

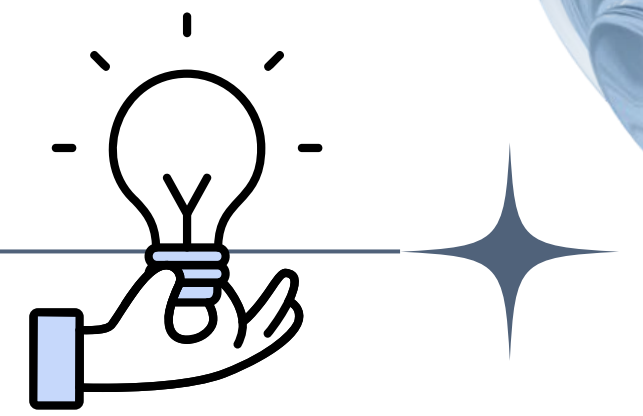


# TRABAJO *COLABORATIVO*

04

Universida<sub>de</sub>Vigo

# INTRODUCCIÓN



Propuesta de una solución sostenible a un problema real de nuestro entorno: la contaminación marina en la Ría de Vigo.



# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ✨



1

Contaminación en la ría de Vigo



2

Residuos flotantes en el mar



3

Causas de los plásticos de polietileno en la estructura y comportamineto de los mejillones.

# ENCUESTAS Y ENTREVISTAS



Sección 1 de 3

## Contaminación marítima

Somos un grupo de estudiantes de ingeniería y ciencias químicas pertenecientes a la Universidade de Vigo, que tienen el propósito de mejorar la gestión de residuos contaminantes que se encuentran en el mar, ¿nos ayudas con una encuesta de 5 minutos?

¿Cuál es tu edad? \*

☐ Menos de 18 años

☐ Entre 18 y 25 años

☐ Entre 26 y 45 años

☐ Entre 46 y 65 años

☐ Más de 65 años

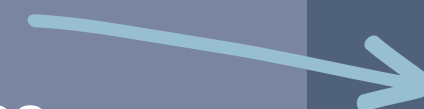
¿Vives en una localidad costera? \*

Google Forms



## Formato de entrevista online:

- Preguntas sociodemográficas
- Preguntas sobre reciclaje
- Preguntas sobre contaminación marina

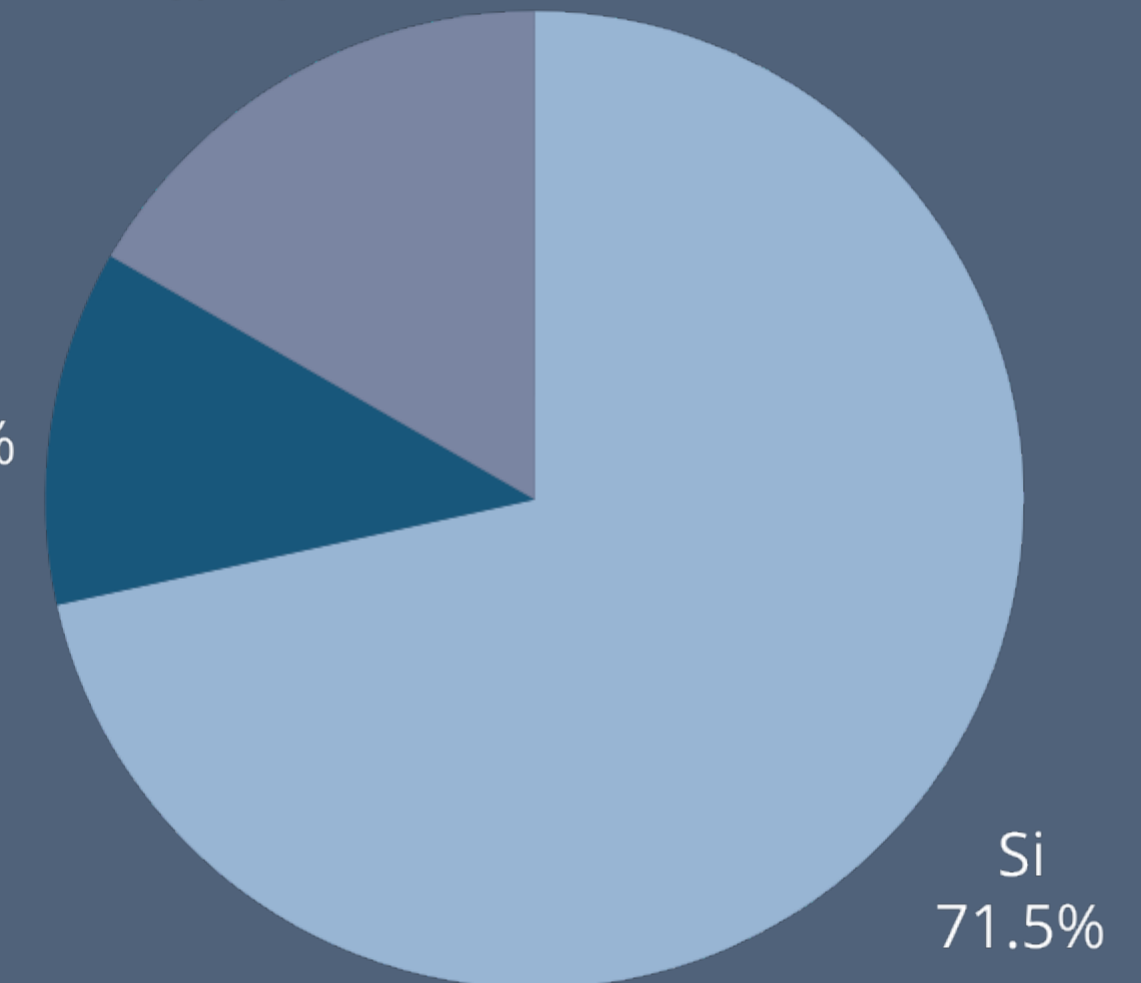


¿Vives en una localidad costera?

Cerca de una 16.7%

No 11.8%

Si 71.5%

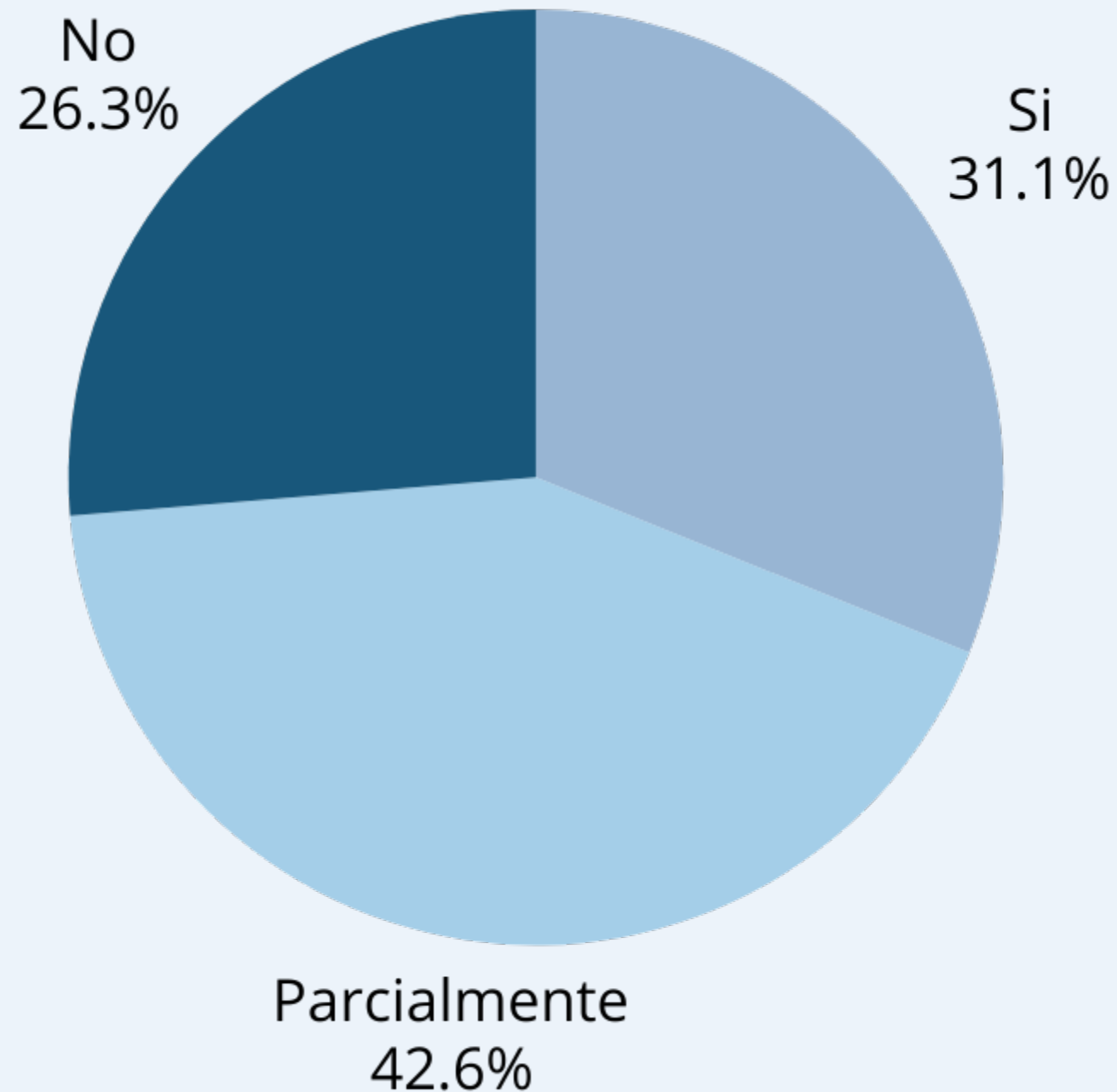


# ENCUESTAS Y ENTREVISTAS

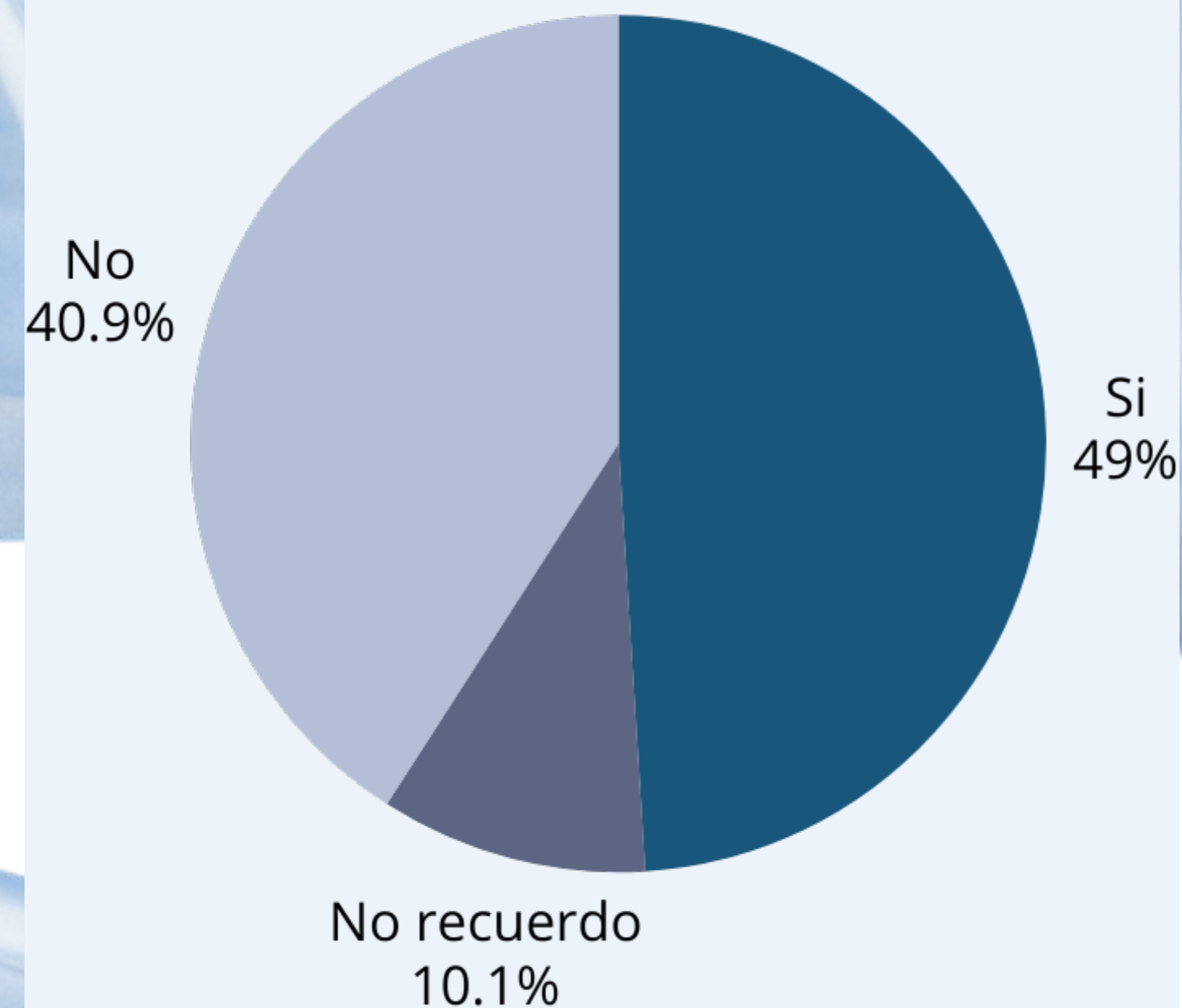
Formato de entrevista  
online:

-Preguntas sobre  
reciclaje

¿Reciclas en tu domicilio  
habitual?



¿Participaste en un curso  
oficial?

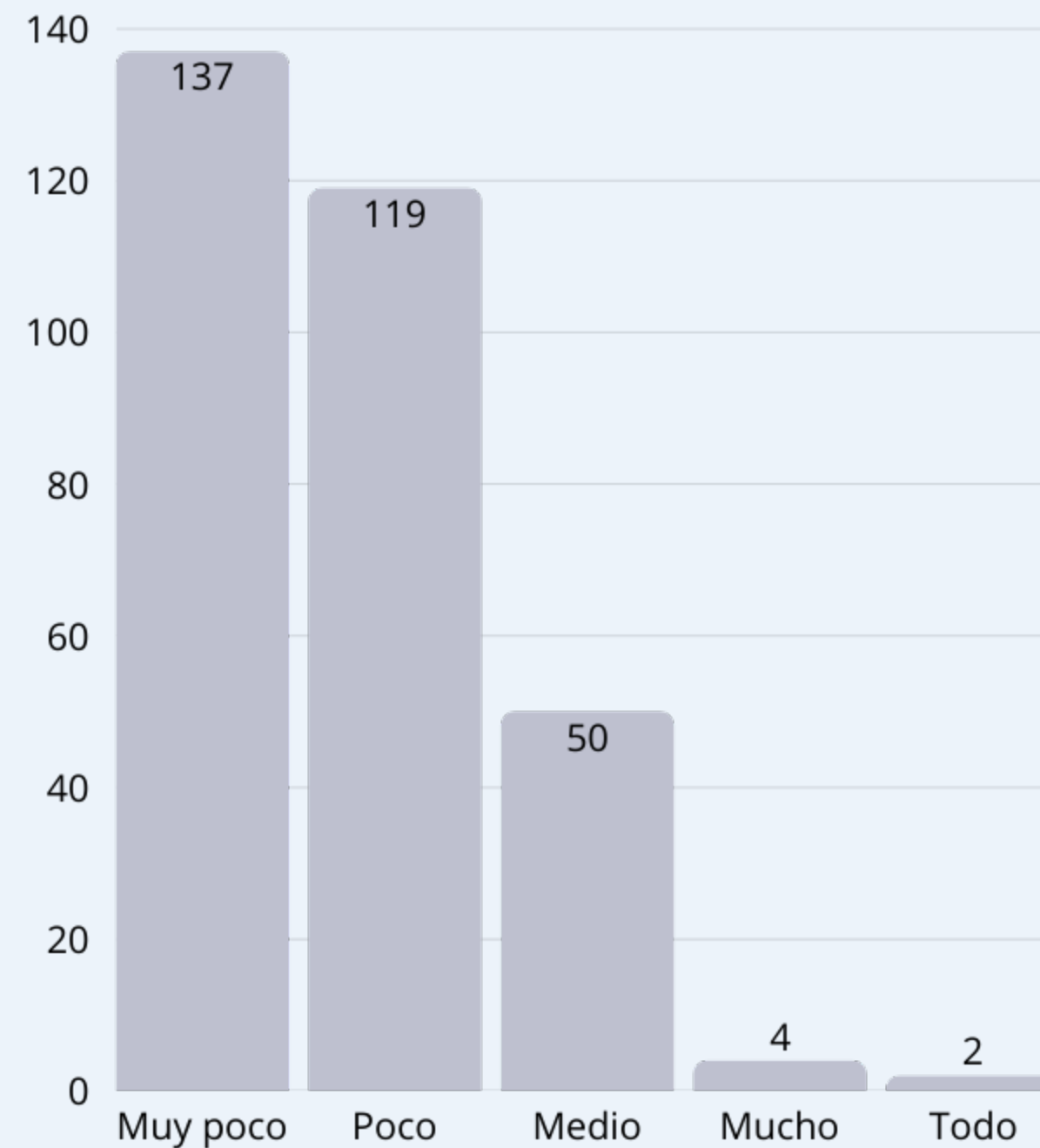


# ENCUESTAS Y ENTREVISTAS

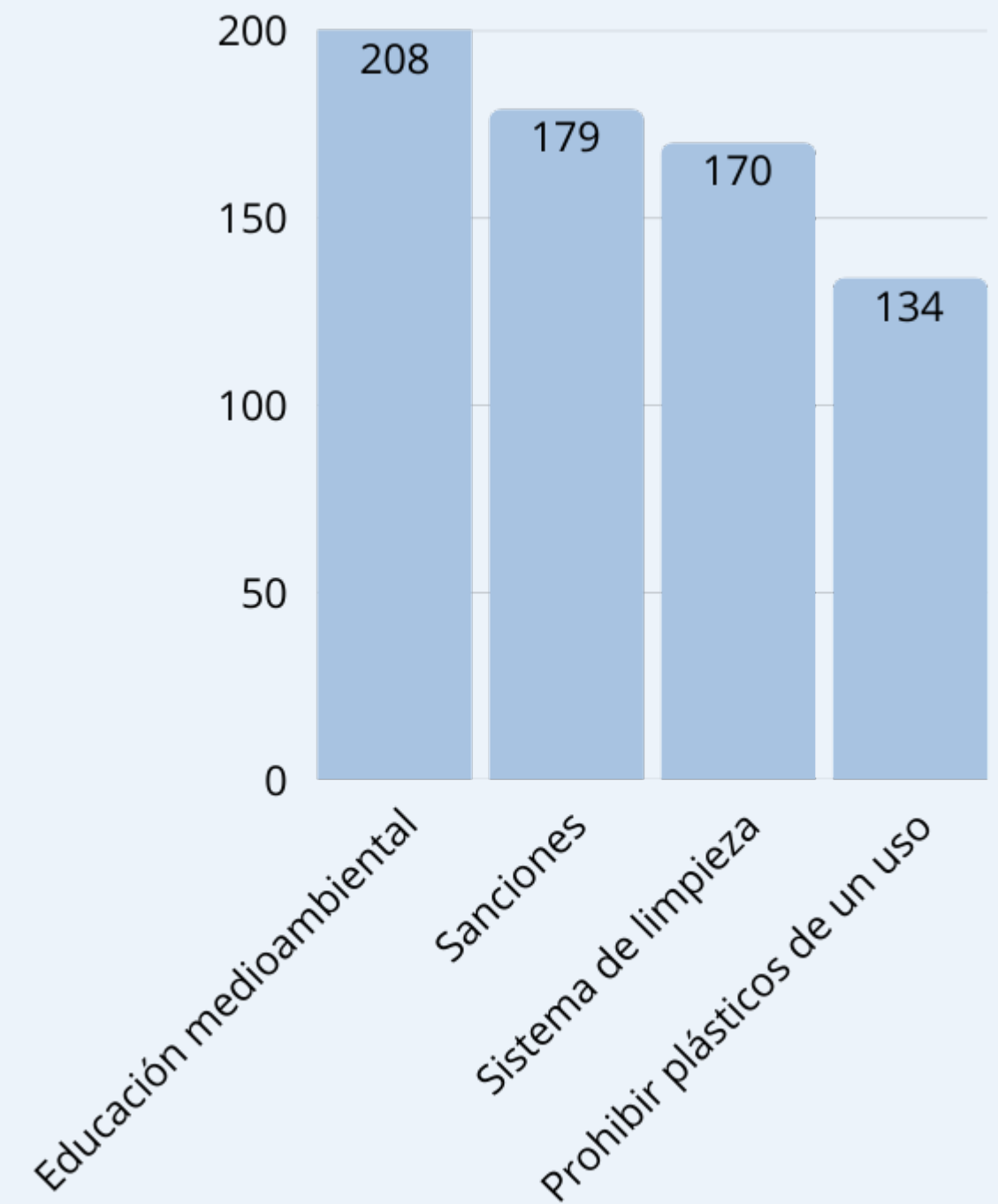
Formato de entrevista  
online:

-Preguntas sobre residuos  
marinos

¿Cuánto sabes sobre residuos  
marinos?



¿Qué soluciones propones  
para solucionar el problema?



# ENCUESTAS Y ENTREVISTAS



## Resultados clave

Los datos de la encuesta online identificaron tres problemas sociales principales

Limitado conocimiento social



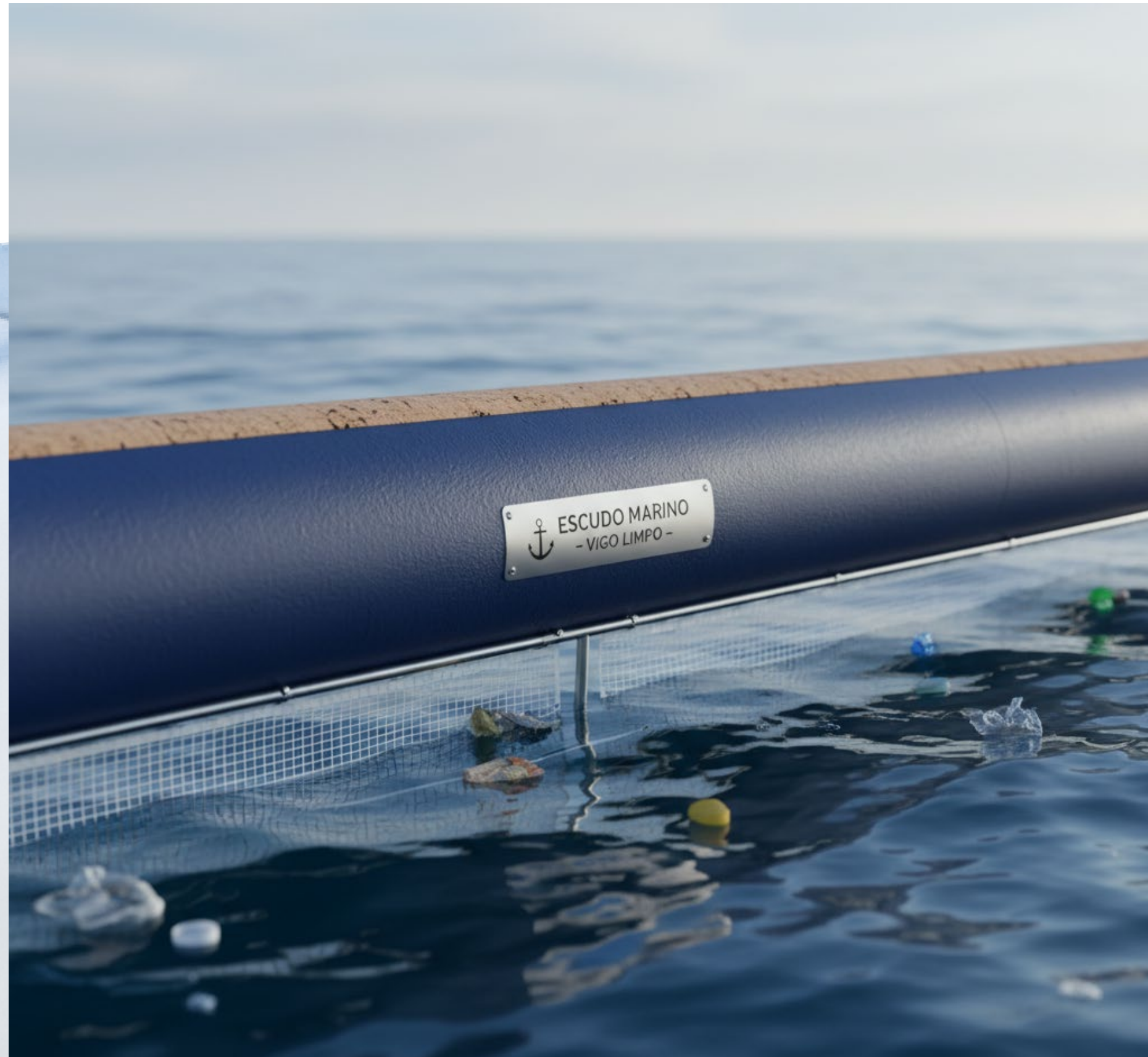
Falta de formación



Escasa implicación ciudadana



# ESCUDO MARINO



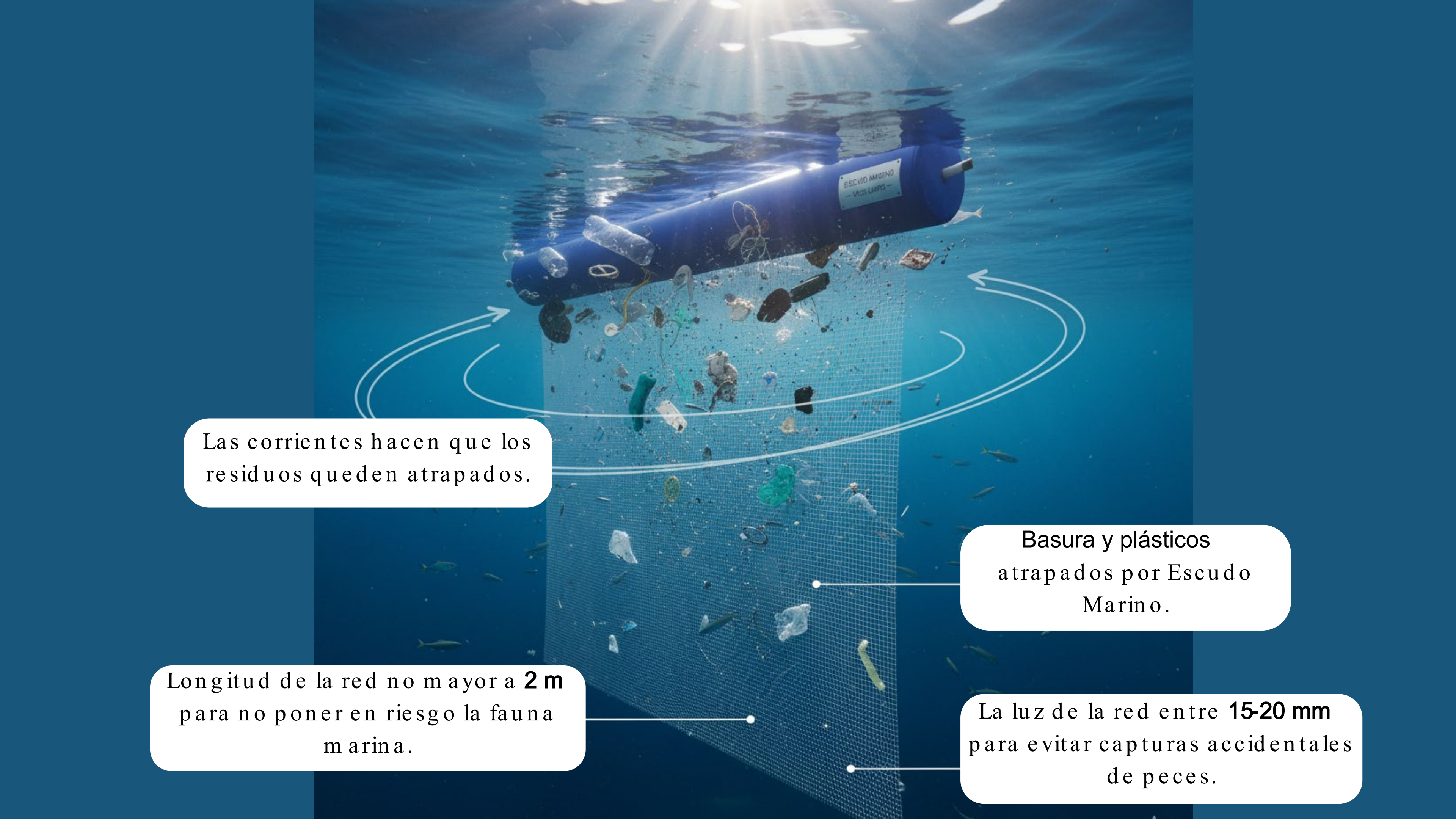
Dispositivo pasivo flotante diseñado para capturar residuos aprovechando las corrientes naturales de la ría.



Pensado para funcionar con impacto ambiental mínimo, sin necesidad de motores ni energía externa.

Se instalaría en zonas estratégicas de la ría.

Consiste en una red de luz segura y materiales flotantes, que actúan como una barrera para los residuos.



Las corrientes hacen que los residuos queden atrapados.

Basura y plásticos atrapados por Escudo Marino.

Longitud de la red no mayor a **2 m** para no poner en riesgo la fauna marina.

La luz de la red entre **15-20 mm** para evitar capturas accidentales de peces.

# DISEÑO TÉCNICO

# Materials

Flotador

Anclajes

Sistema de  
retención

Faldón de  
contención

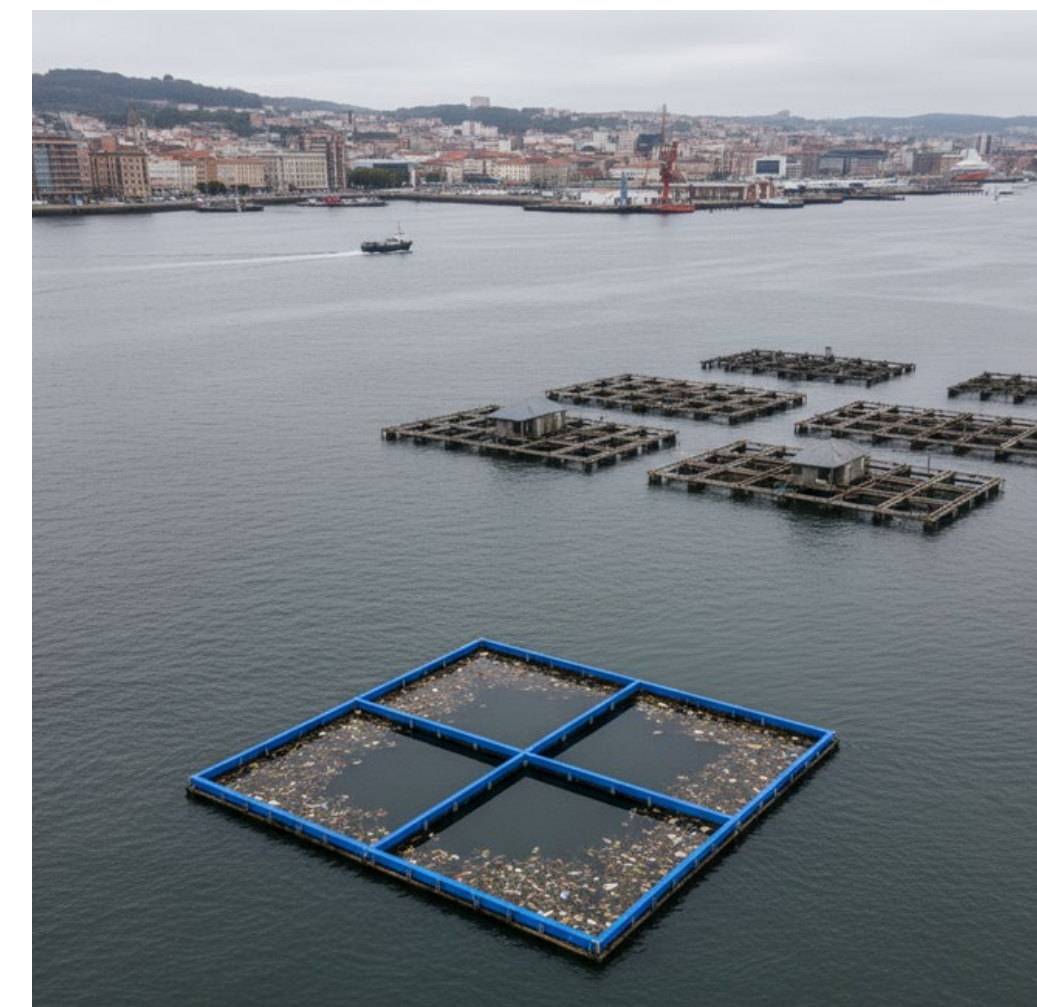
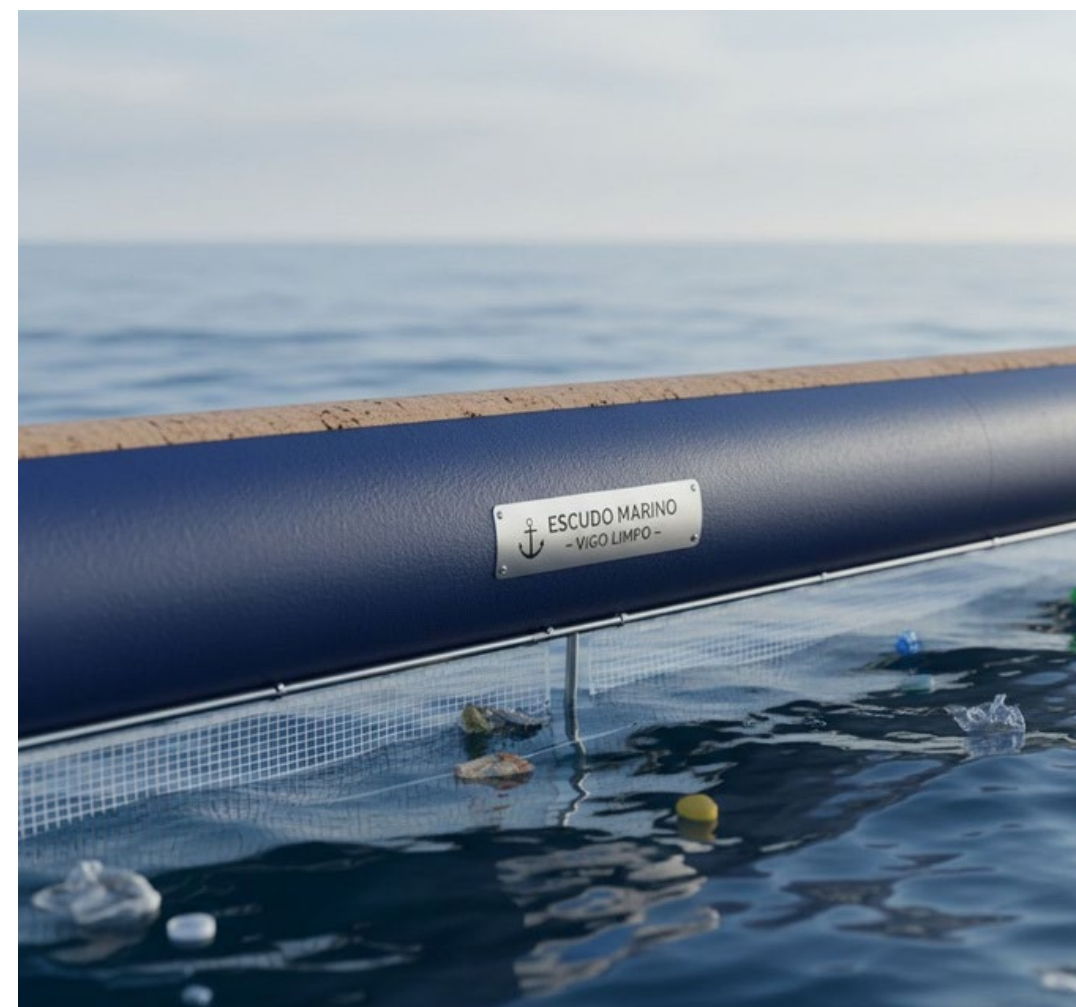
- Alta resistencia
- Acero inoxidable
- Recubrimiento anticorrosión
- Vida útil en aguas salinas



# Diseño estructural

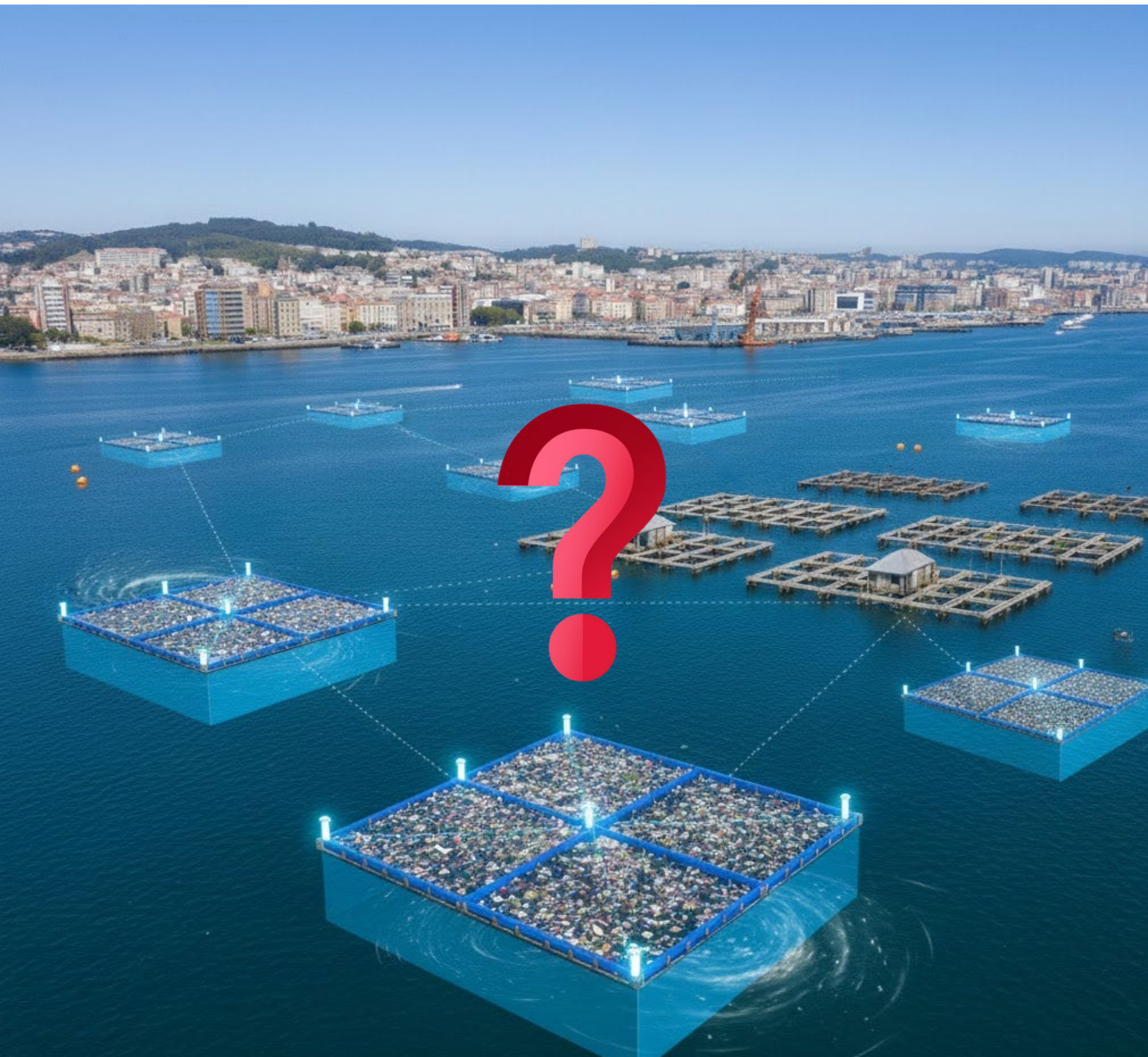
Sistema flotante modular

Integrado en la ría





# OPERATIVA DESISTEMA

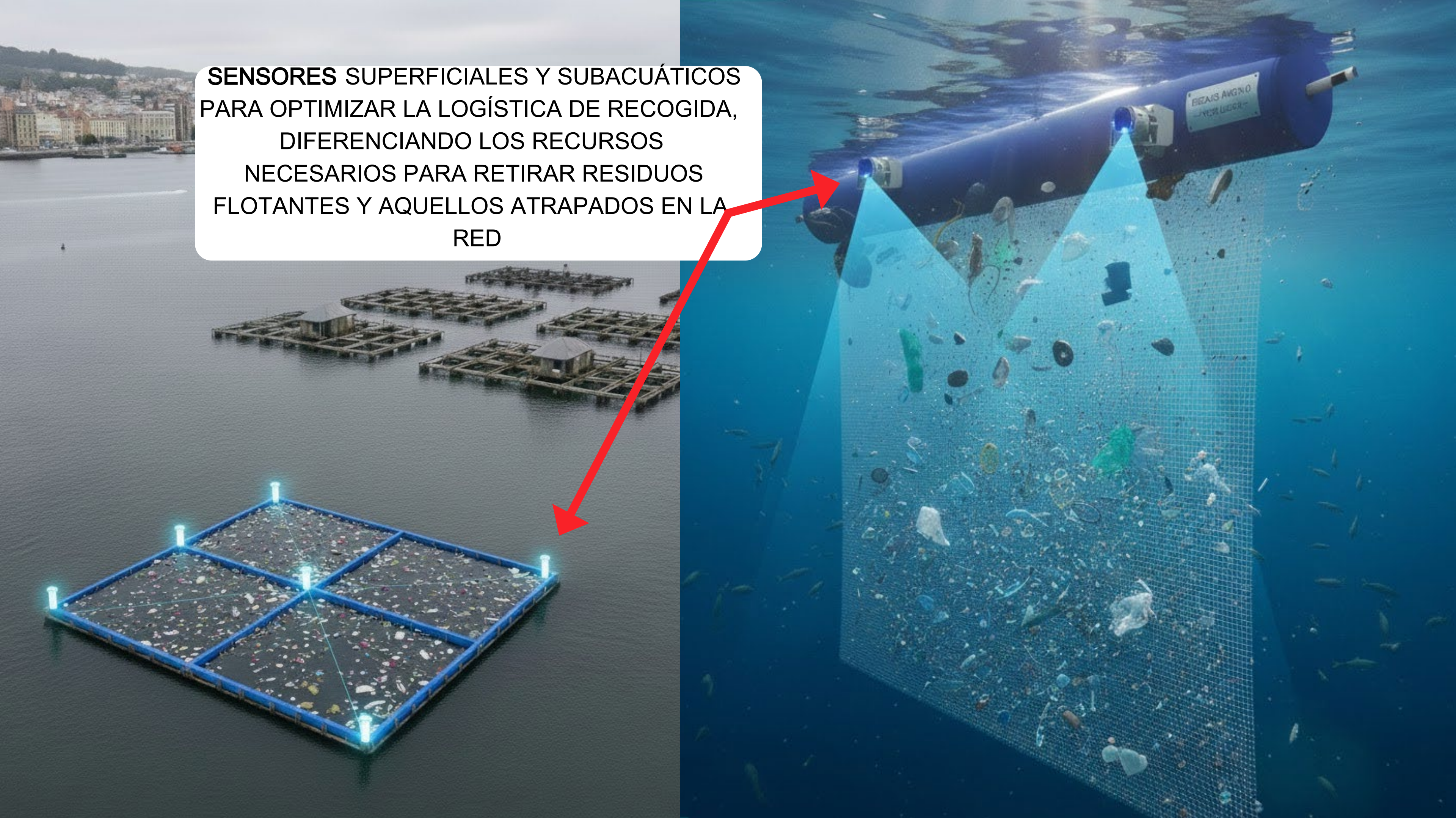


INSTALACIÓN EN PUNTOS CLAVE DE MÁXIMA  
ACUMULACIÓN DE RESIDUOS

ÁREA PILOTO

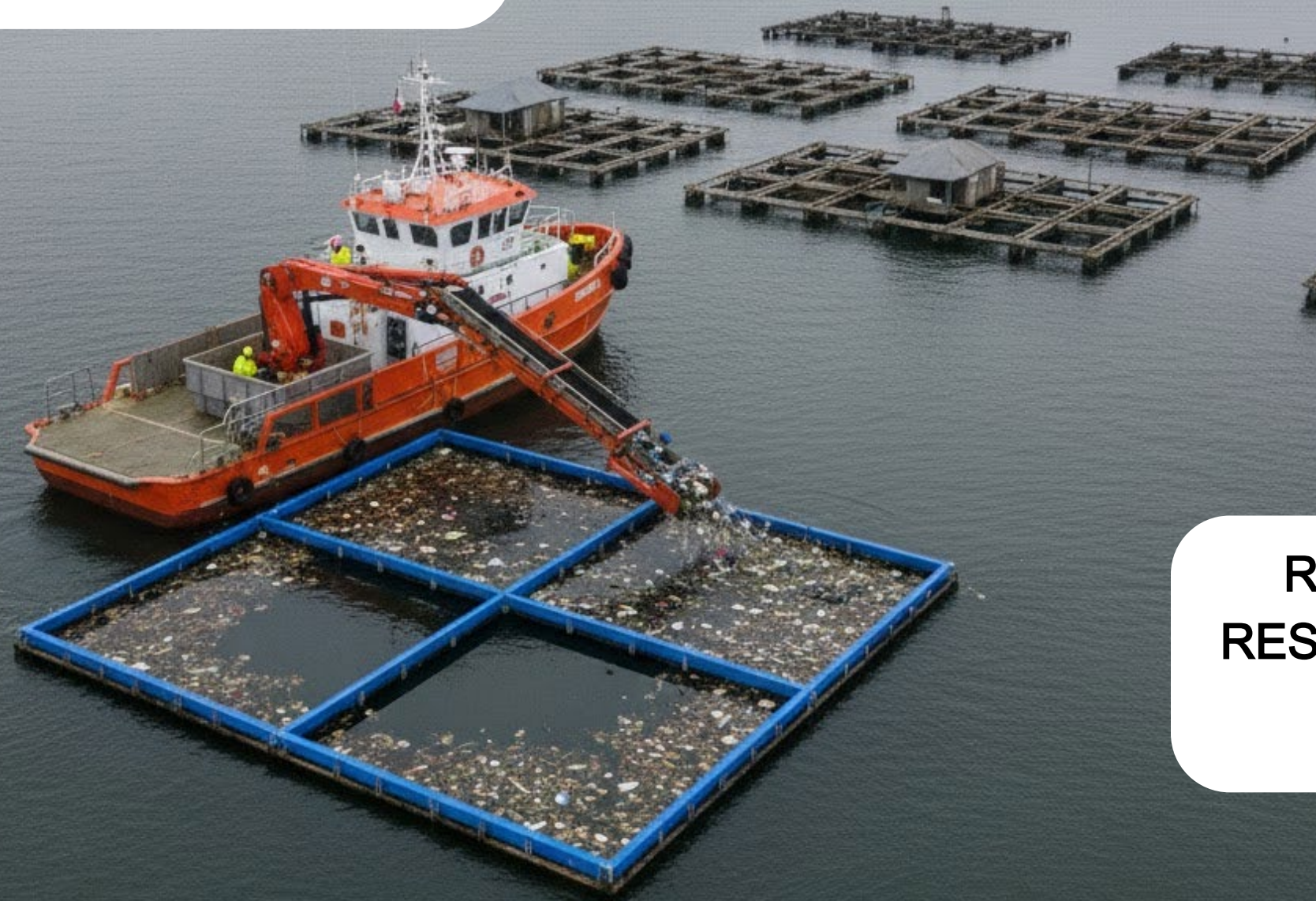
Posibilidad de trasladarlo a  
diferentes ubicaciones

**SENSORES SUPERFICIALES Y SUBACUÁTICOS  
PARA OPTIMIZAR LA LOGÍSTICA DE RECOGIDA,  
DIFERENCIANDO LOS RECURSOS  
NECESARIOS PARA RETIRAR RESIDUOS  
FLOTANTES Y AQUELLOS ATRAPADOS EN LA  
RED**



## RECOGIDA DE LOS RESIDUOS TRAS RECIBIR LA SEÑAL DE LOS SENSORES

RECOGIDA DE LOS  
RESIDUOS SUPERFICIALES  
CON BARCO GRÚA



RECOGIDA DE LOS  
RESIDUOS ATRAPADOS  
EN LAS REDES



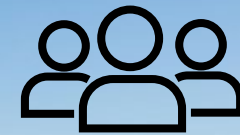
# RECURSOS NECESARIOS

## MATERIALES

HPE reciclado, mallas y anclaje



## HUMANOS



## LOGÍSTICA + APOYO



# VIABILIDAD ECONÓMICA

## *Bajo coste operativo*

Sistema pasivo que **no** requiere **consumo energético** ni **motores** para funcionar.

## *Economía circular*

Generación de ingresos mediante la **valorización** y **reciclaje** del **plástico** capturado.

## *Financiación sostenible*

Acceso a **subvenciones** de "Economía Azul" y Fondos Europeos de desarrollo.



# CONCLUSIONES



- **Solución integral:** Combina innovación tecnológica con una fuerte campaña de concienciación social.
- **Impacto directo:** Mejora visible de la calidad del agua y protección efectiva de la biodiversidad local.
- **Modelo escalable:** Un modelo piloto en Vigo exportable a cualquier puerto del mundo.



*GRACIAS*