



---

**RECUPERAMOS  
LA VIDA DEL MAR**

---

---

[www.equilibriomarino.com](http://www.equilibriomarino.com)

---

# Presentación

---

Somos una Ong que trabaja para recuperar  
el equilibrio de nuestros ecosistemas

Equilibrio Marino desarrolla proyectos para recuperar, proteger y conservar eficazmente nuestros mares haciéndolo compatible con la actividad humana con especial interés en la creación y gestión de áreas marinas protegidas.

# Ejes principales de actuación

## Mar de Alborán

Entre el Cabo de Palos y el Estrecho de Gibraltar, las aguas del Mediterráneo y del Atlántico se funden originando la mayor biodiversidad de especies marinas de Europa. El Mar de Alborán es único y esencial para la vida del Mediterráneo.

## Áreas Marinas Protegidas (AMP)

Las áreas marinas protegidas son la solución para nuestros mares. Recuperan los ecosistemas y contrarrestan los efectos de la sobrepesca, la contaminación y el cambio climático. Equilibrio Marino apuesta por la creación de una red de AMP bien gestionadas que recuperen eficazmente nuestros ecosistemas marinos.

## Ecoturismo acuático y de buceo

Las áreas marinas protegidas, las microáreas litorales y los parques de arrecifes artificiales son generadores de vida. Una zona recuperada y bien conservada es un paraíso para la práctica del buceo respetuoso con el medio ambiente. Equilibrio Marino trabaja por unas aguas limpias, sanas y llenas de vida que traigan desarrollo y empleo a nuestras poblaciones costeras.

PROYECTOS ACTUALES

# BRIGADA DEL MAR

Flota de investigación, limpieza de residuos flotantes y submarinos,  
vigilancia y control del mar de Alborán



**BRIGADA  
DEL MAR**



PROYECTOS ACTUALES

# PARQUES DE ARRECIFES ARTIFICIALES

Estudios, fabricación e instalación de parques de arrecifes artificiales para recuperar la vida marina

PROYECTOS ACTUALES

# 6° UNIDOS POR EL MAR



**Sexta edición del evento de referencia de unión de todos los amantes del mar y sectores de ecoturismo náutico y acuático de la Costa del Sol**

PROYECTOS ACTUALES

# MICROÁREAS MARINAS

Creación de áreas marinas protegidas para recuperar ecosistemas y especies marinas a través de la concienciación y participación social

PROYECTOS ACTUALES

# DOCUMENTALES

## Documental EQUILIBRIO MARINO

La primera película sobre el estado de las áreas marinas protegidas en España.  
Algo está sucediendo en el mundo de la conservación marina pero los avances en eficacia y protección siguen siendo insuficientes.

## Documental SANTUARIOS DE CETÁCEOS

Un documental para contar la necesidad de preservar a los reyes del mar y crear un corredor de cetáceos para garantizar su supervivencia

PROYECTOS ACTUALES

# SOS CORALES

Recuperación marina de un ecosistema con una población de Corales única del Mediterráneo



**S.O.S. CORALES**  
RECUPERACIÓN DE FONDOS MARINOS



**EQUILIBRIOMARINO**  
CONSERVACIÓN Y CONCIENCIACIÓN

*Rafael de*

# MARINA DEL ESTE, UN PARAÍSO EN PELIGRO



## ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN ACANTILADOS Y FONDOS MARINOS DE LA PUNTA DE LA MONA

### VALOR ECOLÓGICO INCALCULABLE:

Gran biodiversidad de especies y hábitats: intermareal, arrecife, arenal...

Singulares características de la zona: geomorfología, corrientes, nutrientes...

### POBLACIÓN ÚNICA DE CORAL CANDELABRO (*Dendrophyllia ramea*)

Una población de especies de corales única en el mediterráneo, con condiciones de profundidad óptimas para la investigación.

# LOS CORALES, ESPECIES EMBLEMÁTICAS



- **Principales elementos Bioconstructores** del medio marino.
- **Generadores de Vida.**  
Procuran refugio, alimento y reproducción para muchas especies de invertebrados y peces. Son indispensables para la supervivencia de muchas especies.
- **Bioindicadores** del buen estado de salud de nuestras aguas, por su gran sensibilidad y longevidad.
- **Contrarrestan el cambio climático:** Captan CO<sub>2</sub> para construir sus elementos calcáreos.

# TIPOS DE CORALES DEL PROYECTO:



## Dendrophyllia ramea

- Coral candelabro o coral de anís
- Familia Dendrophylliae
- Color naranja con pólipos blancos o amarillos
- Coral de agua fría
- Aguas profundas: Entre 40 y 150 m.
- Crecimiento ramificado
- Protección:
  - Libro Rojo de Invertebrados de Andalucía: Vulnerable
  - IUCN, Lista Roja de Especies Amenazadas del Mediterráneo: Vulnerable.
  - Convenio CITES, Apéndice II
  - Convenio CITES, Apéndice II

## Astroides calycularis

- Coral naranja
- Familia Dendrophylliae
- Color naranja
- Coral de agua fría
- Aguas someras: Entre 0 y 40 m.
- Crecimiento masivo
- Protección:
  - Catalogo nacional de especies amenazadas: Vulnerable
  - Libro Rojo de Invertebrados de Andalucía: Vulnerable
  - IUCN, Lista Roja de Especies Amenazadas del Mediterráneo: Baja preocupación (revisable)
  - Convenio CITES, Apéndice II
  - Convenio de Berna
  - Convenio de Barcelona

# IMPORTANCIA DE SOS CORALES



## **Poblaciones de Dendrofilia ramea**

- Poblaciones muy aisladas y poco abundantes
- Se encuentran en mucha profundidad, entre 40-150 metros
- Mucho desconocimiento, menos base científica que justifique su protección

## **Población de la Punta de la Mona**

+Entre 30 y 50 metros

+Más de 500 Corales juntos

+Estos estudios harán que avance el conocimiento de la especie y su protección

# GRAVES IMPACTOS



## **ARTES DE PESCA: CIENTOS DE CABOS, REDES, NASAS Y SEDALES**

Estrangulan, tapan y fragmentan corales, sobretodo cuando hay temporales.

Fragmentos de coral caen al fondo, se entierran y mueren.

Las zonas de fractura son vulnerables y son colonizadas por especies parasitas.

Artes de pesca perdidos siguen matando especies.

## **RESIDUOS PLÁSTICOS: ALTAMENTE CONTAMINANTES**

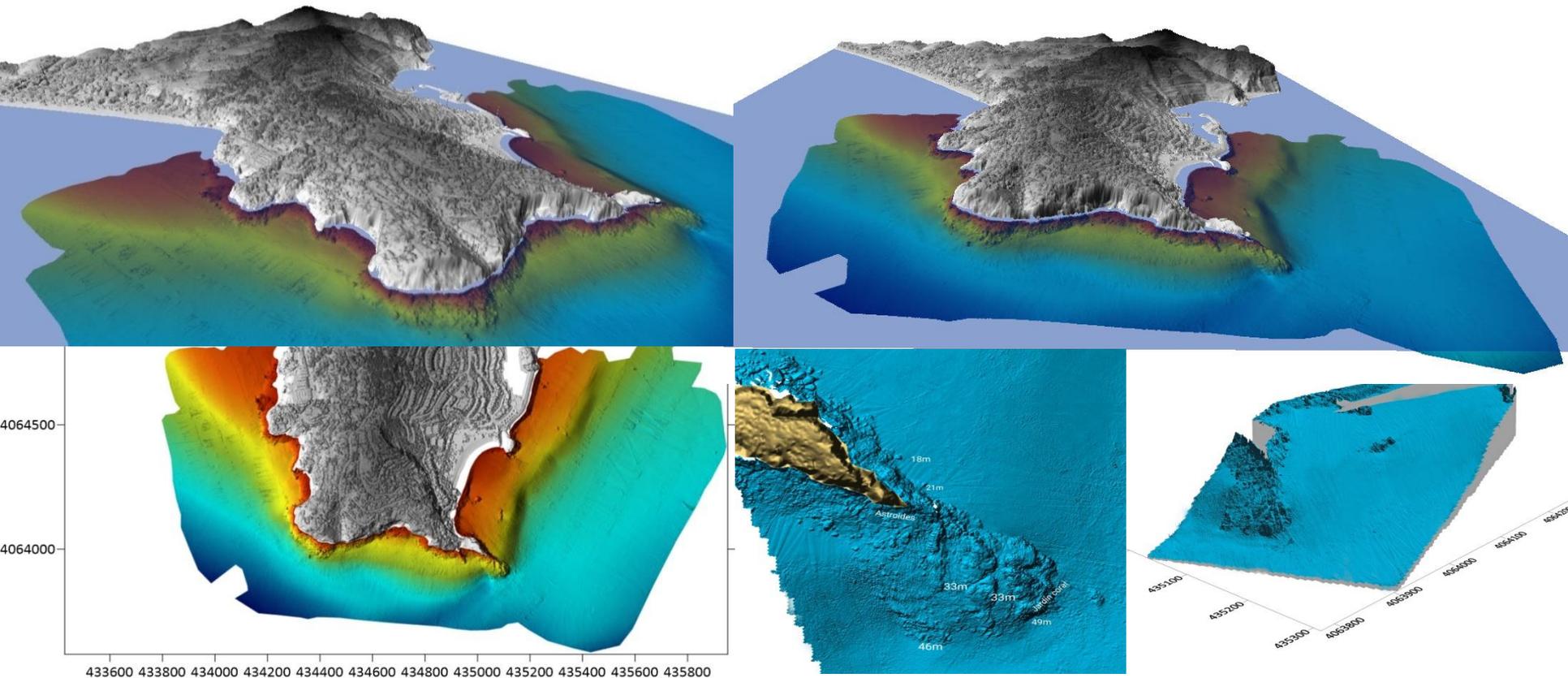
Se descomponen en microplásticos, entran en la cadena alimenticia donde nosotros acabamos ingiriéndolos.

## **PESCA PERMITIDA PROFESIONAL Y DEPORTIVA**

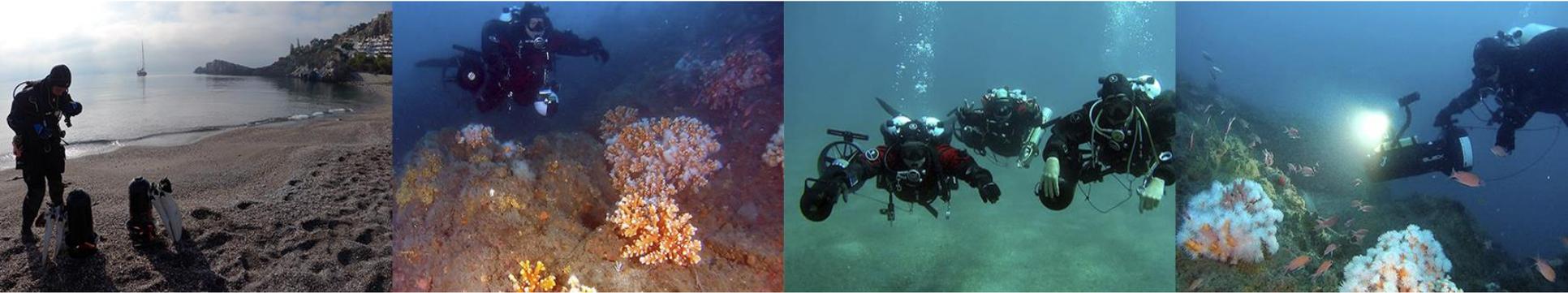
La pesca con redes, nasas y sedales ha generado el problema.

Ecosistema muy degradado, poblaciones de peces muy impactados.



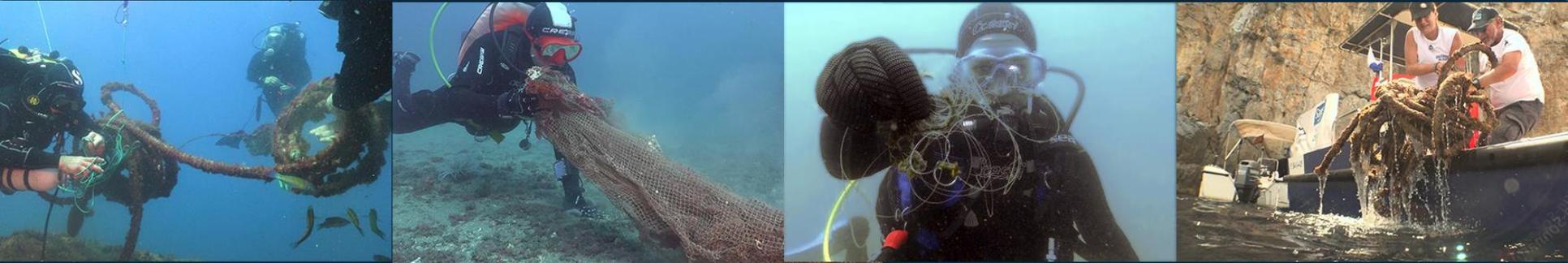


- Escaneo del fondo marino
- Mapas batimétricos de gran precisión
- SIG
- Base para la elaboración de mapas de distribución de especies



- Muestreos poblacionales:
  - Video remolcado con buceo técnico y scooters
  - Recorrido de transectos a diferentes cotas batimétricas
- Mapeo de especies:
  - Mapas de distribución de especies
  - Mapas de distribución de impactos
- Estudio poblacional:
  - Diferencias de cobertura en función de la zona y de la profundidad
  - Diferencias entre impactos en función de la zona y de la profundidad

# 1 RETIRADA DE RESIDUOS MARINOS



- Existe en la zona un elevado número de artes de pesca abandonadas (nasas, cabos, trasmallos, sedales...), plásticos y otros desechos que suponen un grave impacto en el ecosistema. Retirarlas es el primer paso de una actuación que contará con buceadores recreativos y técnicos con gran experiencia y ampliamente formados para el proyecto.
- Para ello, se ha creado un protocolo científico de actuación para garantizar el mínimo impacto en especies vulnerables o en peligro de extinción que habitan entre los desechos.
- Todos los residuos extraídos serán procesados y analizados para su posterior estudio.

## 2 RETIRADA DE RESIDUOS DE LOS CORALES



- Todos los estudios realizados de la zona corroboran que existe un elevadísimo número de colonias de corales candelabro y otras especies con sedales enredados que dañan seriamente sus estructuras.
- Para la extracción de estos sedales se necesita una técnica en la que se opere de una forma limpia y cuidadosa. Para ello hemos creado un plan de actuación muy detallado que lo llevaran a cabo buzos altamente cualificados.

# 3 GUARDERÍAS DE CORALES



- Las continuas abrasiones a las colonias provocan roturas de partes de los corales, los cuales acaban muriendo.
- El objetivo es rescatar la mayor cantidad posible de los fragmentos y darles una oportunidad de sobrevivir protegiéndolos en estas guarderías.
- Estas estructuras los protegen de sedimentos que bloquean sus polipos, mejoran su extres y aumentan su capacidad de recuperación.

# 4 REPOBLACIÓN DE CORALES



- La repoblación consiste en la reintroducción de los fragmentos desprendidos en su habitat natural.
- Dos tipos de repoblaciones:
  - Repoblación directa: Para fragmentos que presentan buen estado
  - Repoblación indirecta: Para fragmentos que se han recuperado en las guarderías.
- Todas las colonias repobladas tendrán un seguimiento.



# INVESTIGACIONES:



**S.O.S. CORALES**  
RECUPERACIÓN DE FONDOS MARINOS



**EQUILIBRIOMARINO**  
SUBMARINISMO Y CONSERVACIÓN

## CARTOGRAFÍA

- Medpan
- Cartografía de la ZEC.
- Distribución de Especies e impactos.

## FOTOGRAMETRÍA

- Aplicación de modelos 3d y fotogrametría para seguimiento de arrecifes.

## CONSERVACIÓN

### Coral Guardian

- Estudio de crecimiento.
- Estudio de crecimiento de corales recuperados por repoblación directa.

## QUIMICA-FISICA

### UCA, dep Química- Física

- Estudio de contaminantes en la ZEC.
- Estudio de bioacumulación de contaminantes en corales de agua fría.

## DINAMICA DE POBLACIONES

### UCA, Dep zoología

- Estudio población de *D. ramea* y su relación con parámetros ambientales.

### UMA, Dep zoología

- Caracterización de los briozoos de la ZEC.

### UMA, dep biogeografía

- Modelado de presencia de *A. calycularis* vinculado a parámetros ambientales

### US, dep zoología

- Estudio de caracterización genética de la población de *D. ramea* de la ZEC.

# INVOLUCRACIÓN DE LA PESCA EN LA CONSERVACIÓN



- Programa de formación de pescadores
- Involucración de los pescadores en la conservación marina
- Ayuda en la vigilancia ante la pesca furtiva

## BENEFICIOS AMBIENTALES:

Recuperación de la biomasa de especies, conservación de especies para el futuro.

## BENEFICIOS ECONÓMICOS:

Beneficios millonarios por el ecoturismo náutico y de buceo, hostelería, y de la pesca fuera del área protegida.

## BENEFICIOS SOCIALES:

Empleos directos: empresas de ecoturismo, investigación, etc.

Empleos indirectos: turoperadores, hostelería, etc.



## **CAMPAÑA DE CONCIENCIACIÓN**

Comunicar todos los objetivos del proyecto, publicaciones y videos de seguimiento de todas las fases, protagonistas, avances, etc.

## **ACCIONES DE DIVULGACIÓN**

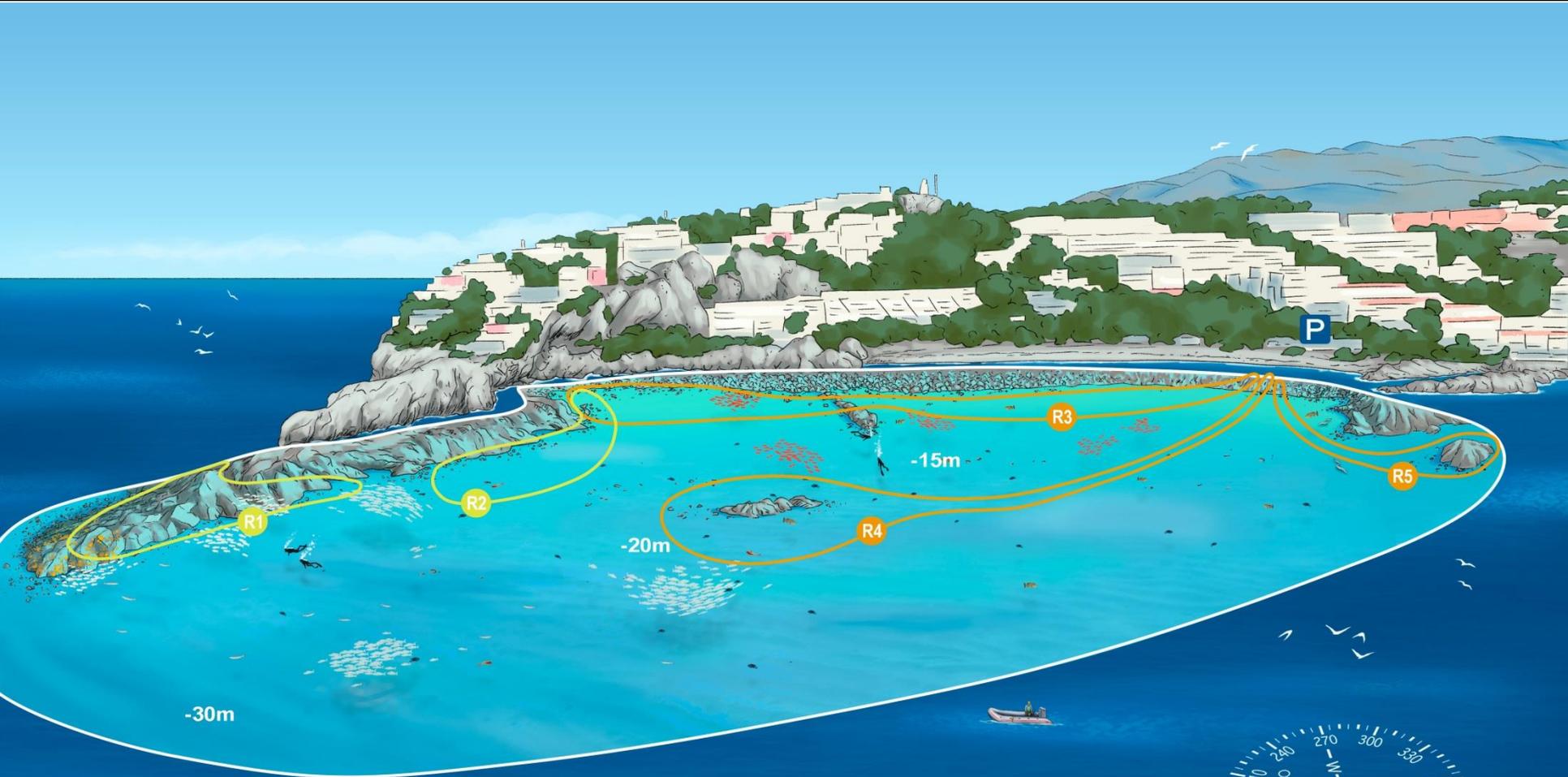
Jornadas o eventos explicativos del proyecto.

## **MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

Publicaciones especializadas para prensa, TV, etc.

## **PELÍCULA DOCUMENTAL**

Se realizará una película documental para su difusión en festivales y canales de televisión.





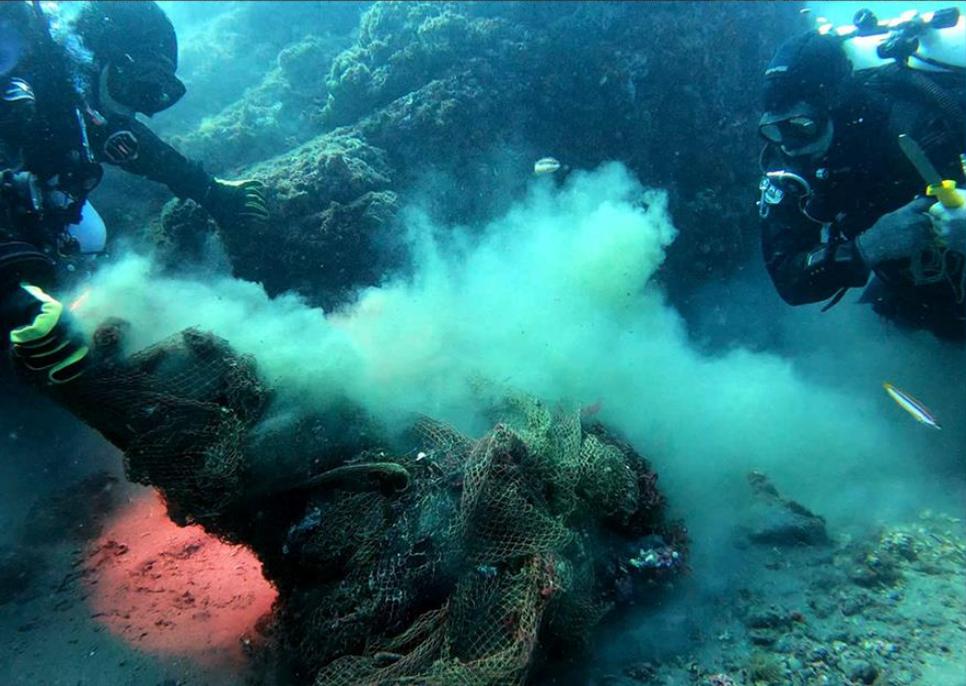
EQUILIBRIOMARINO  
SUBMARINISMO Y CONSERVACIÓN

EQUILIBRIOMARINO  
SUBMARINISMO Y CONSERVACIÓN

EQUILIBRIOMARINO  
SUBMARINISMO Y CONSERVACIÓN











## ENTIDADES QUE COLABORAN

SOS Corales es un proyecto posible gracias a la colaboración de instituciones, empresas y personas que han trabajado con mucho esfuerzo para hacerlo realidad.



# VIDEO EXPLICATIVO



**S.O.S. CORALES**  
RECUPERACIÓN DE FONDOS MARINOS



• Play



# PARAJE NATURAL DE MARO CERRO-GORDO

- Play





Muchas gracias por vuestra atención

Os esperamos en nuestras redes y nuestra web

Y ayúdanos a seguir recuperando la vida de nuestros mares.