

Los plásticos y la vida submarina. Retos y soluciones

Juan Ruiz, Plastics Europe

Los ODS: desafíos medioambientales para un planeta con futuro

10 de Noviembre de 2021



¿Quiénes somos?

- PlasticsEurope es la asociación europea que representa al 90% de los productores europeos de materia prima plástica
- Está presente en España desde 2005, con sede en Bruselas y representación en toda Europa



Ser **catalizadores** para la industria de los plásticos para acelerar la búsqueda de **soluciones sostenibles** que la **sociedad valore**

Los plásticos son mucho más que “envases”...

Sectores de aplicación en Europa



Sectores de aplicación en España



Nacieron como solución a un problema de insostenibilidad de uso de ciertos “materiales”



Marfil



Carey



Lo cierto es que, desde entonces, los plásticos nos han cambiado la vida



Nos la han hecho más segura y más eficiente



Nos protegen y mejoran nuestro bienestar



Y de su mano, avanzamos hacia el futuro



Los plásticos nos han
cambiado la vida, sin
embargo...



...ahora viven en una encrucijada

Beneficios existentes



Problemas que solucionar



El littering o abandono de los residuos plásticos en el medio ambiente está ocultando los beneficios de nuestros productos.

Debemos afrontar esos problemas en colaboración con todas las partes implicadas.

Las basuras marinas son una de las mayores amenazas para la salud de los océanos

- Daños en el ecosistema marino, la vida silvestre y *potencialmente* en el hombre (falta evidencia científica)
- Enmalle de los animales marinos (redes perdidas)
- Atragantamiento/asfixia/bloqueo tracto digestivo
- Daños a los arrecifes de coral
- Vectores de sust. químicas y especies invasoras



Results from Océanos Conservancy 2015 Clean-up Day



Entender el problema de las basuras marinas es clave para poder resolverlo

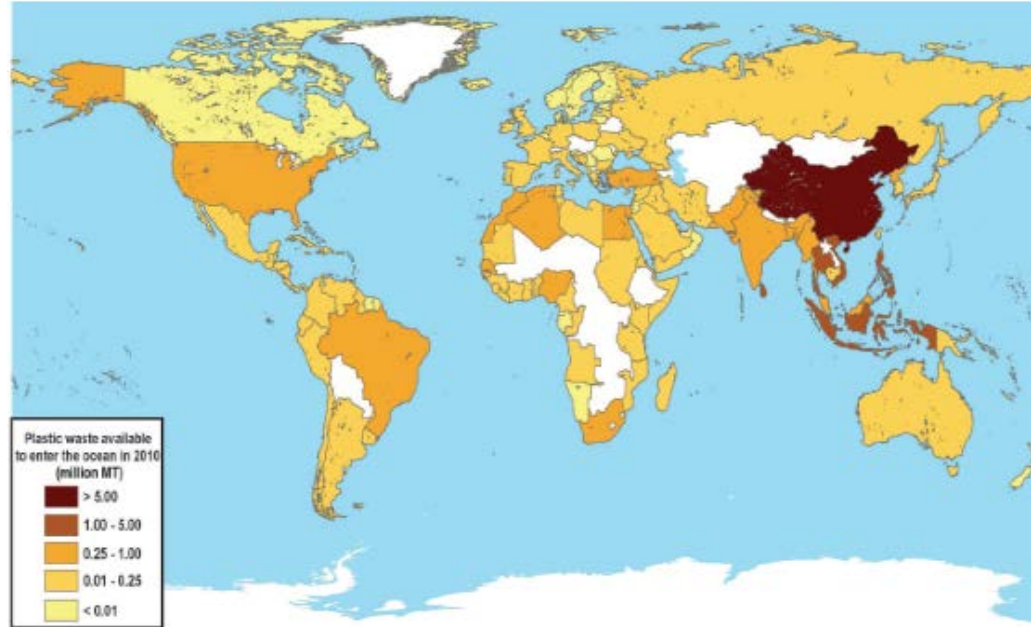
Entre 4.8 y 12.2 millones de toneladas de plásticos entran al mar cada año



Europa ≈
1%

5 países de Asia
generan el 50%

80% proviene
de tierra



Basuras marinas y microplásticos

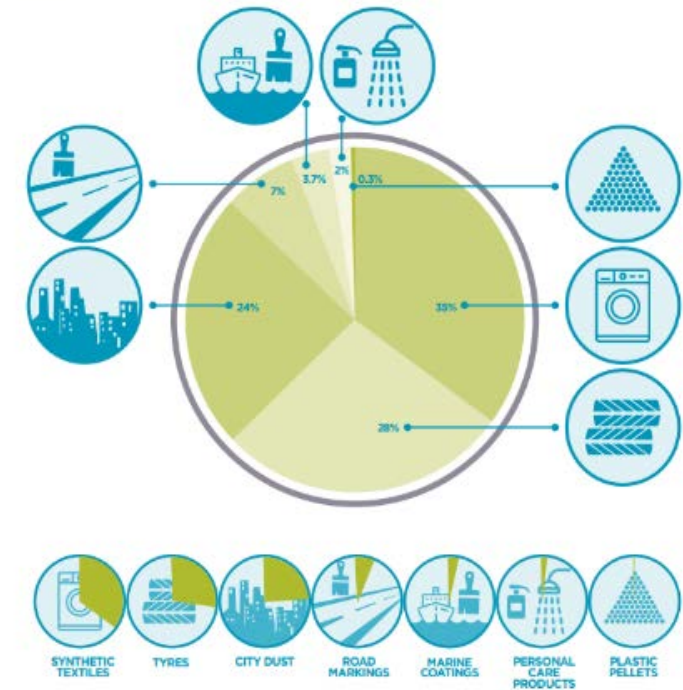


INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE



GLOBAL RELEASES OF PRIMARY MICROPLASTICS TO THE WORLD OCEANS

BY SOURCE (IN %).



Qué son los microplásticos, cómo reducirlos/eliminarlos

Partículas sólidas que contienen polímeros con al menos una dimensión < 5mm

Clasificaciones y vías para mitigar las emisiones

PRIMARIOS		SECUNDARIOS	
Intencionado	No intencionado	Fibras, neumáticos,	Fragmentos y degradación de residuos
Restricción REACH	OCS* Compromiso voluntario	Desarrollo de métodos y normas	Gestión de residuos plásticos de un solo uso



Microplásticos primarios



Microplásticos secundarios



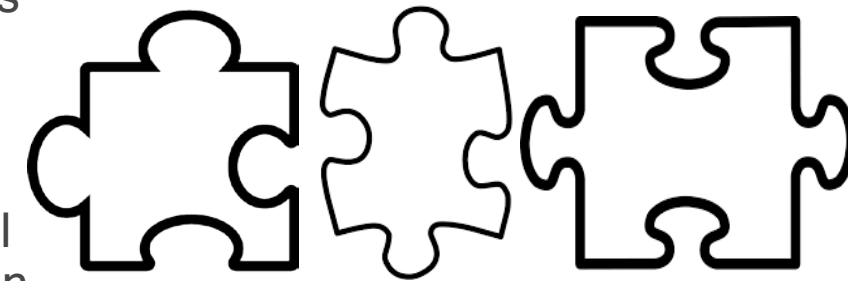
<https://ec.europa.eu/jrc/en/news/finding-right-methods-measuring-microplastics-water>

Lagunas en el conocimiento actual sobre los microplásticos en el medio ambiente y la salud

- Existen abundantes publicaciones sobre microplásticos pero muchas son incorrectas o de mala calidad
- No hay una definición precisa de qué son los microplásticos, el tamaño es aún objeto de debate
- La caracterización de la forma, el origen o la composición es imprecisa
- Dificultades asociadas a los métodos de muestreo y análisis
- Escasos estudios de la distribución ambiental en el compartimento atmósfera
- Insuficiente caracterización de las EDAR como origen de microplásticos
- Escasa información sobre el envejecimiento de microplásticos y generación de nanoplásticos secundarios
- Existen otros factores que complican la evaluación del riesgo ambiental tales como los aditivos contenidos en los microplásticos, interacción con contaminantes del medio o colonización con microorganismos.



No es solo que nos falten muchas piezas del rompecabezas



Es que también muchas de las piezas que tenemos no encajan

Algunos hechos sobre los microplásticos

Los microplásticos están presentes en alimentos y bebidas como contaminantes (principalmente a través de la cadena trófica)

Parece posible el paso de algunas partículas pequeñas a través de la barrera gastrointestinal

Los efectos relacionados con la toxicidad celular rara vez se detectan y principalmente en situaciones de sobreexposición.

- Los estudios *in vitro* con partículas modelo a menudo han utilizado concentraciones extremadamente altas.
- Los estudios *in vivo* arrojaron resultados débiles, que no permiten una conclusión definitiva
- Faltan estudios crónicos y a largo plazo

No hay evidencia de efectos nocivos* pero es necesario un esfuerzo para abordar las lagunas


Review of micro- and nanoplastic contamination in the food chain

<https://doi.org/10.1080/19440049.2019.1583381>

Brigitte Toussaint, Barbara Raffael, Alexandre Angers-Loustau, Douglas Gilliland, Vikram Kestens, Mauro Petrillo, Iria M. Rio-Echevarria & Guy Van den Eede

Micro- and nanoplastics – current state of knowledge with the focus on oral uptake and toxicity

<https://pubs.rsc.org/en/content/articlepdf/2020/na/d0na00539h>

Maxi B. Paul,^a Valerie Stock,^a Julia Cara-Carmona,^a Elisa Lisicki,^a Sofiya Shopova,^a Valérie Fessard,^b Albert Braeuning,^a Holger Sieg ^{*a} and Linda Böhmert^a (BfR & ANSES)



nanomaterials



Review

<https://www.mdpi.com/2079-4991/11/2/496/pdf>

Impact of Microplastics and Nanoplastics on Human Health

Maxine Swee-Li Yee ^{1*}, Ling-Wei Hii ^{2,3,4}, Chin King Looi ^{2,3}, Wei-Meng Lim ^{2,4}, Shew-Fung Wong ^{5,6},
^h-Yih Kok ^{5,7}, Boon-Keat Tan ^{5,6}, Chiew-Yen Wong ^{5,7} and Chee-Onn Leong ^{2,4*}

- REF: see above +

<https://www.sapea.info/wp-content/uploads/report.pdf>

https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/micropoplastics-in-drinking-water/en/

Los plásticos, unos de los materiales más regulados y seguros

A nivel mundial



- Estrategia de Honolulu desarrollada durante la **5ª Conferencia Internacional de basuras marinas**. Un marco estratégico integral para reducir las
- ODS 14 de la **ONU**: La vida bajo el agua incluye la reducción de la basura marina.
- Plan de acción del **G7** para combatir la basura marina. El **G20** pretende expandirlo a los países del G20
- AG 4 PNUMA** resolución para la reducción de los plásticos de un solo uso
- Convención de Basilea** para el transporte de mercancías peligrosas, restricción de ciertas corrientes de residuos plásticos

UE



- Directiva de estrategia marina
- Restricción ECHA a los microplásticos añadidos intencionadamente
- Directiva marco de residuos
- Directiva de envases
- Directiva de calidad del agua
- Regulación contacto alimentos
- Directiva tratamiento de aguas residuales urbanas
- Estrategia para los plásticos
- Directiva artículos de plástico de un solo uso
- Pacto verde europeo, hoja de ruta para una economía circular**

A nivel nacional



- Programa de **mares regionales** lanzado por el PNUMA. Los 18 convenios de mares regionales desarrollan planes de acción y los implementan a nivel nacional.
- Ley de residuos, implementa la directiva de artículos de un solo uso
- Propuesta de plan de acción de los plásticos...

2019

Diferentes medidas para cada tipo de Producto



Reducción



Prohibición



Requerimiento de diseño



Requerimientos de mercado



RAP (+ limpieza)



Recogida Separada



Concienciación

La respuesta de la industria



Cuando los residuos plásticos no están en el círculo de la Economía Circular....

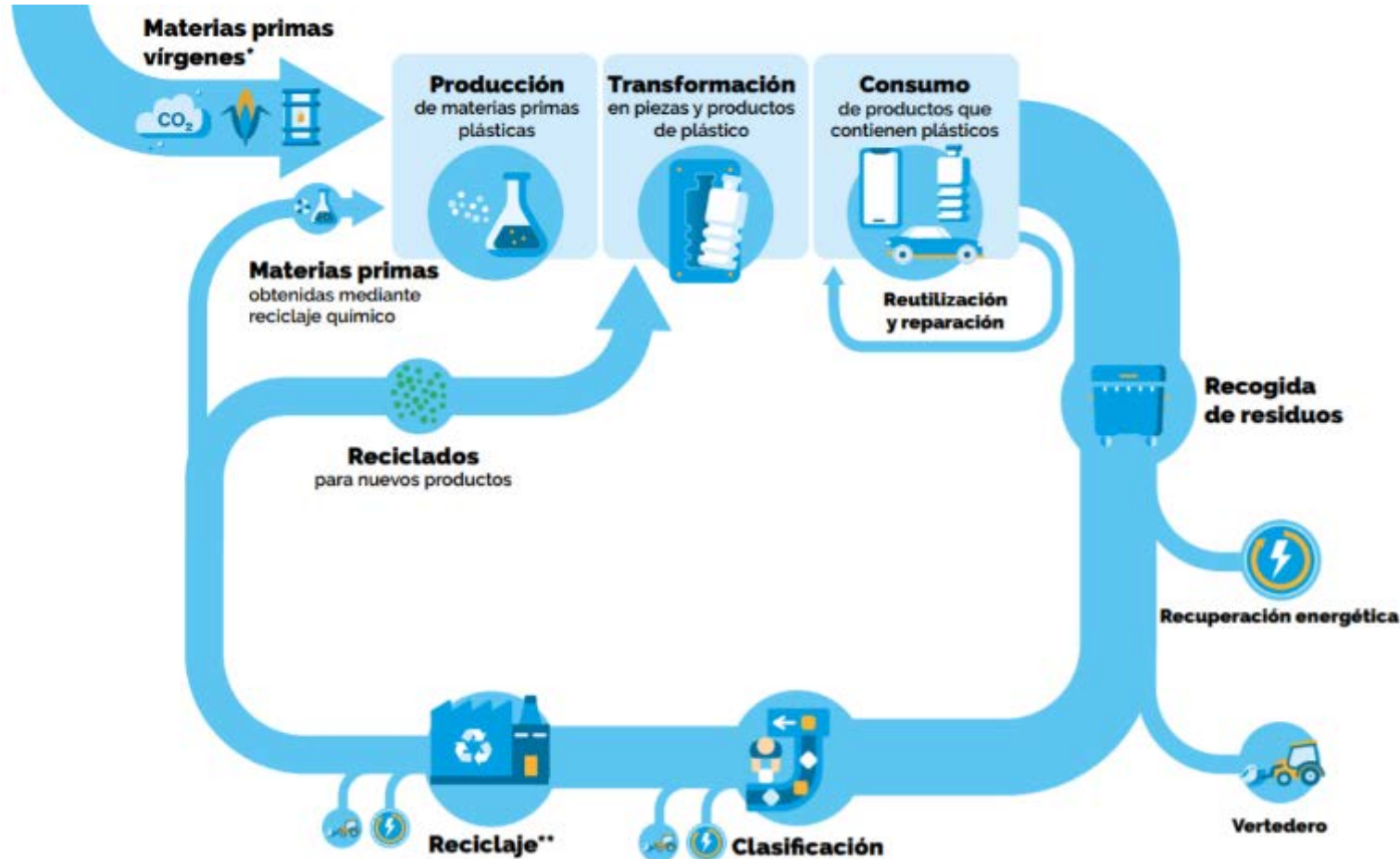


- Estamos firmemente comprometidos con el principio de que **los plásticos no pertenecen a los océanos** y no deben ser abandonados en el medio ambiente:
- Los plásticos deben **usarse de forma Responsable, Reutilizarse, Reciclarse** y finalmente **Recuperar su valor energético**.*

Cero plásticos en los océanos

Los plásticos son un recurso muy valioso que se debe contener en todas las etapas de su ciclo de vida.

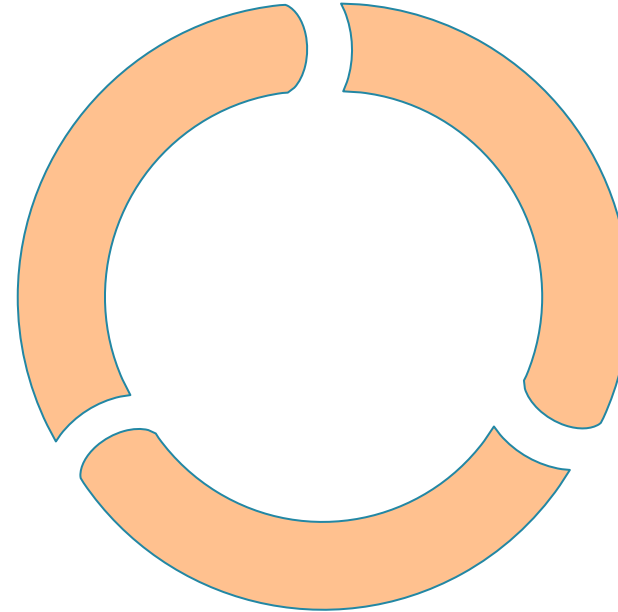
La economía circular de los plásticos



La Economía Circular debe estar basada en **ACCIONES** en cada una de las fases de todo el ciclo de vida

Ciencia e Innovación: Pilares fundamentales para la circularidad de los plásticos

**Materias Primas
alternativas**

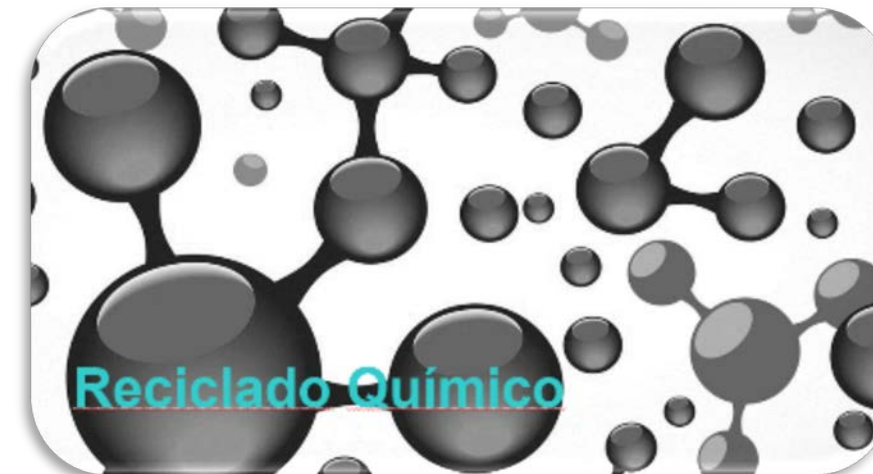


**Productos
sostenibles**

**De residuo a
recurso**

ECODISEÑO

Materias Primas alternativas que contribuyen a la neutralidad carbónica

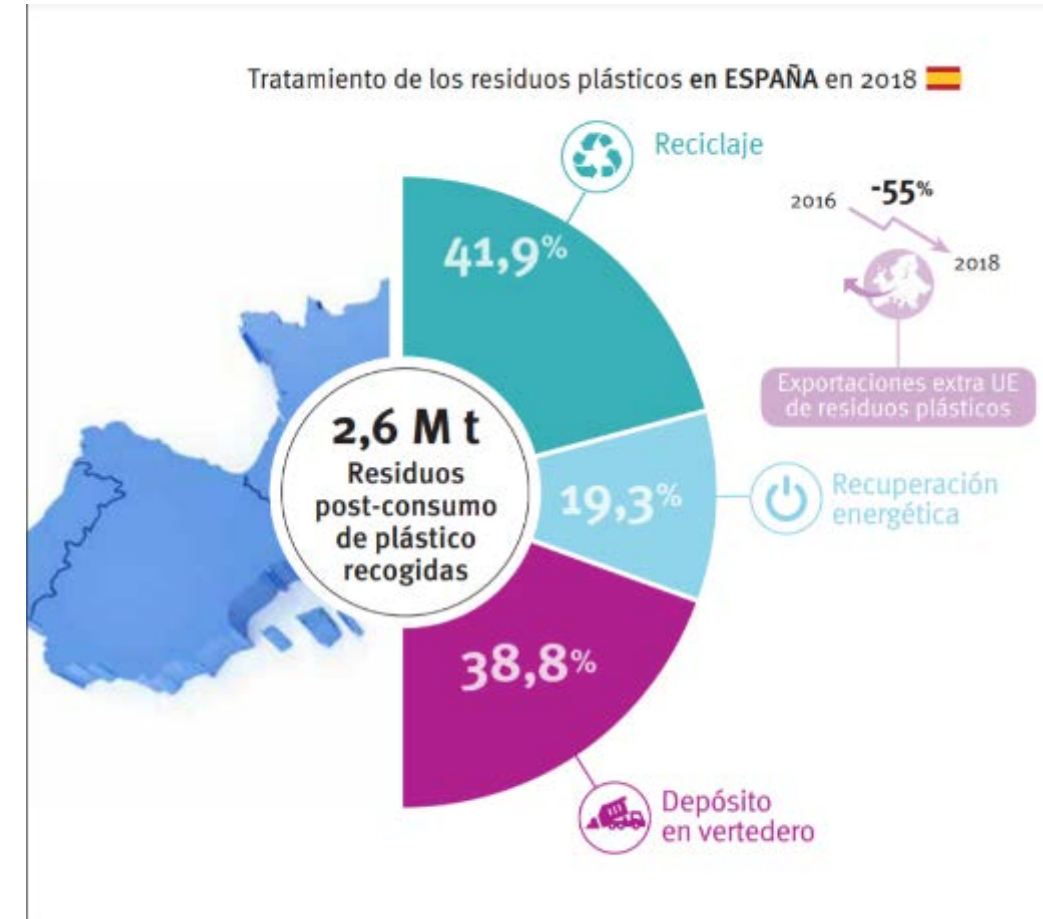


Productos sostenibles: ahorro de recursos para una economía baja en carbono

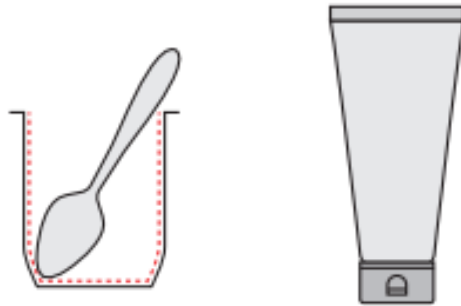


- 750 litros de combustible
 - 6.000 kilos de CO₂
- 

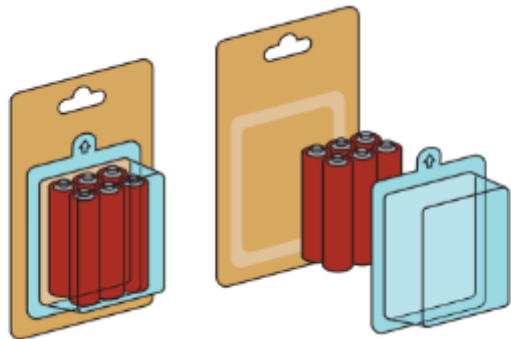
De Residuo a Recurso



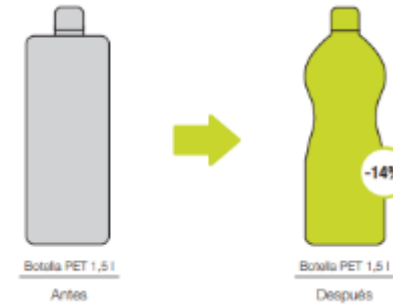
Ecodiseño: Mejora de la circularidad



- ✓ Máximo aprovechamiento del producto



- ✓ Componentes fácilmente separables



- ✓ Diseños de envases más ligeros



- ✓ Envases en tonos claros para mejorar la separación óptica en las plantas

Las alianzas hacen que el mundo gire



Acciones para “cerrar el grifo” de las basuras marinas



Ejemplos del **compromiso** de la industria de los plásticos a nivel “**glocal**” para encontrar **soluciones a las basuras marinas marinas**.
Alianzas



Global Plastics Alliance:

- Asociaciones de industrias plásticas de todo el planeta
- Proyectos concretos en las áreas de innovación/ecodiseño, gestión adecuada de residuos y limpieza/concienciación



<https://www.marinelittersolutions.com>

Waste Free Oceans:

- Limpieza y concienciación en áreas marinas representativas



<https://www.wastefreeoceans.org/>

Alliance to End Plastic Waste:

- CEOs de grandes compañías de la cadena de valor de la distribución
- Inversiones en proyectos concretos de países en desarrollo



<https://endplasticwaste.org/>

Compromiso Operation Clean Sweep® o cero pellets en el medio ambiente



Responsabilidad:

- La industria plástica reconoce que los mares no son el lugar para los plásticos y, además, que es su responsabilidad que los pellets no encuentren su camino al mar.



Compromiso:

- Iniciativa voluntaria por la que las empresas se comprometen a aplicar un conjunto de buenas prácticas con el objetivo de que ningún pellet llegue al medio ambiente.



Confianza:

- Una entidad tercera debe certificar el cumplimiento. **España ha sido pionera** y en Enero de 2022 entrará en vigor el esquema de certificación europeo



Adheridos en España y en Europa al programa OCS®



215

Empresas
adheridas

279

Instalaciones
OCS implementado



18

Certificados
OCS



31

40

1

Mat. Prima/MB/Comp.



90

117

7

Transporte, Logística y Puertos



94

122

10

Transformación y Reciclado

* 4 agosto 2021



Aprox. 1500 empresas adheridas

[Informe de avances 2019 PlasticsEurope](#)

Colaboración con la comunidad científica para aportar el necesario conocimiento científico sobre los microplásticos

Diseño de un programa a 5 años sobre los microplásticos y la salud humana:

- Enfocado en los efectos de la ingestión oral de microplásticos
- Establecimiento de procedimientos normalizados, toma de muestras
- Caracterización de exposición a microplásticos, liberación, movilidad
- Consideraciones sobre el riesgo de obstrucciones, toxicidad, patogenicidad

Participación en proyectos científicos dentro del programa:

- MOMENTUM: Producción de MP y métodos analíticos.
- CORNET: Evaluación de la exposición.



Participación en otros proyectos científicos:

- LABPLAST: Proyecto H2020 para comprender las fuentes, el transporte, la distribución y los impactos de la contaminación plástica en todos los compartimentos ambientales.



@PlasticsEuropES



www.plasticseurope.org



Muchas gracias

Juan.ruiz@plasticseurope.org