renovables**⁴

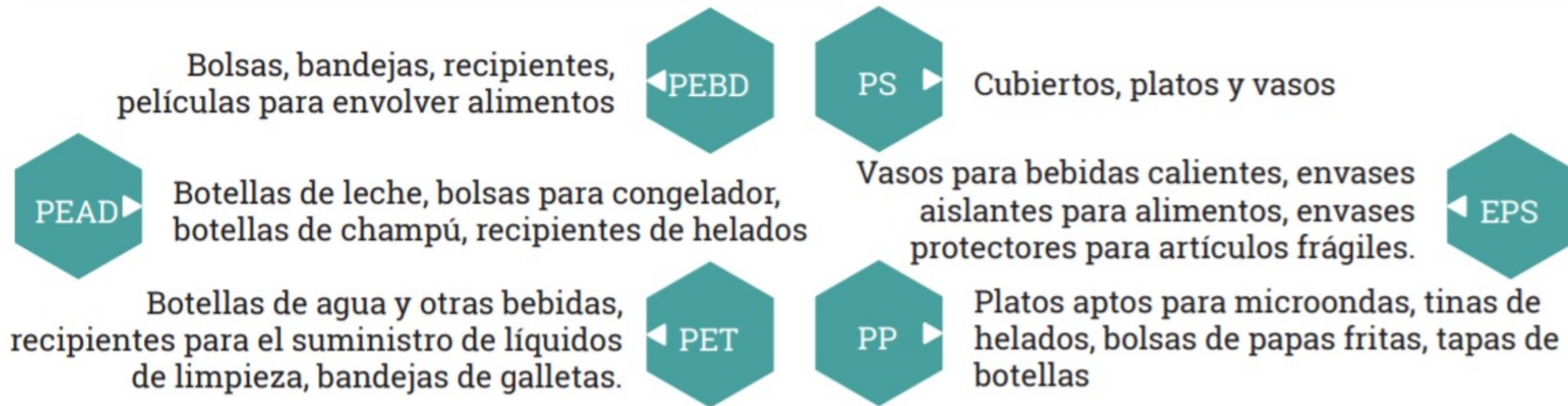
Si el crecimiento en la producción de plásticos continúa al ritmo actual, para el 2050 la **industria de los plásticos podría ser responsable del 20% del consumo mundial total de petróleo**⁵

4. *Ibíd*em

5. World Economic Forum, 2016

Plásticos un sólo uso

Principales polímeros utilizados en la producción de plásticos de un solo uso



ONU Medio Ambiente (2018). PLÁSTICOS DE UN SOLO USO: Una hoja de ruta para la sostenibilidad

PEBD: Polietileno de baja densidad

PEAD: Polietileno de alta densidad

PET: Tereftalato de polietileno

PS: Poliestireno

EPS: Poliestireno expandido

PP: Polipropileno

Plásticos de un sólo uso



Se estima que cada año a nivel mundial se consumen uno ³ a cinco billones de bolsas de plástico ⁶

Cinco billones. Equivalen a casi 10 millones de bolsas de plástico por minuto

Pueden envolver al planeta siete veces

Cubrirían un área el doble del tamaño de Francia ⁷

6. Earth Policy Institute, 2014. X. Worldwatch Institute [El Instituto de Observación Mundial]

7. http://www.theworldcounts.com/counters/waste_pollution_facts/plastic_bags_used_per_year

Plásticos de un sólo uso



La Era del Plástico

- Los envases plásticos representan **casi la mitad de todos los residuos plásticos a nivel mundial**
- Residuos de envases plásticos totales en el año 2015 fue de **141 millones de toneladas** ⁸
- Cuando son desechados en vertederos o en el medio ambiente, pueden tardar **hasta mil años en descomponerse** ⁹

8. World Economic Forum, 2016

9. ONU Medio Ambiente (2018). PLÁSTICOS DE UN SOLO USO: Una hoja de ruta para la sostenibilidad

Plásticos de un sólo uso



La Era del Plástico

- Los envases plásticos son mayormente de un solo uso, especialmente en sus aplicaciones
- La mayoría de estos se descartan el mismo año en que se produjeron

Al final de su ciclo de vida



Si los patrones de consumo actuales y las prácticas de gestión de residuos no mejoran, para el año 2050, habrá aproximadamente **12 millones de toneladas de desechos plásticos en los vertederos y el medio ambiente** ¹⁰

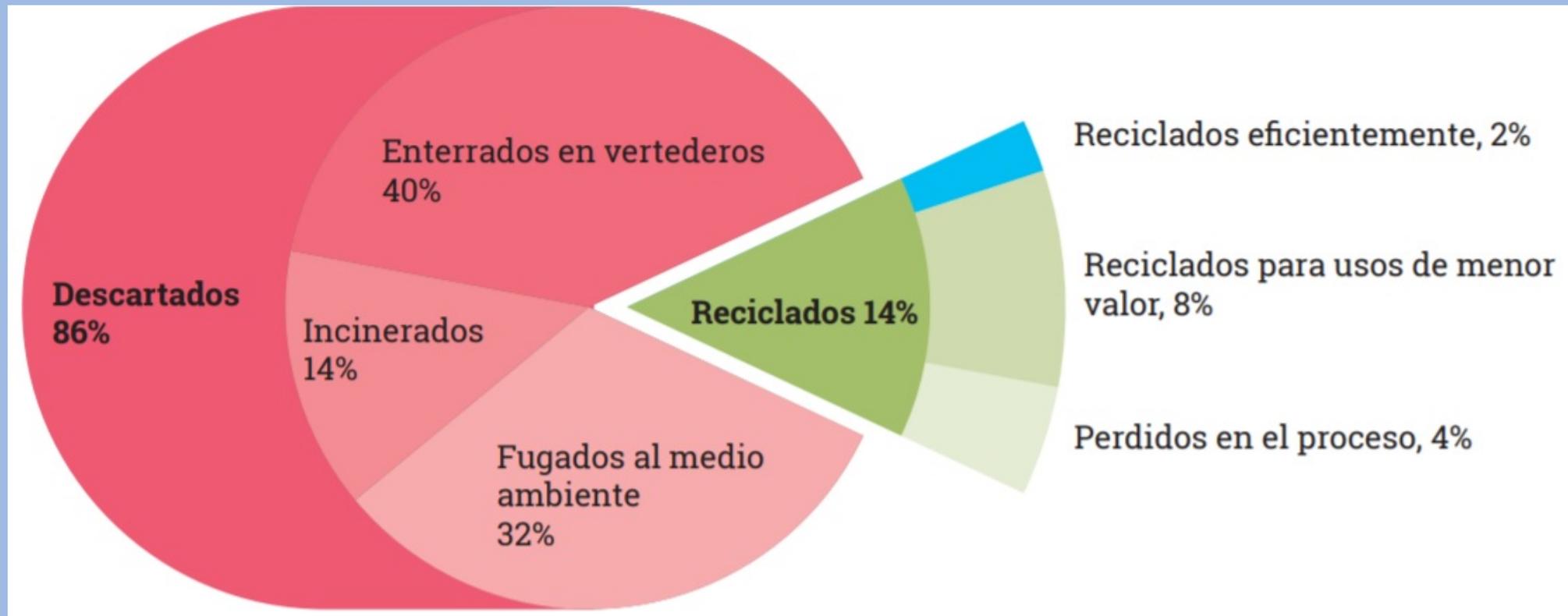
10. Geyer, Jambeck, y Law, 2017

Al final de su ciclo de vida

Flujo mundial de residuos de envases plásticos en el año 2015

Residuos de envases plásticos

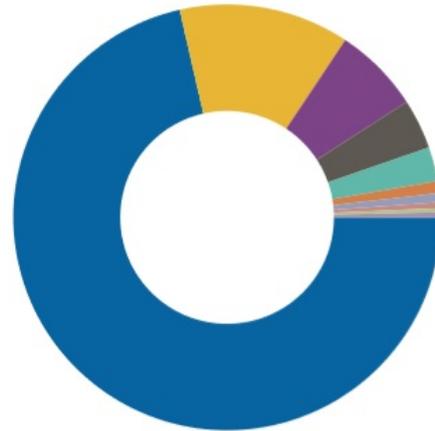
141 millones de toneladas



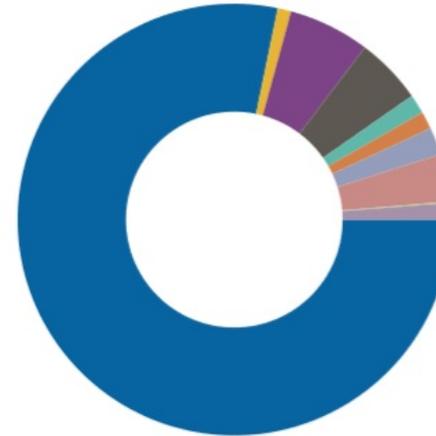
Plásticos en los ecosistemas

Disminuyendo drásticamente el consumo de plásticos desechables, se ayudaría a eliminar la mayor fuente de contaminación marina

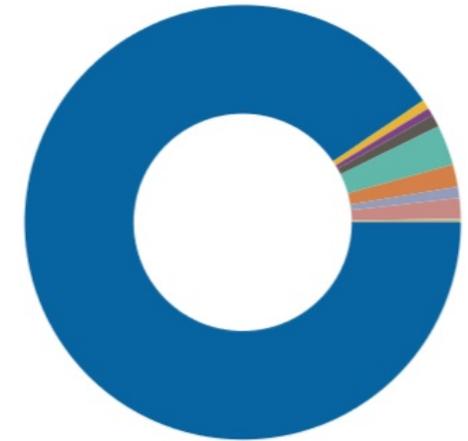
Bay of Biscay and Iberian Coast



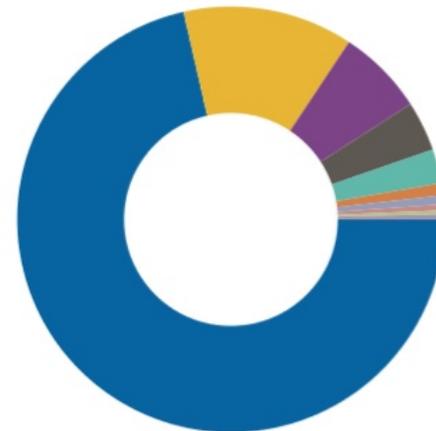
Celtic Seas



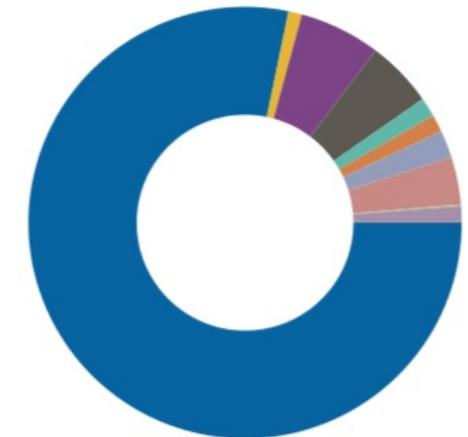
Southern North Sea



Arctic Waters

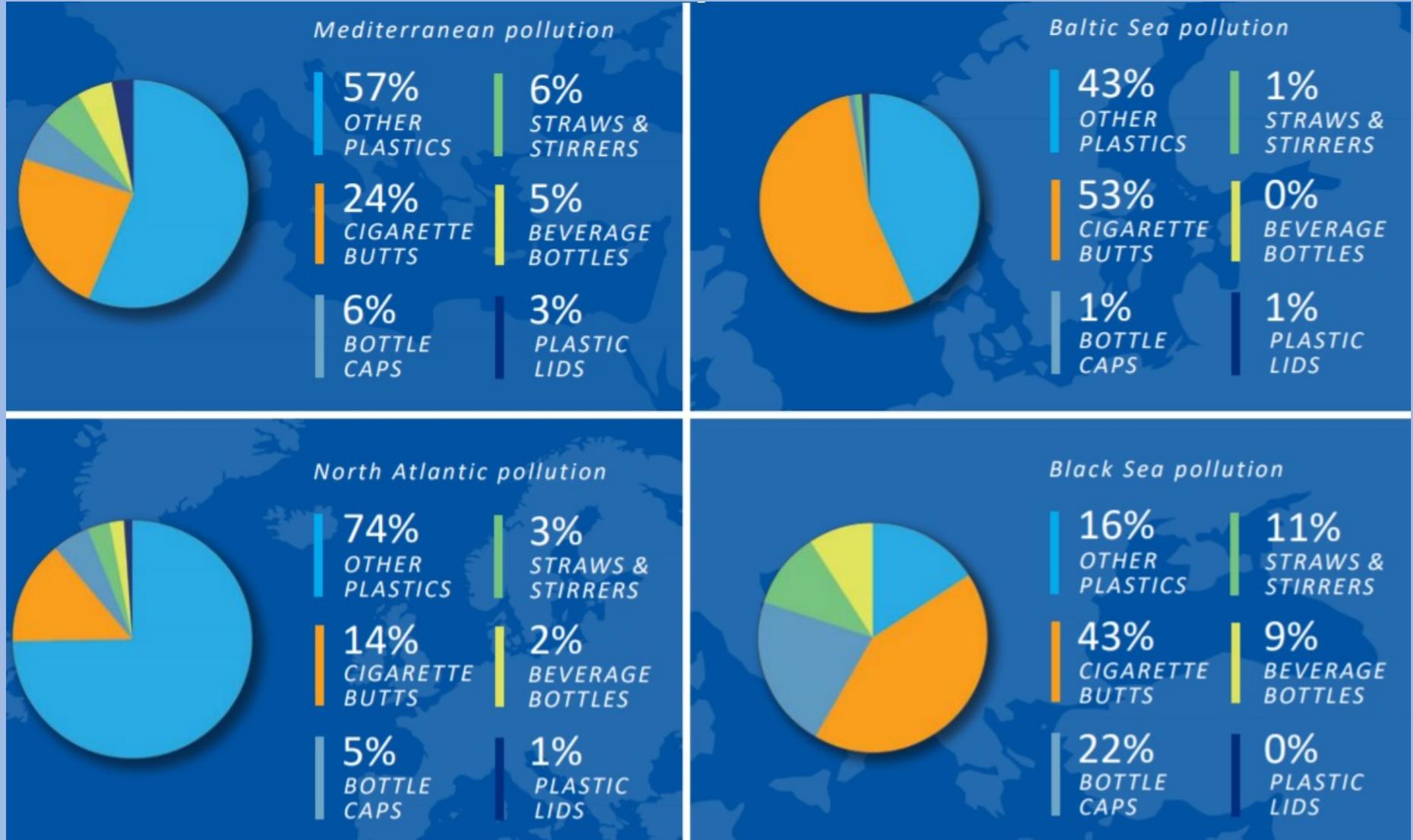


Northern North Sea



Plásticos en los ecosistemas

Disminuyendo drásticamente el consumo de plásticos desechables, se ayudaría a eliminar la mayor fuente de contaminación marina

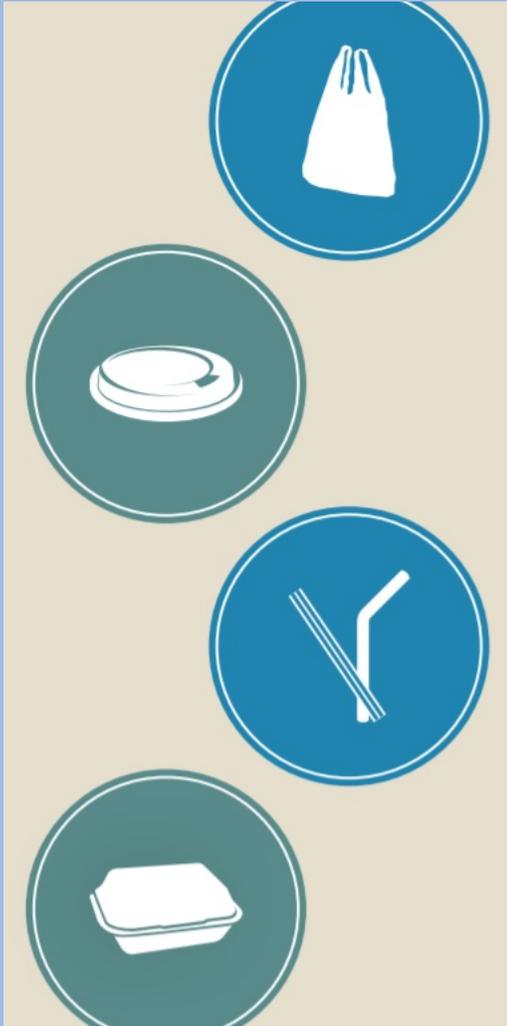


Plásticos en los ecosistemas Internacional

Informe *Internacional* sobre la Limpieza de Playas del año 2017

- 1.colillas de cigarrillos
- 2.botellas de plástico para bebidas
- 3.tapas de botellas de plástico
- 4.envoltorios de comida
- 5.bolsas de plástico
- 6.tapas de plástico
- 7.bombillas y agitadores
- 8.envases de plumavit para llevar

Los plásticos de un solo uso ocuparon la mayoría de los puestos de esta lista de los 10 hallazgos más comunes ¹¹



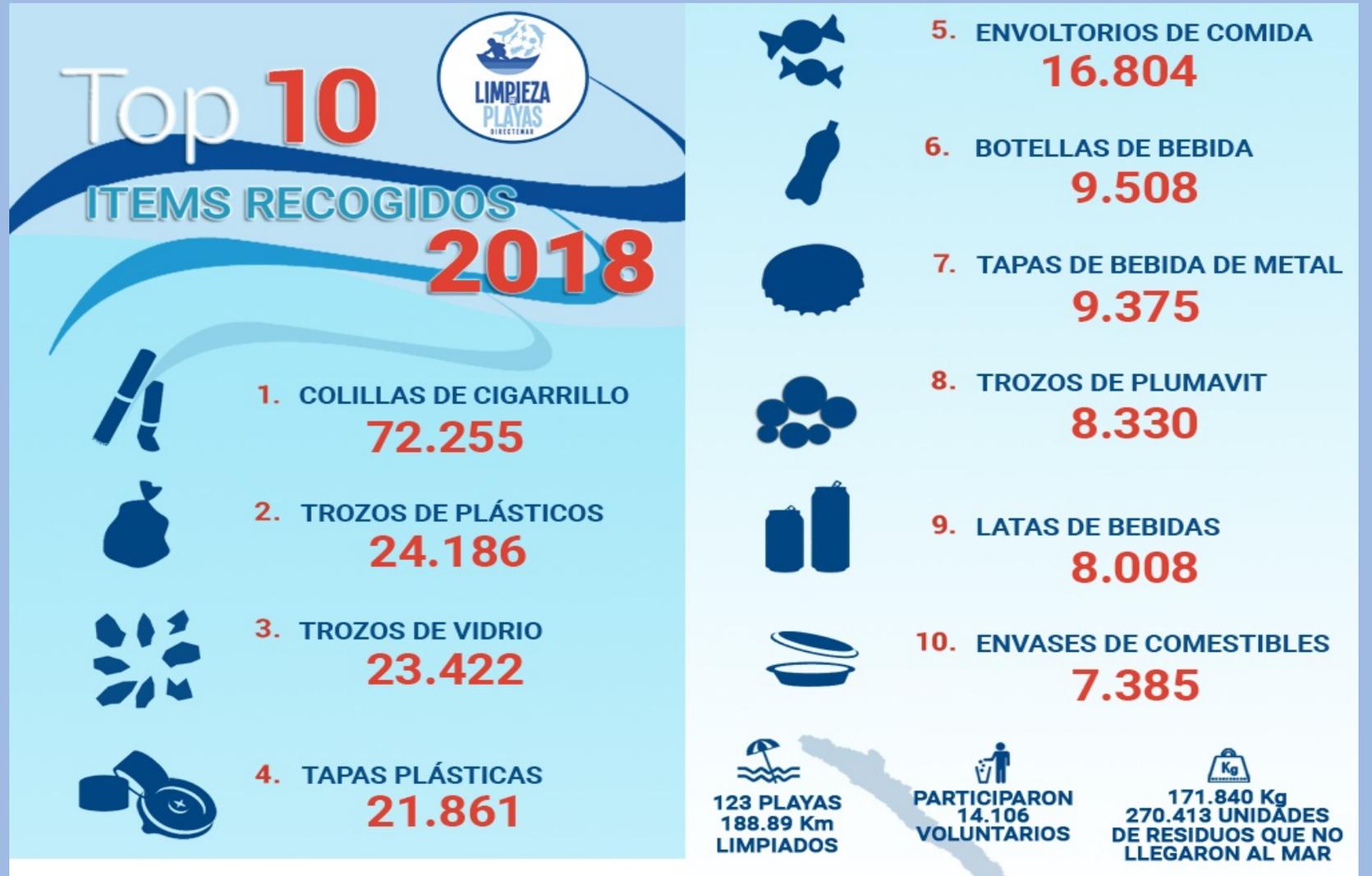
Plásticos en los ecosistemas

Chile

En su mayoría plástico
desechable

**270.413 unidades de residuos
que no llegaron al mar**

Disminuyendo **drásticamente**
el consumo de plásticos
desechables, se ayudaría a
eliminar la mayor fuente de
contaminación marina



Plásticos en los ecosistemas

En los ecosistemas

La mayoría de los plásticos no se biodegradan, pero sí se fotodegradan y son susceptibles a cambios físicos y químicos del entorno (UV, contacto con la arena, temperaturas, salinidad, pH) ¹²



MICROPLÁSTICOS ¹³

12. GESAMP, 2015a

13. GESAMP, 2015b

Efectos de los plásticos de un sólo uso en el ecosistema

Basura marina: un inmenso desafío océanos



Para el 2050, se estima que el

99%

de las aves marinas hayan ingerido plástico

La basura marina perjudica más

600

especies marinas

15%

de especies afectadas por ingestión o enredos con basura marina están en peligro de extinción

#MaresLimpios



Fuente: Jambeck et al., 2015

1. Pérdida de la biodiversidad
2. Contaminación de la trama alimentaria
3. Enmalle, falsa saciedad, obstrucción de las vías respiratorias y los estómagos de cientos de distintas especies, uso de plástico en nidos, daños mecánicos
4. Presencia de plástico en todos los niveles tróficos marinos

Cuando el plástico se descompone en partículas microplásticas, resulta aún más difícil de detectar y de extraer del mar abierto. Por ende, la estrategia más eficaz para la mitigación es reducir su entrada a los mares

Efectos de los plásticos de un sólo uso en la salud



Poliestireno (PS) contienen sustancias químicas tóxicas tales como el **estireno y benceno**

Consideradas cancerígenas

y pueden influir en complicaciones sobre el sistema nervioso, respiratorio y reproductivo, y posiblemente en los riñones y el hígado ¹⁴

Toxinas en los recipientes de espuma de poliestireno se pueden traspasar a los alimentos y las bebidas, y este riesgo parece aumentar cuando las personas recalientan la comida ¹⁵

14. Agency for Toxic Substances and Disease Registry [Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades]

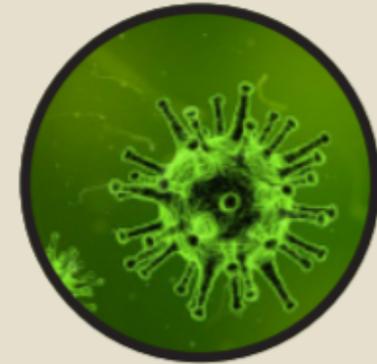
15. Tokyo metropolitan Research Laboratory of Public Health [el Laboratorio de Investigación Metropolitano de Tokio de Salud Pública] (2001)

Efectos de los plásticos de un sólo uso en la salud

Impacto negativo de la Espuma de Poliesterino o Styrofoam en nuestra salud

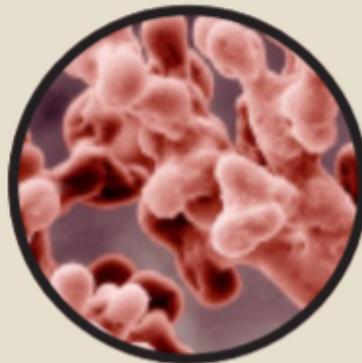
Muchos de los **contenedores de alimentos** están hechos de **plástico espumado** o espuma de pliestireno

Estos elementos contienen estireno o benceno, que son

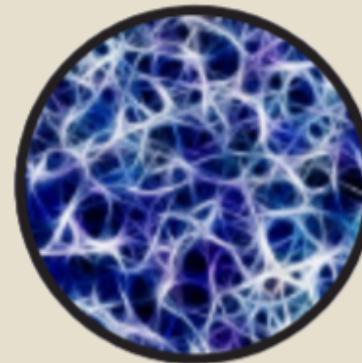


Tóxico y Cancerígeno

Estos adversadamente impactan nuestro



Sistema Respiratorio



Sistema Nervioso



Sistema Reproductivo

Daños económicos por un mal manejo en Plásticos de un sólo uso

El daño económico que causan los plásticos es inmenso.

**Estudios sugieren que los daños económicos totales
causados por el plástico a los ecosistemas marinos
ascienden a \$13 mil millones de dólares anualmente.**

**Las razones económicas, de salud y ambientales para actuar
son claras**

Regular Plásticos de un sólo uso

**En última instancia, las razones económicas,
de salud y ambientales para actuar son claras.**

**Es imperativo regular plásticos desechables en
Chile**