

XORNADA FORMATIVA

MAR LIMPO, MAR VIVO



Arcade, 10 decembro 2024



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA
DO MAR



Cofinanciada pola
Unión Europea



UN PROBLEMA GLOBAL

Mares e océanos son o destino final de gran parte dos lixos liberados á natureza.

A entrada global anual de residuos plásticos desde terra ao océano estímase en 8 millóns de toneladas ao ano

[Acumulación de lixo nos océanos](#)

CSIC Nota de prensa
MILANAZINA 2010
Tel.: 91 006 14 37
g.prensa@csic.es
www.csic.es

Madrid, martes 1 de julio de 2014

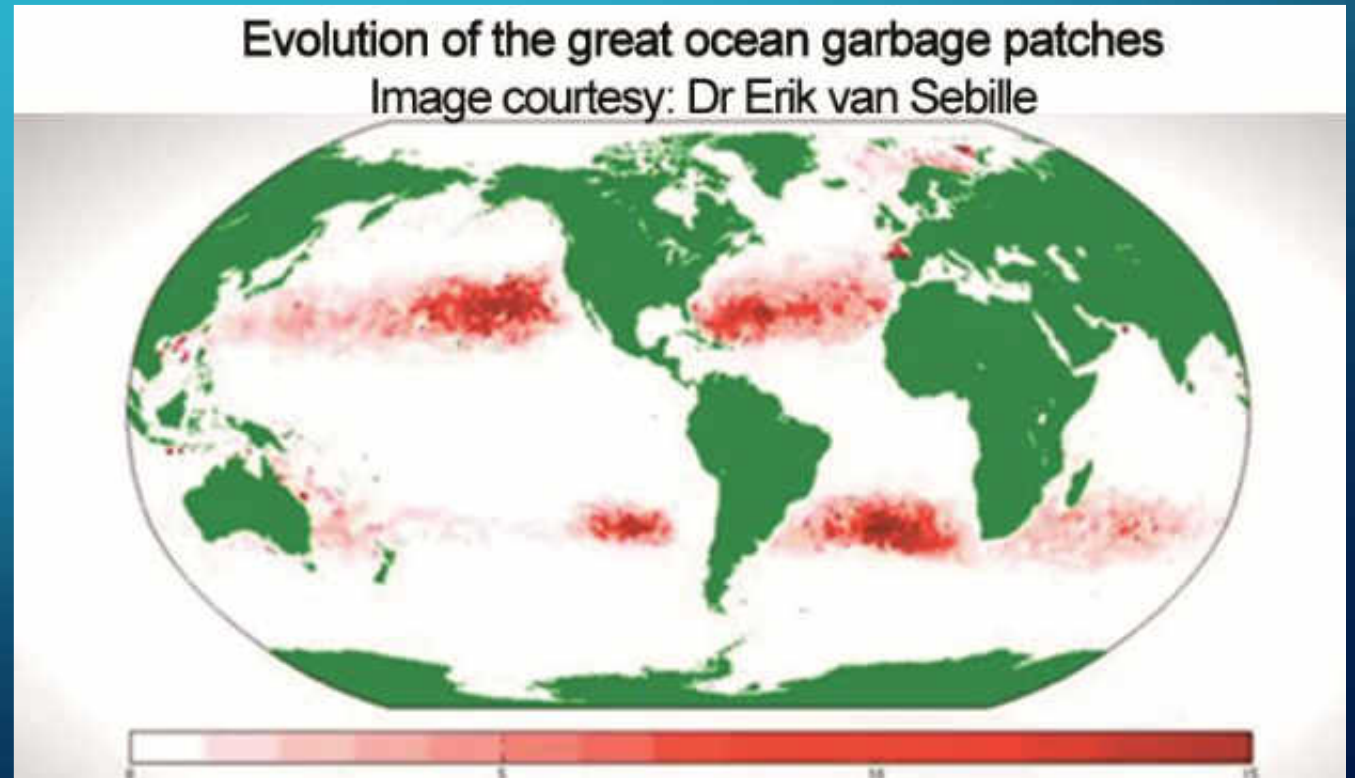
Todos los océanos del planeta tienen residuos plásticos en su superficie

- Demuestran la existencia de cinco grandes acumulaciones de residuos plásticos en el océano abierto, que coinciden con los cinco grandes giros de circulación de agua superficial.
- Los microplásticos también detectado en el 80% de la superficie oceánica muestreada en la Expedición Malaspina 2010



La Expedición Malaspina, liderada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ha demostrado que existen cinco grandes acumulaciones de residuos plásticos en el océano abierto, que coinciden con los cinco grandes giros de circulación de agua superficial oceánica. Además de la ya conocida acumulación de basura plástica del Pacífico Norte, existen acumulaciones similares en el centro del Atlántico Norte, el Pacífico Sur, el Atlántico Sur y el Océano Índico. Sin embargo, los aguas superficializadas del centro de los océanos pueden no ser el destino final de los residuos plásticos ya que, como indica un estudio de la Expedición Malaspina, grandes cantidades de microplásticos podrían estar pasando a la cadena alimentaria marina y a los fondos oceánicos. Los resultados del trabajo, liderado por la Universidad de Cádiz, han sido publicados en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*.

“Las corrientes oceánicas transportan los objetos plásticos, que se desmenuzan en fragmentos cada vez más pequeños debido a la radiación solar. Esos pequeños fragmentos de plástico, conocidos como microplásticos, pueden llegar a dar lugar a peces y fueron detectados en el 80% de la superficie oceánica muestreada durante la

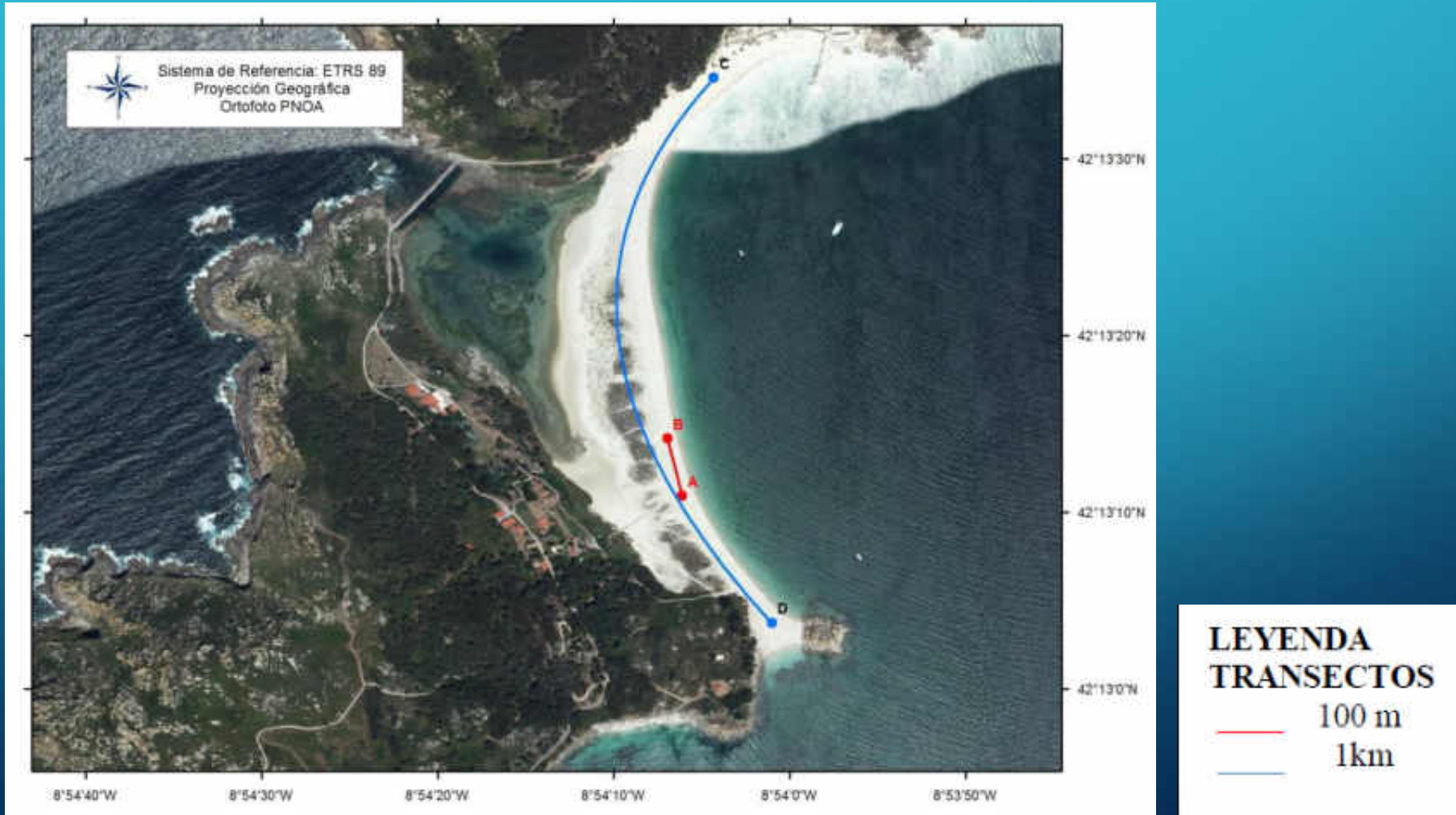


8.000.000 de toneladas de plásticos rematan nos mares cada ano. Isto equivale a tirar un camión enteiro de plástico cada minuto.



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LIXO MARIÑO EN PRAIAS

PRAIA DE RODAS (ILLAS CÍES)



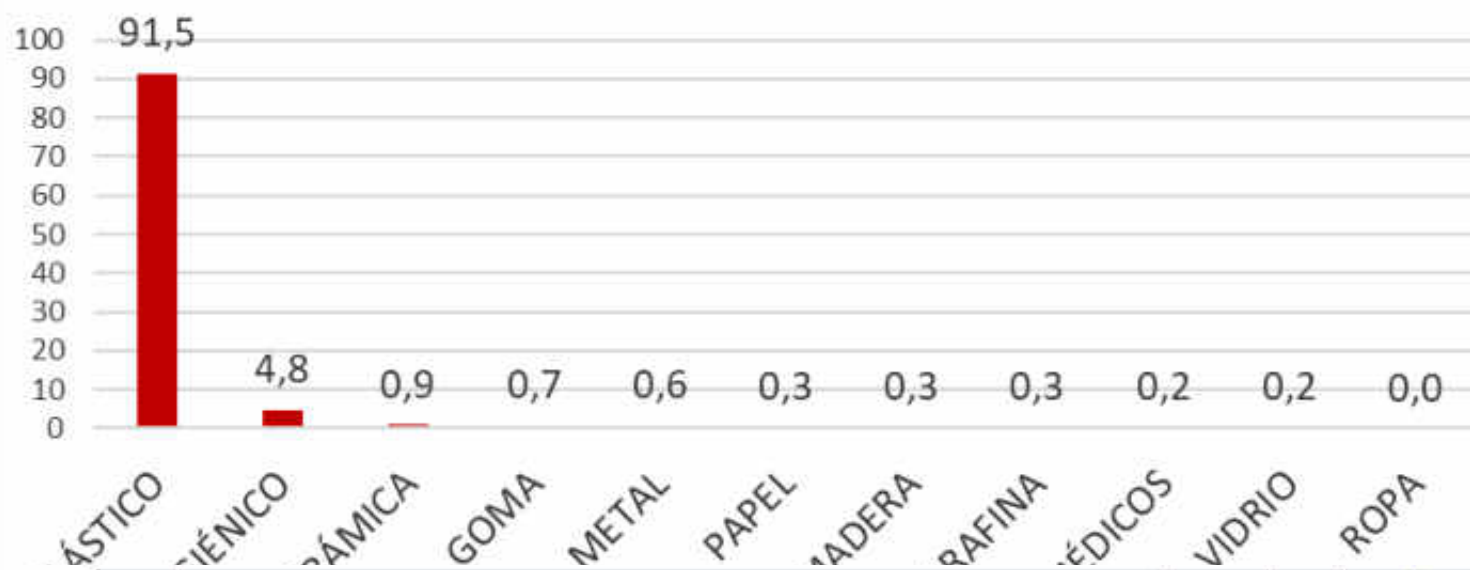
Clasificación do lixo mariño de máis de 50 cm. Resultados do transecto de 1.000 m



| ID | Objetos. Playa de Rodas | Número | % | % acumulado | |
|----|-------------------------|---|----|-------------|-------|
| 1 | 23 | Cabitos/Cuerdas/Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm) | 31 | 46,3 | 46,3 |
| 2 | 15 | Otros objetos o trozos de madera (p. ej. tablas, vigas, etc) | 13 | 19,4 | 65,7 |
| 3 | 4 | Cuerdas o cabos gruesos de plástico (diámetro superior a 1cm) | 7 | 10,4 | 76,1 |
| 4 | 14 | Palés | 6 | 9,0 | 85,1 |
| 5 | 8 | Flejes de embalaje | 3 | 4,5 | 89,6 |
| 6 | 9 | Otros objetos de plástico | 3 | 4,5 | 94,0 |
| 7 | 3 | Embalajes industriales/ Láminas de plástico | 2 | 3,0 | 97,0 |
| 8 | 11 | Otros objetos grandes de metal (cables) | 1 | 1,5 | 98,5 |
| 9 | 20 | Ropa y calzado | 1 | 1,5 | 100,0 |

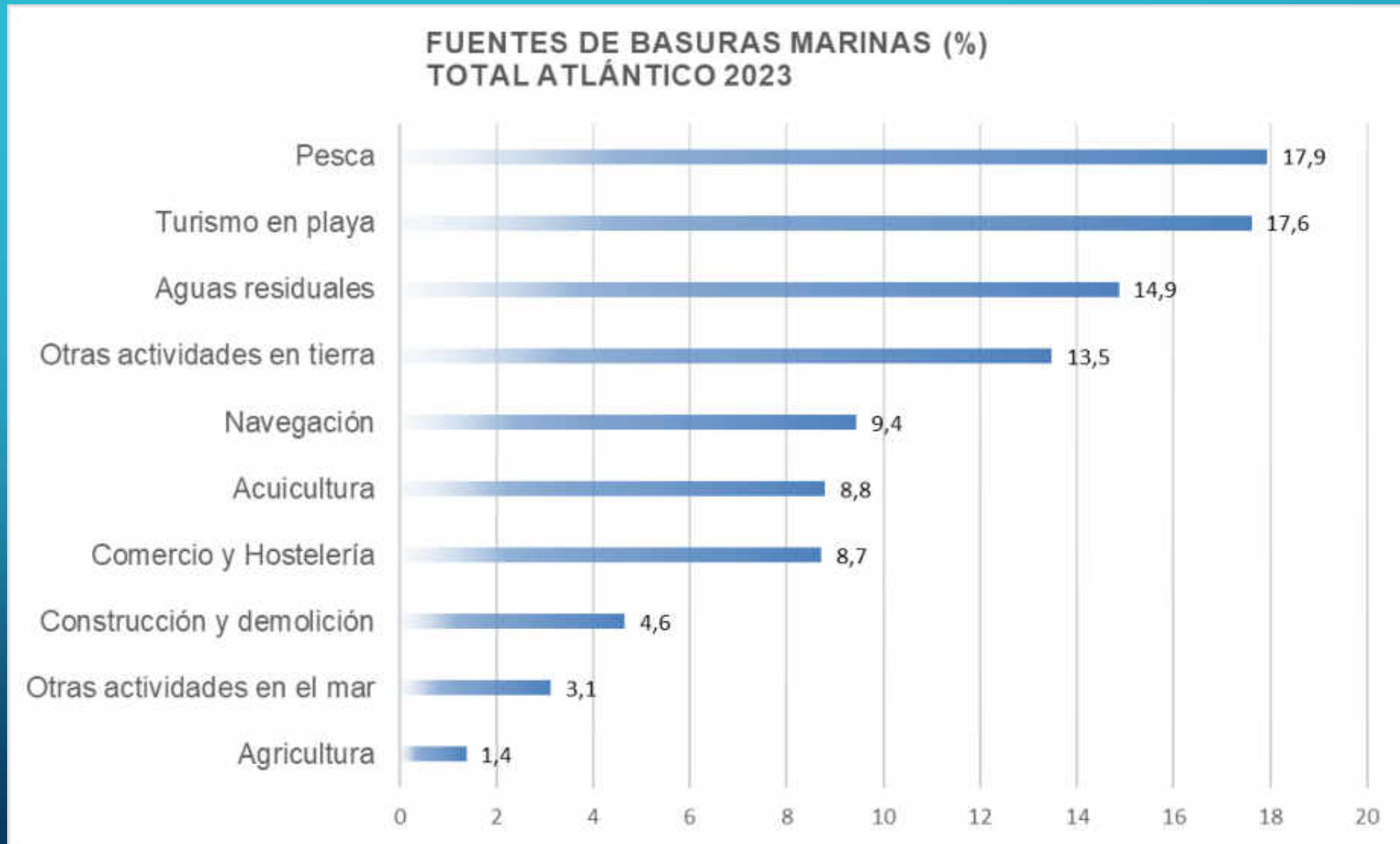
Resultados do transecto de 100 m. Obxectos máis frecuentes de menos de 50 cm

Porcentajes de basuras marinas por categorías
Playa de Rodas 2023

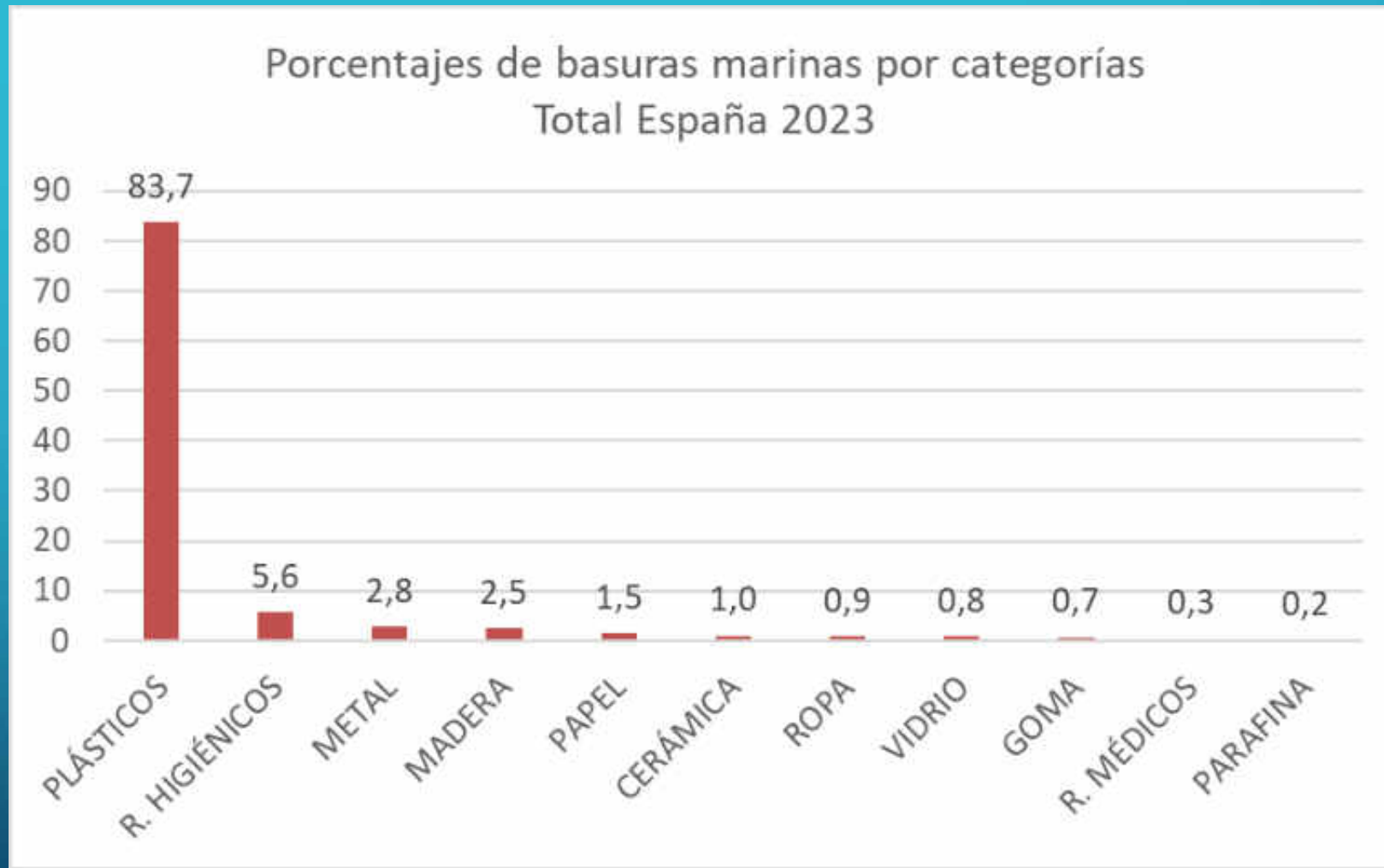


| ID | Objeto. Playa de Rodas | Número | % | % acumulado |
|----|--|--------|------|-------------|
| 1 | 1171 Fragmentos de plástico no identificables 0,5 - 2,5 cm | 1154 | 35,7 | 35,7 |
| 2 | 461 Fragmentos de plástico no identificables 2,5 - 50 cm | 295 | 9,1 | 44,8 |
| 3 | 321 Cabitos / cordeles / filamentos de plástico (diámetro < 1 cm). No de "dolly ropes" o no identificables | 265 | 8,2 | 53,0 |
| 4 | 1172 Fragmentos de poliestireno expandido o extruido 0,5 - 2,5 cm | 248 | 7,7 | 60,7 |
| 5 | 45 Espumas sintéticas (p. ej. trozos de poliuretano) | 218 | 6,7 | 67,5 |
| 6 | 19 Bolsas patatas fritas, envoltorios y palos de chucherías y helados | 183 | 5,7 | 73,1 |
| 7 | 981 Bastoncillos de algodón de plástico | 142 | 4,4 | 77,5 |
| 8 | 15 Tapas, tapones y corchos de plástico | 123 | 3,8 | 81,3 |
| 9 | 64 Colillas de cigarrillos | 108 | 3,3 | 84,7 |
| 10 | 28 Útiles cultivo mejillón / ostras (redes tubulares, palillos, bolsas comercialización) | 95 | 2,9 | 87,6 |

Orixe do lixo mariño nas praias atlánticas



Porcentaxe do lixo mariño por categorías nas praias españolas



ESQUEMA OPERATIVO

Na praia
Durante a xornada de limpeza

Recolla do lixo
nos bancos marisqueiros

Traslado ao punto de
recolla

No peirao
Unha vez rematada a xornada de limpeza

Entrega no punto de
recolla

Depósito no
contedor no porto



No punto de depósito
de residuos no porto

Caracterización
e cuantificación

Separación do lixo
por tipo de
material

Rexistro de datos en
formulario
(mariscador/a)

Envío dos
residuos a xestor
autorizado

(Reciclaxe/Planta de
tratamento/Vertedoiro)



FORMULARIOS REXISTRO DATOS DE LIXO RECOLLIDO

Marisqueo a pé (limpeza activa):



- Os residuos clasifícanse por tipoloxía de material (formulario 1c)
- Os residuos clasifícanse por tipoloxía de material e items (formulario 1d)
- Formulario individual 3b

| CATEGORÍA MATERIAL ▾ |
|-----------------------|
| VIDRO/CERÁMICA |
| ORGÁNICO |
| PLÁSTICO |
| METAL |
| GOMA |
| TÉXTIL |
| OUTROS - VARIADO |
| TOTAL KGS 2023 |

| CATEGORÍA MATERIAL ▾ |
|-------------------------|
| VIDRO/CERÁMICA |
| PLÁSTICO |
| METAL |
| ORGÁNICO |
| GOMA |
| TÉXTIL |
| OUTROS - VARIADO |
| TOTAL ITEMS 2023 |

PROCEDENCIA DO LIXO MARIÑO

• PREVENCIÓN DE LIXO MARIÑO DE FONTES MARÍTIMAS

20% ten procedencia marítima

Portos (comerciais, pesqueiros, deportivos)

Transporte marítimo de mercancías

Cruceiros e ferris

Embarcacións recreativas

Embarcacións de pesca (altura, baixura...)

Pesca deportiva

Instalacións de acuicultura

Facilitar a
descarga de
residuos en terra
que contribúen a
diminuír as
descargas no mar

Mellora da xestión
dos residuos a bordo
de buques de pesca e
instalacións de
acuicultura

Instalación de puntos
limpos nas dársenas
pesqueiras (residuos
non MARPOL)

Reciclaíxe de
determinados
materiais, como o
poliestireno expandido
e redes de pesca

PREVENCIÓN DE LIXO MARIÑO DE FONTES TERRESTRES



80% ten procedencia terrestre

- ✓ Abandono de residuos (ciudades, sendeiros, cauces fluviais)
- ✓ Ocupación de ocio (concertos/festivais/festas/deporte/baño)
- ✓ Depuración augas residuais (microplásticos)
- ✓ Tempestades/inundacións
- ✓ Actividades agrícolas
- ✓ Aportes fluviais
- ✓ Augas pluviais (SDU)

A viaxe do lixo

Mellora do coñecemento sobre os microplásticos

Investigación sobre impactos ecolóxicos

Estudo de cantidades procedentes de EDAR

Estudo sobre cuantificación de fontes

Medidas de xestión de pluviais nos Plans hidrolóxicos españois



PET (Tereftalato de polietileno)

(Ej: botellas, champús, fibras de ropa y de alfombras)



LDPE (Polietileno de baja densidad)

(Ej: bolsas, aislantes de cables, papel film, plástico de burbujas)



PS (Poliestireno)

(Ej: termos, hueveras, perchas, bandejas de comida)



PVC (Policloruro de vinilo)

(Ej: tarjetas de crédito, tuberías, marcos de ventanas, piel sintética)



HDPE (Polietileno de alta densidad)

(Ej: envases de comida, cajas, sillas, cubos, juguetes)



PP (Polipropileno)

(Ej: tapones, pajitas, tappers, lonas, pañales)



Otros

(Ej: biberones, nailon, piezas de coches, garrafas, discos compactos)



PET/PETE



HDPE



PVC



LDPE



PP

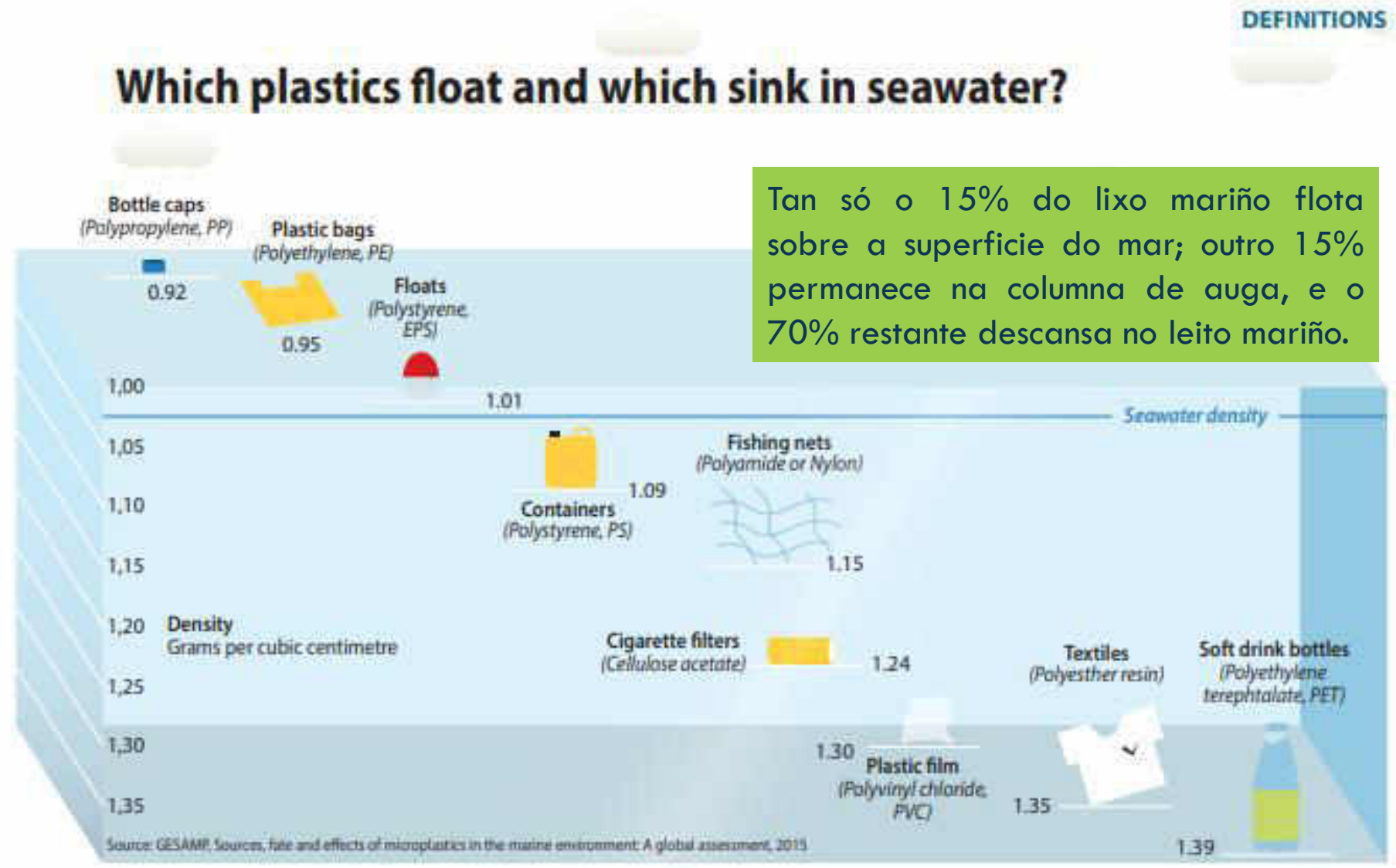


PS



OTHER

DENSIDADE DOS PLÁSTICOS

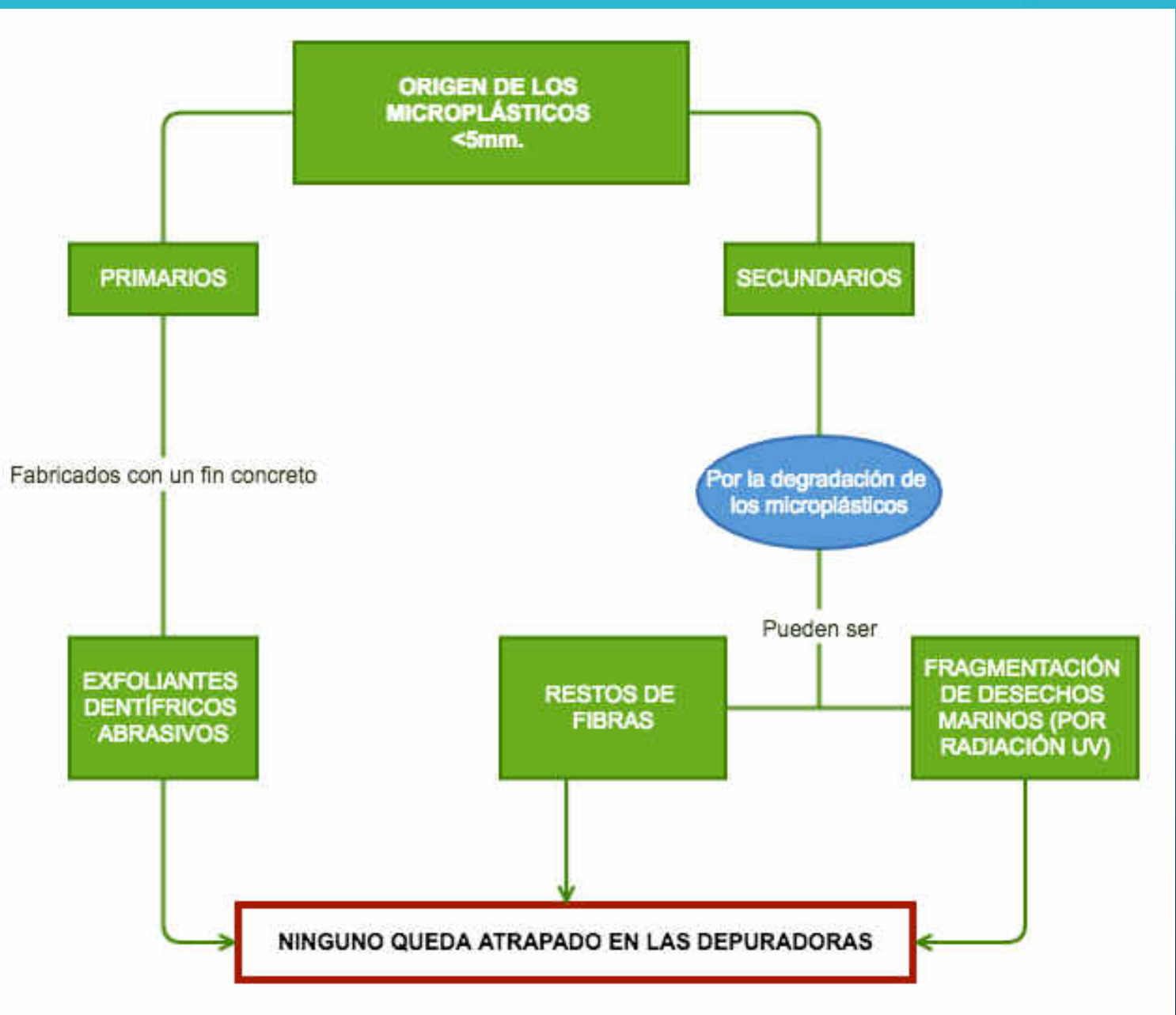


Tan só o 15% do lixo mariño flota sobre a superficie do mar; outro 15% permanece na columna de auga, e o 70% restante descansa no leito mariño.

Sabes canto tarda en desaparecer o lixo no mar?

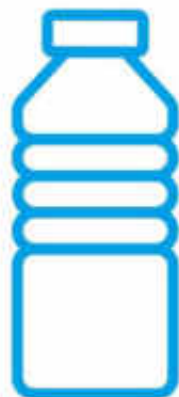






Segundo o tamaño do plástico

Macroplásticos
> 0,5 mm



Microplásticos
< 0,5 mm



Sabes que se emiten microplásticos ao medio mariño procedentes de?:

- ❶ Degradación dos pneumáticos
- ❷ Produtos cosméticos
- ❸ Lavado de téxtiles
- ❹ Uso de pinturas
- ❺ Limpadores abrasivos
- ❻ Campos de céspede artificial
- ❼ Pellets de pre-producción



OCEANS
OF PLASTICS

Origen y tipos de microplásticos

Los microplásticos primarios se fabrican con un tamaño inferior a 5 mm. Al ser tan pequeños, sortean todos los sistemas de saneamiento y desembocan en los mares y océanos. Son: microfibras textiles, microperlas de cosméticos y productos de limpieza, microvectores empleados en medicina, etc.

Los microplásticos secundarios provienen de plásticos de mayor tamaño que, una vez desechados, se degradan por las condiciones externas (como la radiación UV) fragmentándose en partículas minúsculas.



CAMPUS 00 MAR



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

- EMISIÓN AO MEDIO MARIÑO DE FRAGMENTOS PROCEDENTES DA DEGRADACIÓN DOS PNEUMÁTICOS:

1.733 - 4.208 t/ano

- EMISIÓN AO MEDIO MARIÑO DE MICROPLÁSTICOS PROCEDENTES DO SECTOR COSMÉTICO:

89,09 t/ano

- EMISIÓN AO MEDIO MARIÑO DE MICROPLÁSTICOS PROCEDENTES DOS PELLETS DE PRE-PRODUCCIÓN:

5.710 t/ano

- EMISIÓN AO MEDIO MARIÑO PROCEDENTES DO LAVADO DE TÉXTILES:

37,0 – 450,4 t/ano

- EMISIÓN AO MEDIO MARIÑO PROCEDENTES DO USO DE PINTURAS:

(425,4 – 714,1) t/ano

- EMISIÓN AO MEDIO MARIÑO PROCEDENTES DE CAMPOS DE CÉSPEDE ARTIFICIAL:

Perdas de caucho: 14,7 – 147,0 t/ano

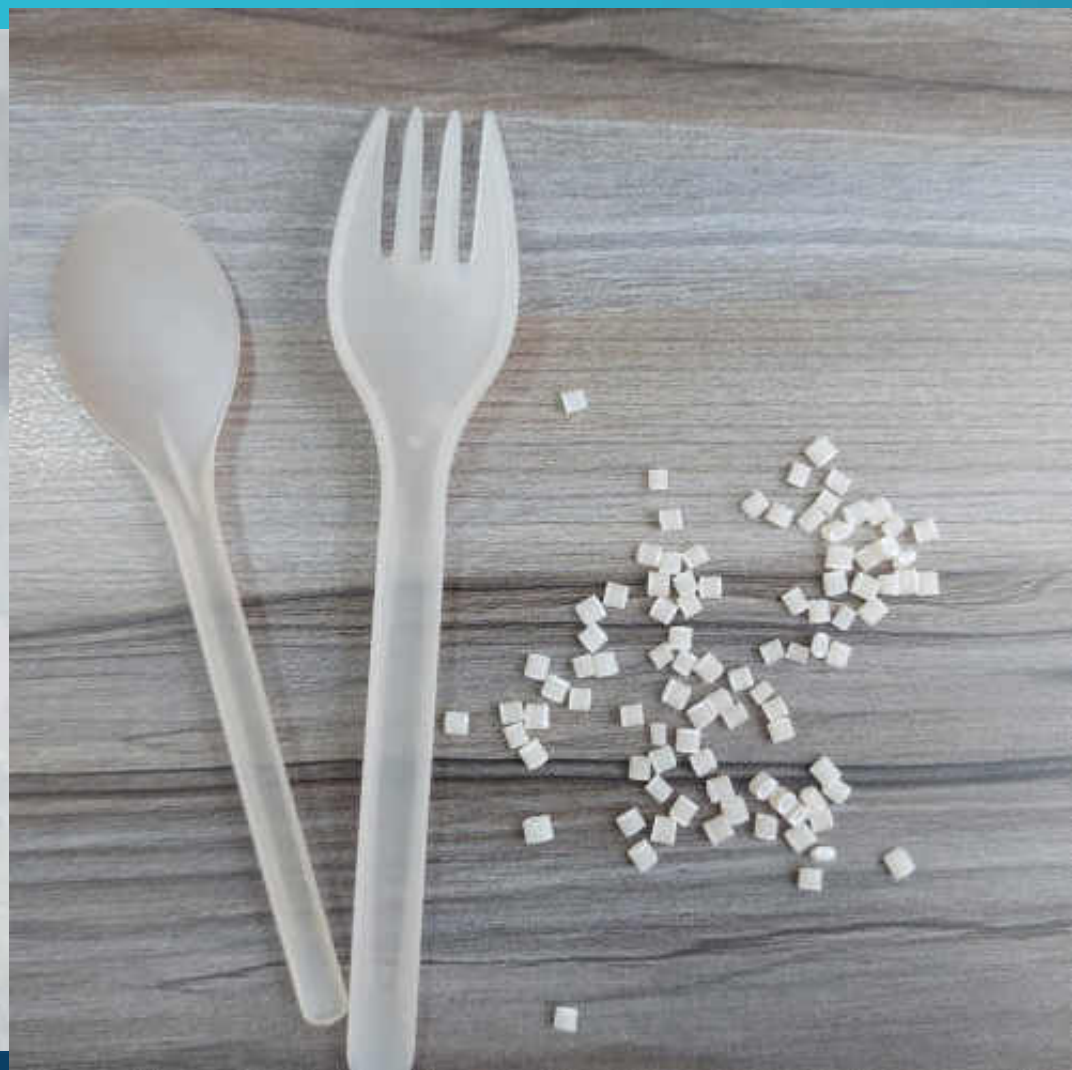
Perdas de fibras: 9,6 – 19,2 t/ano

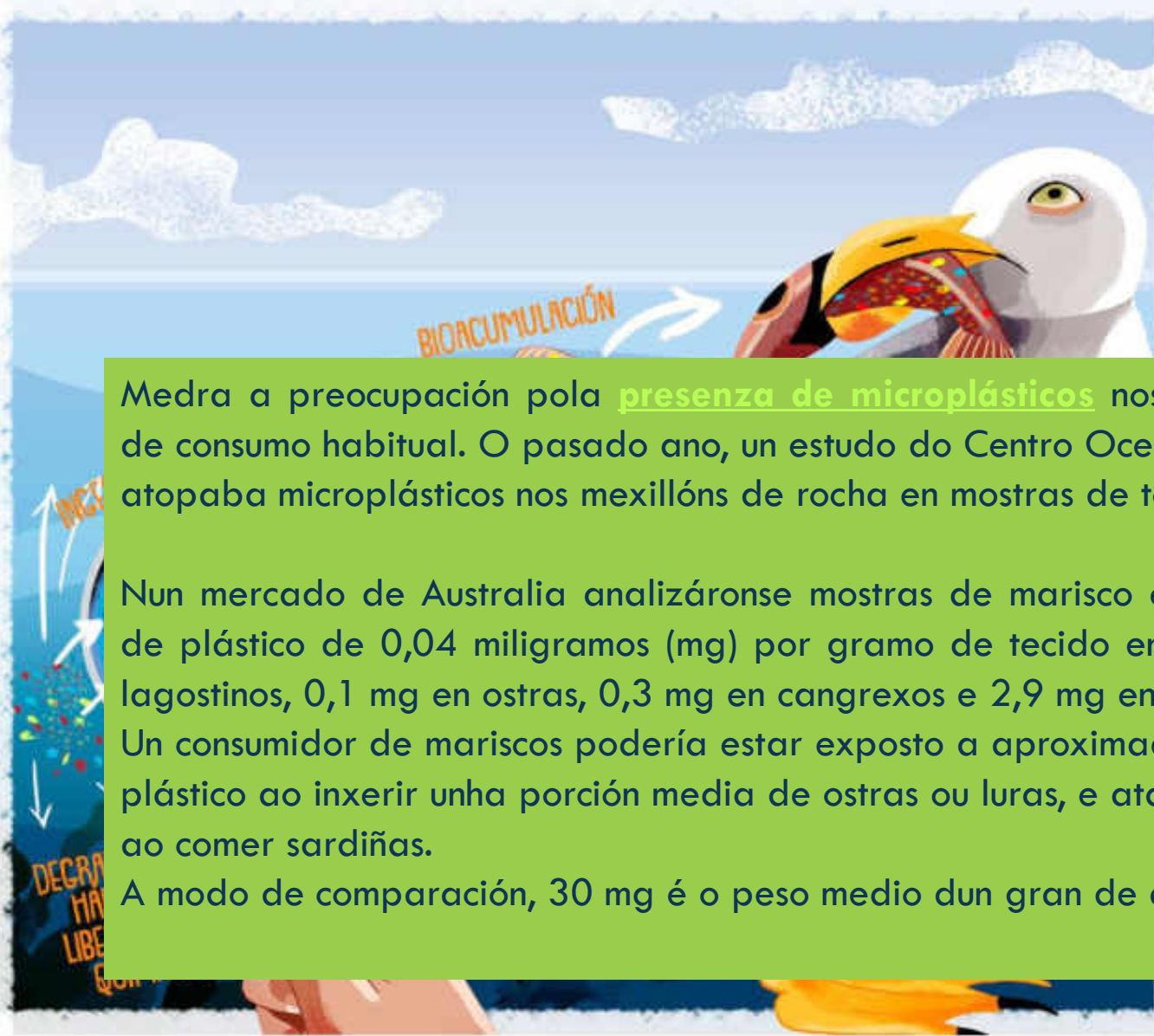
TOTAL: 24,3 – 166,2 t/ano

- EMISIÓN AO MEDIO MARIÑO PROCEDENTES DE LIMPADORES ABRASIVOS:

4.5 t/ano







OCEANS

Medra a preocupación pola **presenza de microplásticos** nos peixes e mariscos de consumo habitual. O pasado ano, un estudo do Centro Oceanográfico de Vigo atopaba microplásticos nos mexillóns de rocha en mostras de toda a ría viguesa.

Nun mercado de Australia analizáronse mostras de marisco e atopáronse niveis de plástico de 0,04 miligramos (mg) por gramo de tecido en luras, 0,07 mg en lagostinos, 0,1 mg en ostras, 0,3 mg en cangrexos e 2,9 mg en sardiñas.

Un consumidor de mariscos podería estar exposto a aproximadamente 0,7 mg de plástico ao inxerir unha porción media de ostras ou luras, e ata 30 mg de plástico ao comer sardiñas.

A modo de comparación, 30 mg é o peso medio dun gran de arroz.

Atopan microplásticos no 87% das sardiñas e bocareus estudados no noroeste ibérico

CAMPUS DO MAR

• RETIRADA DE LIXO MARIÑO

Cales sons os beneficios deste tipo de accións?

Estas accións de retirada daqueles residuos que veñen a bordo durante as tarefas rutinarias da pesca ou os que se apañan nos bancos marisqueiros, axudan a reducir a presenza de lixo mariño, contribúen a protexer o mar e os seus recursos e fomentan a sustentabilidade da pesca. Os residuos poden estar depositados no leito mariño, aboiando nas augas, ou nos areas onde traballan as/os mariscadoras/es. Asemade, entre ese lixo tamén se retiran artes de pesca perdidas no fondo mariño, reducindo desa maneira potenciais ocorrencias de pesca fantasma.



ARTES DE PESCA PERDIDOS OU ABANDONADOS QUE REPRESENTAN UNHA AMEAZA PARA A CONSERVACIÓN DE HÁBITATS E ESPECIES

1. Posibles incidencias

- Incidencias directas



Sepultación



Abrasión e/ou desgarre



Pesca fantasma




Bioimaxe

Red fantasma, Ría de Vigo

ARTES DE PESCA PERDIDAS, UNHA TRAMPA PARA OS OCÉANOS

8 MILLÓNS DE
TONELADAS
DE PLÁSTICOS
ENTRAN AO MAR
CADA ANO,
ENTRE OS CALES
UNHA GRANDE
CANTIDADE SON
DE ARTES DE
PESCA



DE FEITO, O
46% DAS
GRANDES
MANCHAS DE
LIXO MARIÑO
SON REDES DE
PESCA

20% DAS ARTES DE PESCA
DA UE PÉRDENSE OU
DESBÓTANSE NO MAR.
EN TODO O MUNDO ISO É
640. 000 TONELADAS
CADA ANO

27% DO LIXO
MARIÑO
VEN DE ARTES
DE PESCA

SÓ O 1,5% DOS
EQUIPOS DE
PESCA
DESGASTADOS
SON
RECICLADOS

CÓMO PASA ISO?

- **ABRASIÓN** (plásticos rotos en anacos pérdense na auga)
- **ABANDONO VOLUNTARIO**
- **ACCIDENTES**

O IMPACTO

O MEDIO AMBIENTE

Os leitos mariños están contaminados e a biodiversidade diminúe

Custe global do lixo mariño para os ecosistemas mariños 10.700 millóns de euros

BENESTAR DOS ANIMAIS

- **PESCA FANTASMA**

A vida mariña queda atrapada en aparellos de pesca perdidos

- **CONTAMINACION QUIMICA**

Non nos daremos conta dos efectos sobre as especies ata que sexa tarde.

SAÚDE HUMANA

O lixo mariño é un vehículo para enfermidades e bacterias

TOXICIDADE NA CADEA ALIMENTARIA

A ECONOMÍA

- **MENOS TURISMO** debido a praias e augas sucias

Custe de 630 millóns de euros para a limpeza de todas as costas da UE

- **Perda total de ingresos do 1 ao 5%** para o **SECTOR DA PESCA E ACUICULTURA**

- **Custe de 30 millóns € para o SECTOR DA NAVEGACIÓN** (equipos danados, accidentes, etc.)

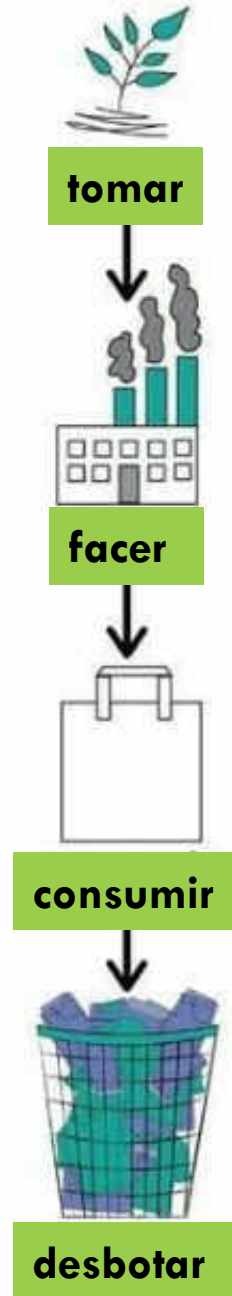
PERO É ESTA A ÚNICA SOLUCIÓN?

- Eliminación de produtos de plástico desbotables (actualmente, o 50% do plástico só se usa unha vez).
- Redución da produción e do consumo de produtos de plástico.
- Aumento da Reutilización e da Reciclaxe.

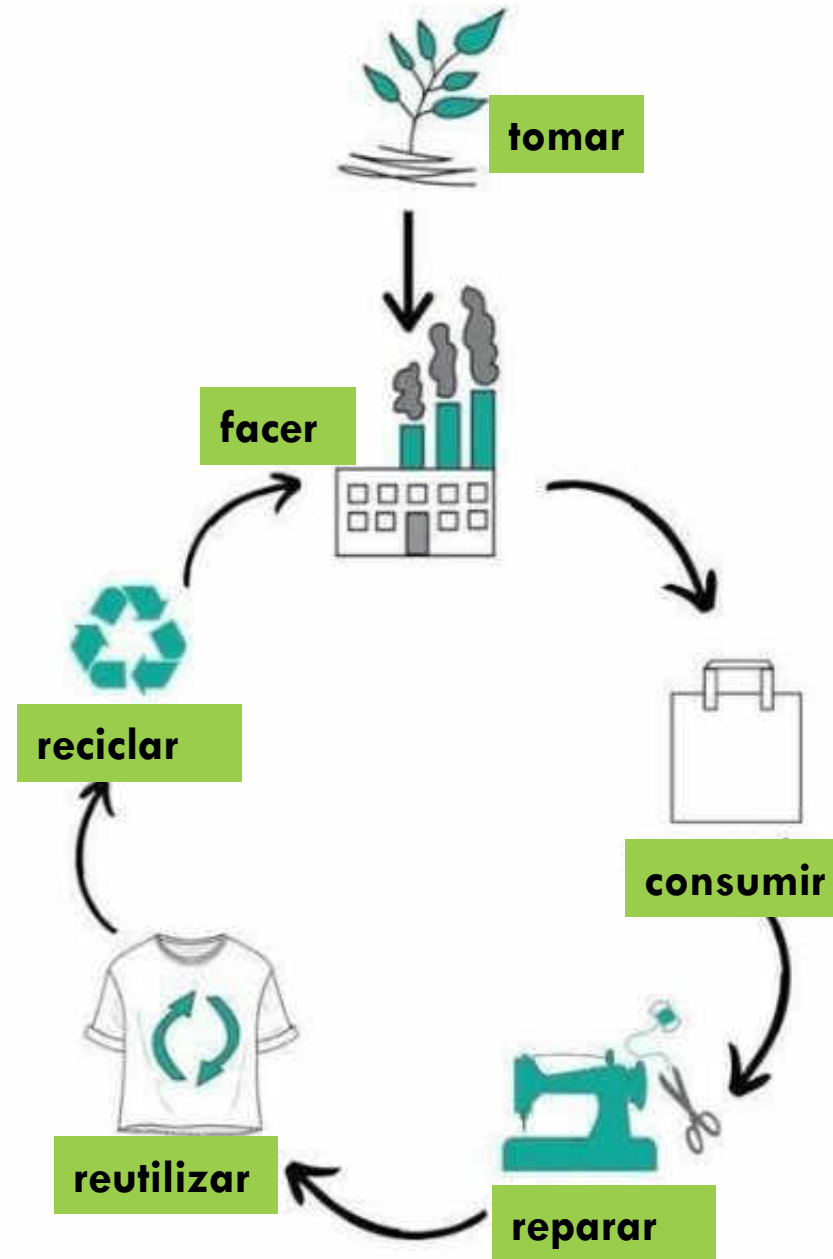


ROMPE CO PLÁSTICO

Economía lineal



Economía circular



As 7R's da economía circular



Principio das 7R's:

REDUCIR o consumo ao realmente necesario.

REUTILIZAR o que xa existe e evitar os desbotables. Pensa en como dar unha segunda vida a iso que xa non necesitas.

RECICLAR separando de maneira selectiva os residuos que se xeran.

REPARAR para diminuír a produción de lixo e dar unha segunda vida.

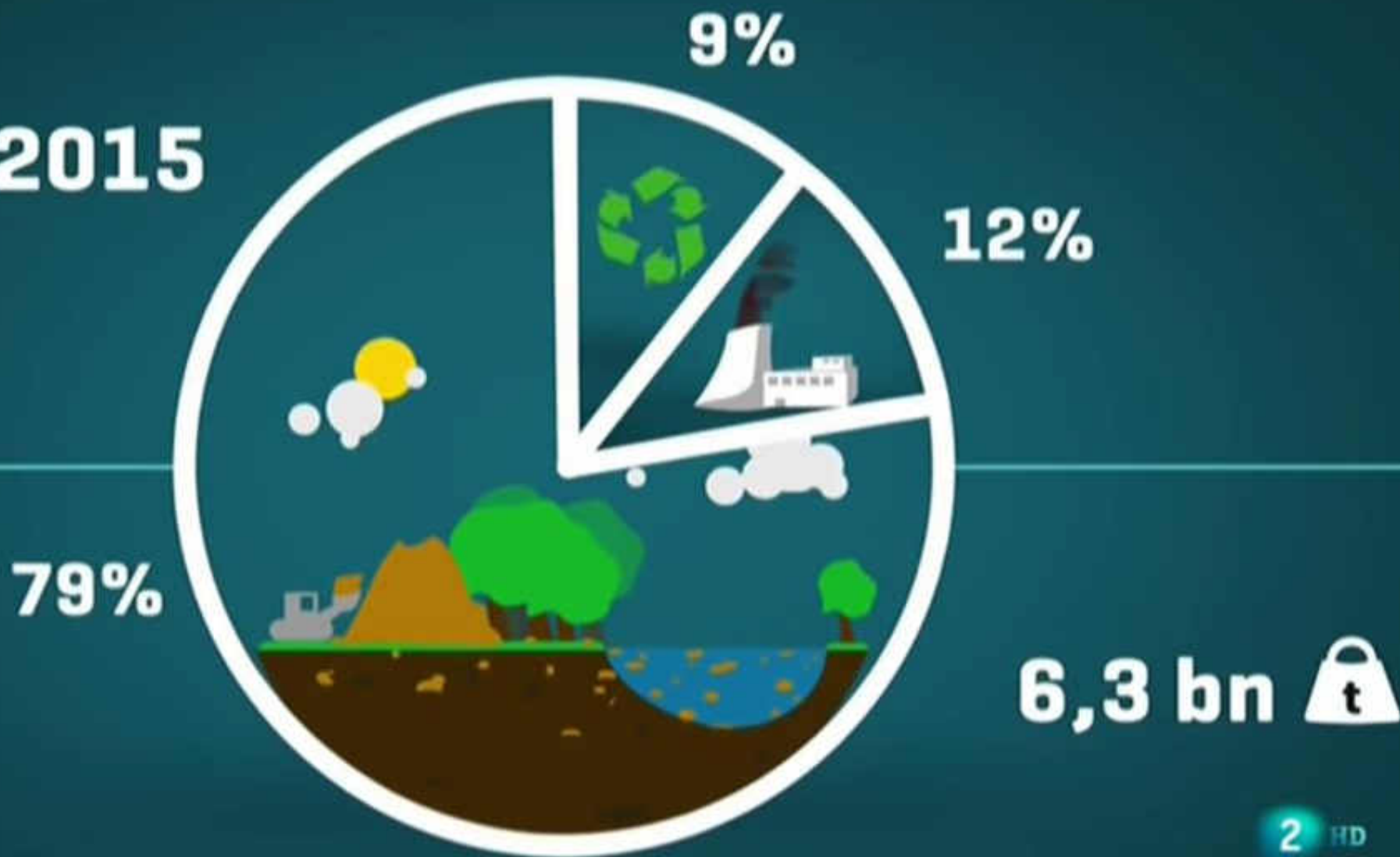
REDESEÑAR considerar como os produtos que utilizamos poderían mellorarse para ser máis duradeiros, eficientes e amigables co medio ambiente.

RENOVAR actualizar os obxectos para que poidan ter de novo a función para a que foron creados ou reutilizalos para outras cousas que tamén poidan ser de utilidade.

RECUPERAR materiais xa usados para poder reintroducilos como materia prima no proceso produtivo para poder crear novos produtos.

RECICLAXE DO LIXO

1950-2015



CONCIENCIAR SOBRE AS BOAS PRÁCTICAS PARA A REDUCCIÓN DE LIXO MARIÑO

- Todo o sector pesqueiro
- Sector bateiro
- Sector comercializador, distribuidor, transportista de produtos pesqueiros
- Fabricantes de envases e embalaxes
- Sector da conserva
- Sector turismo
- Sector hostalaría
- Cidadanía

TODOS/AS SOMOS RESPONSABLES

**Boas prácticas
para evitar
ou reducir
a chegada
de lixo ao mar**



MOITAS GRAZAS POLA VOSA ATENCIÓN



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA
DO MAR



Co-financiado pola
Unión Europea

