

# Dron de limpieza Marina

Denís Pazos Lema  
Antonio Alejandro Nóbrega Artiles  
Iago López Otero  
Pablo Bouzada Piñón

Pablo Lago Etulain  
Jorge Álvarez Álvarez  
Martín Blanco Prego  
Diego Pérez Cibeira

# Índice:

1. Introducción
2. El problema
3. Nuestra solución
4. Conclusiones

**9.000.000**

Muertes humanas anuales a causa de la  
contaminación

**1.360.000**

Muertes humanas anuales atribuidas a la  
contaminación del agua

**100.000**

Muertes anuales de animales marinos

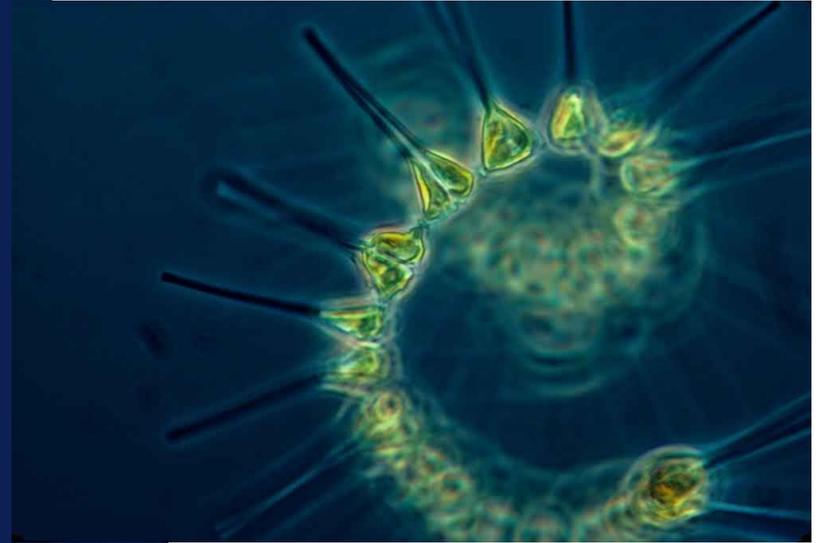




# Plásticos y el ecosistema

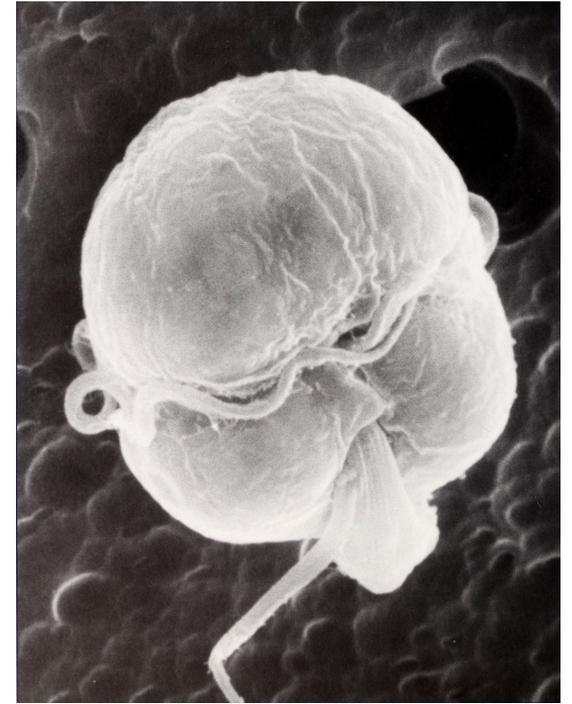


Zooplancton



Fitoplancton

# Consecuencias de los plásticos



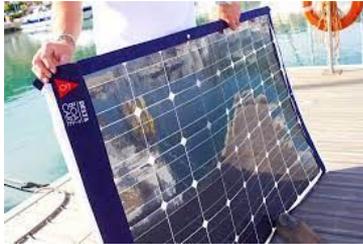
*Pfiesteria piscicida*

# ¿Qué proponemos?



**WHALE • E**

# Autonomía

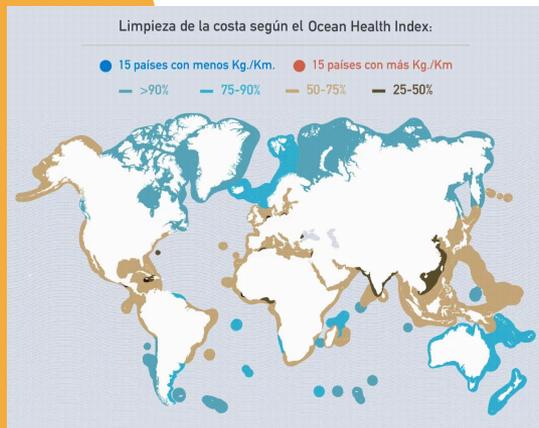


# Modularidad

# Detección de plástico

## Detección gruesa

¿Dónde están las grandes concentraciones de plásticos?



## Detección fina

¿Cuál es la posición exacta de cada residuo alrededor del dron?



# Detección gruesa

Satélites

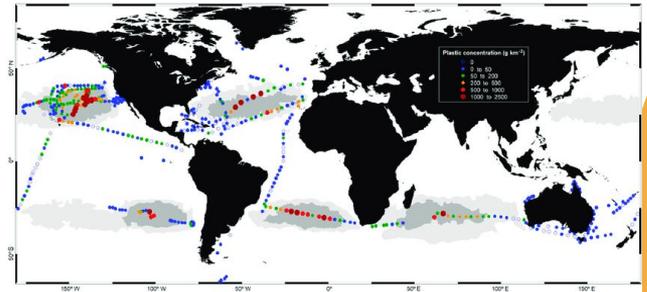
Galileo



Sentinel-3

Localización GNSS del  
dron (GPS europeo)

Localización masas de  
plásticos



# Detección fina

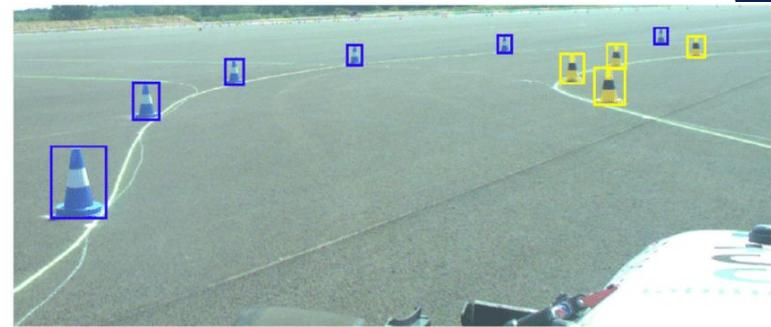
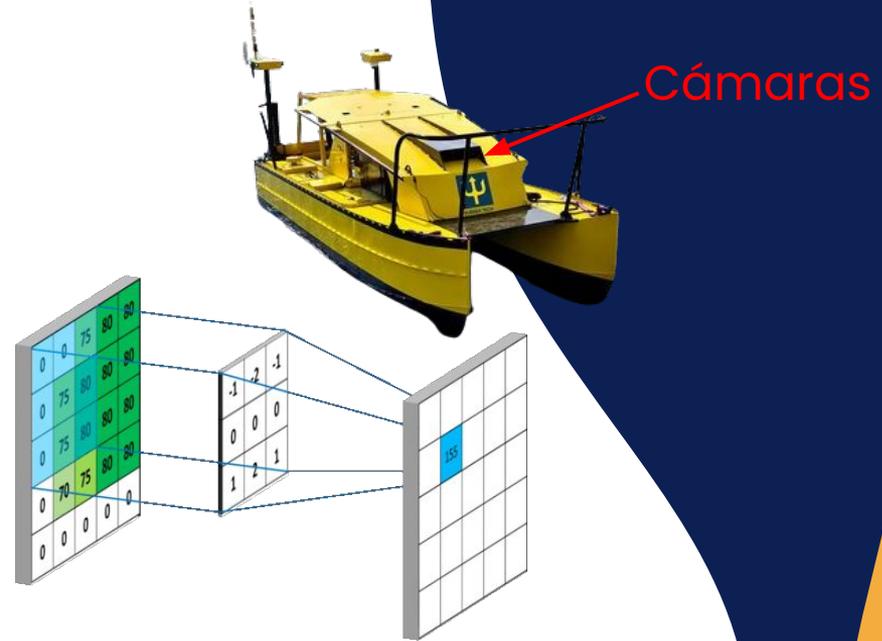
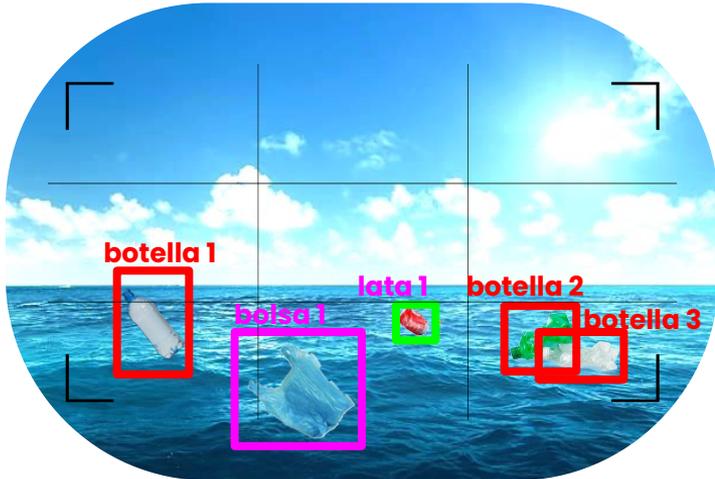
Set de cámaras



Red Neuronal Convolutiva



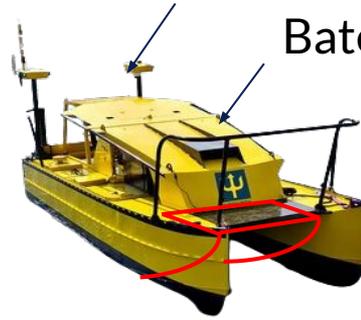
Control trayectoria



# Proceso de Recogida

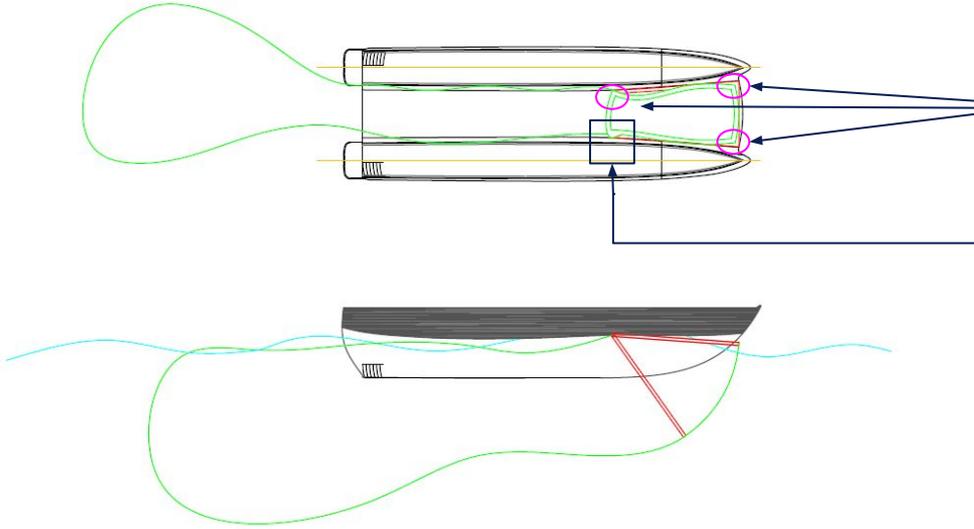
Sistemas de Comunicación

Baterías y Sistemas de Control

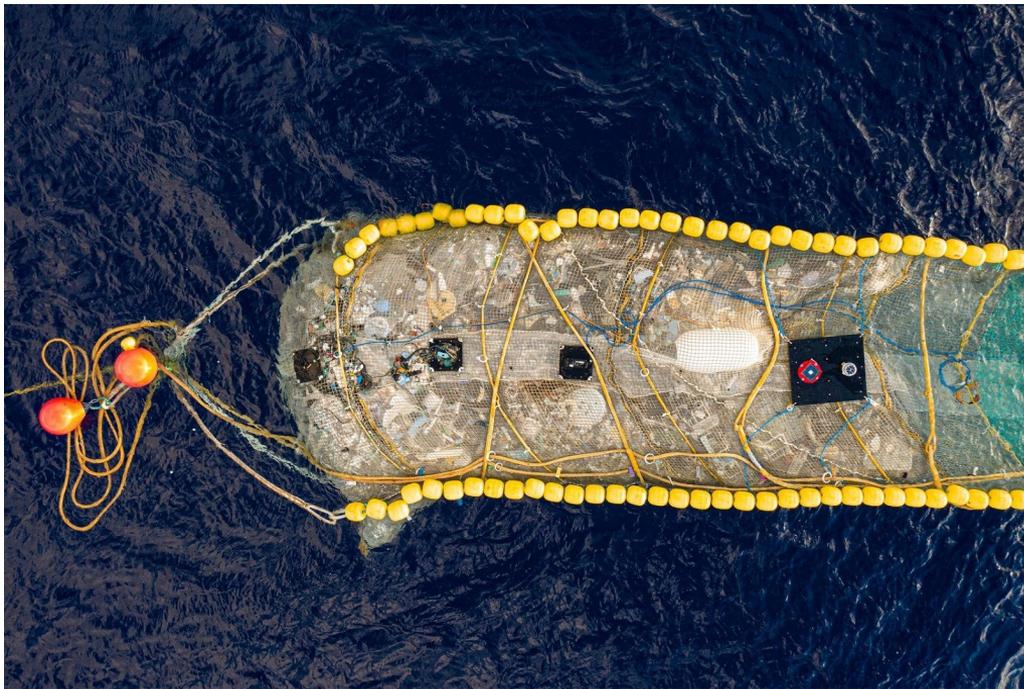


Anclajes Móviles

Anclaje Fijo



# Proceso de Recogida



**Inferencia de  
Volumen Recogido**

**+**

**Sensor de Presión en  
Anclaje Móvil**

**=**

**Cierre automático de la  
Red y fin de las tareas  
de Recolección**

# Prestaciones del dron

-Seguimiento por GPS

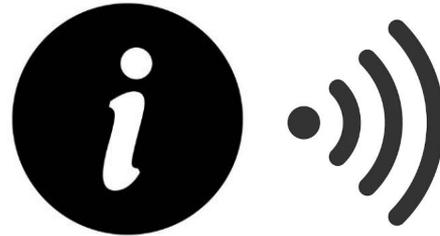
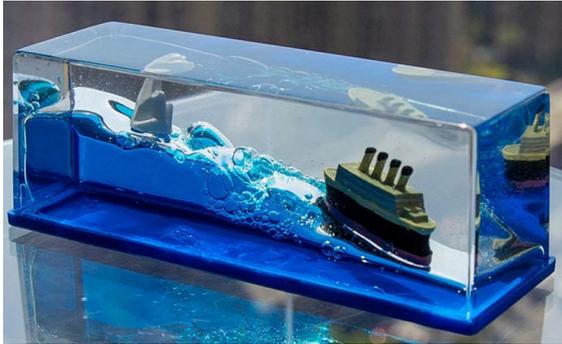


-Plug & Play



# Prestaciones del dron

- Sistema anti-vuelco por oleaje
- Estación de laboratorio móvil
- Envío de datos de recogida
- Sónar de peces



# Implementación

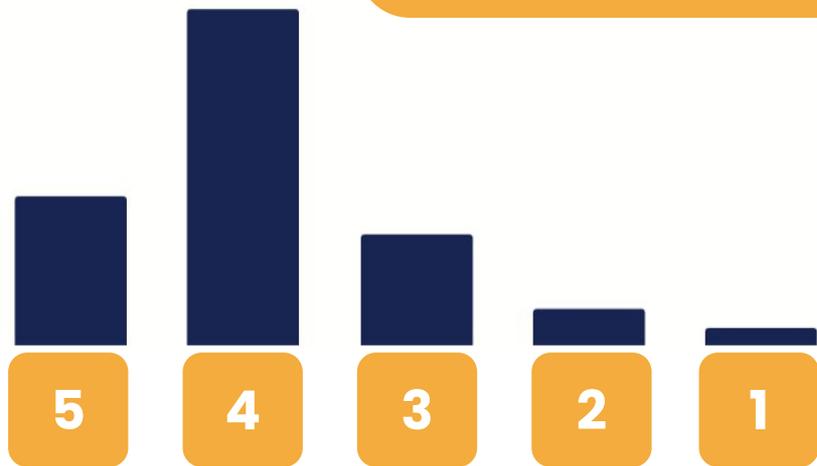


Ayudas a nivel:

- Europeo
- Nacional
- Autonómico

# ¿Qué opina la gente?

¿Cuánto te preocupa la contaminación marítima?



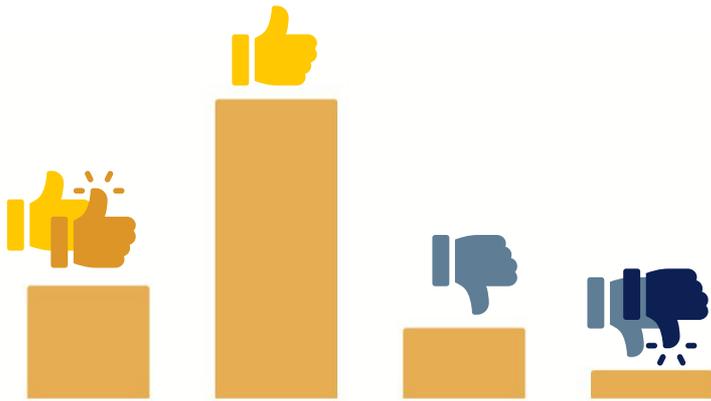
Una inversión a largo plazo en limpieza marítima es necesaria para el futuro de nuestra sociedad.



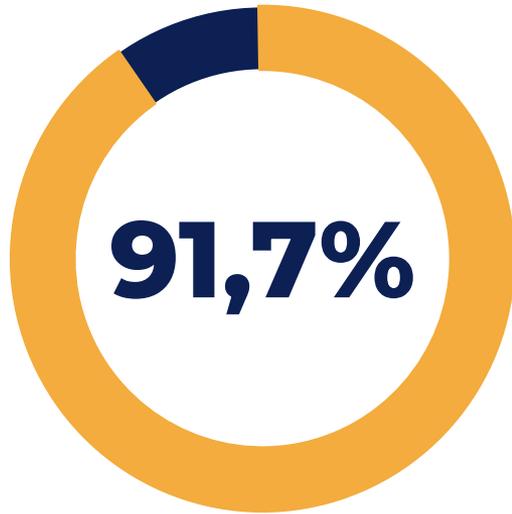
**Los trabajadores del mar resultan especialmente perjudicados por la contaminación marítima.**



**Los trabajadores del mar deberían ser compensados por las pérdidas ocasionadas por la contaminación marítima**



# ¿Y nuestra solución?



El 91,7% califica  
nuestra solución  
de positiva a muy  
positiva

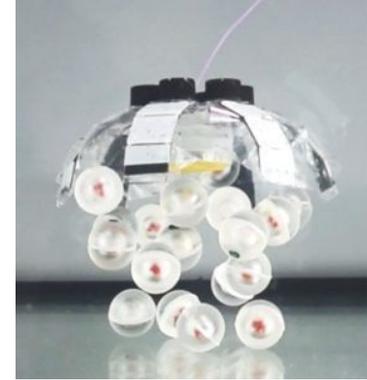
# ¿Qué nos diferencia?



Jellyfishbot



WasteShark



Robot Medusa



**Búsqueda de los mejores atributos de sus antecesores**

# Conclusiones



- Ayuda al medioambiente
- Colaboración estatal con el sector pesquero
- Preservación de la biodiversidad marina
- Innovación y desarrollo



**Gracias por su  
atención**

**Fin**