

# OCECOSVAL: Monitorización oceanográfica y del bentos en las costas de la Comunidad Valenciana. Avances.

José Tena Medialdea  
IMEDMAR-UCV



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.l1) and by *Generalitat Valenciana*



# Descripción del Grupo de Trabajo



## Seguimiento especies y comunidades del bentos:

José Tena Medialdea; J.Rafael García March; Javier Torres-Gavilà; Tania García-Sanz



## Oceanografía costera y Geomorfología Litoral:

Amanda Sancho García



## Oceanografía-Química marina. Contaminación marina:

Ana Hernández  
Alejandro Molera  
Samuel Acevedo

*Personal del IMEDMAR-UCV: Ana J. Lencina, Víctor T. Gascó, Alejandro Suay, José F. Sánchez De Prado, Juan Ignacio Balaguer, Nikoleta Ntalamagka (Proj.Manager).*



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Generalitat Valenciana



# Resultados obtenidos

## Objetivo 1.1 Diagnóstico y planteamiento de plataformas de observación

### Tarea 1.1.1 Seguimiento de biocenosis bentónicas

Responsable: UA8,UCV1

8 CAMPAÑAS. 4 Estaciones permanentes muestreadas en invierno y en verano: Oropesa, Pobla de Farnals, Saler-Albufera, Calp:

- *Seguimiento de especies y comunidades bentónicas de fondo rocoso mediante censos visuales de peces (5, 15 y 20 m.) transectos (250 m<sup>2</sup>).*
- *Presencia de especies alóctonas y síntomas de deterioro de las comunidades bentónicas: % necrosis en gorgonias y blanqueamiento en corales, presencia de *Pinna nobilis* y *Pinna rudis*, y mortalidad en esponjas.*

Estudios ROV (Bluerov2-VP-300M) para seguimiento hábitats coralígenos: Localizadas zonas de interés: Calp (*Brut d'Ifac*), LIC Albufera



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



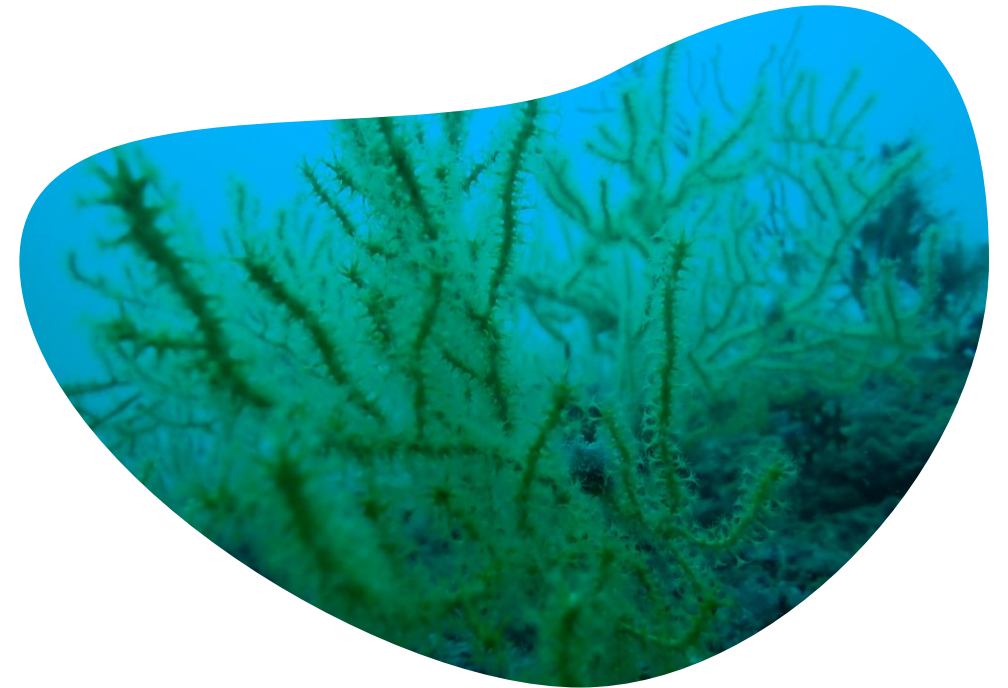
# Resultados obtenidos

## Objetivo 1.1 Diagnóstico y planteamiento de plataformas de observación

### Tarea 1.1.1 Seguimiento de biocenosis bentónicas

Responsable: UA8,UCV1

- Dominancia de especies termófilas como *Coris julis* o *Thalassoma pavo*. No se han detectado por el momento especies exóticas.
- Deterioro y blanqueamiento de gorgonias y corales: *Eunicella singularis*, *Leptogorgia sarmentosa*, *Oculina patagónica* y *Cladocora caespitosa* (hasta 100% de necrosis y/o blanqueamiento)
- El estudio de las comunidades bentónicas profundas mediante el uso de dispositivos ROV fue presentada en el congreso Marine Technology Workshop (Martech).



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Generalitat Valenciana



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



GENERALITAT  
VALENCIANA  
Conselleria de Educació,  
Universitats i Empie



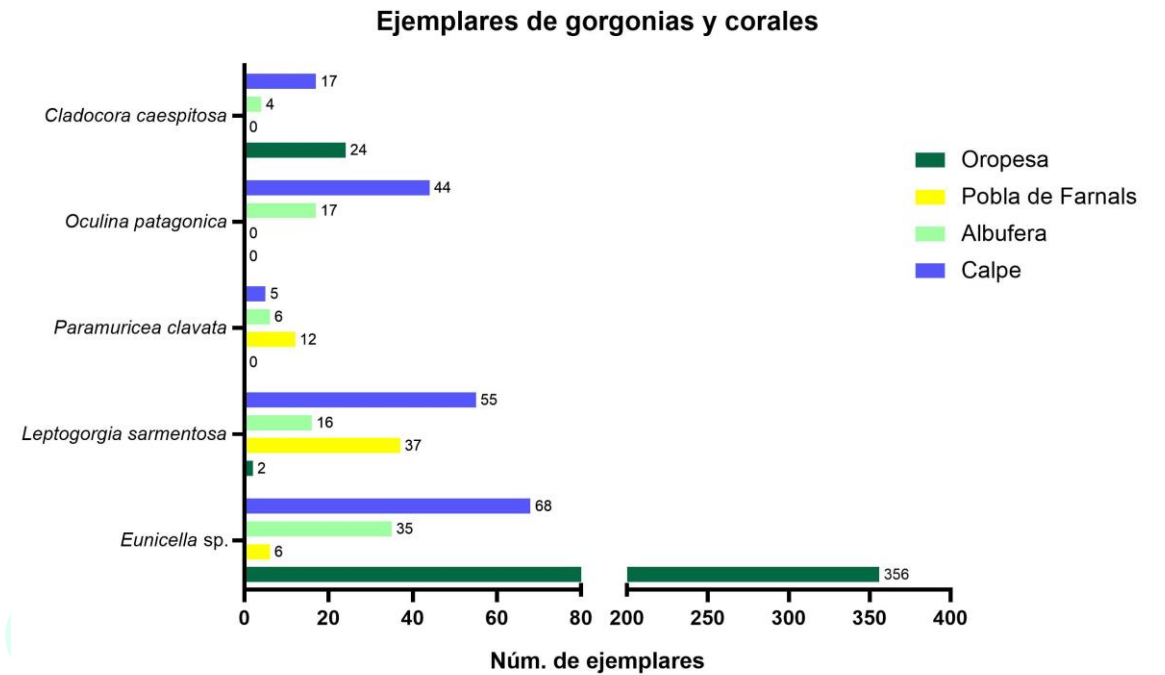
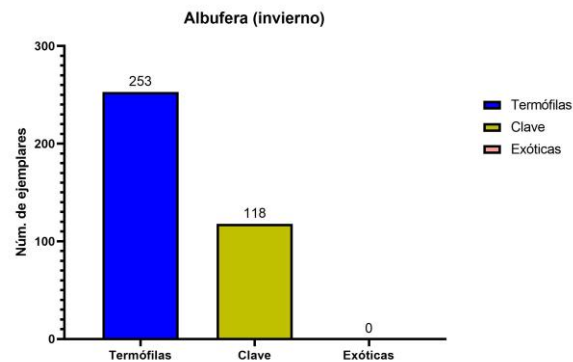
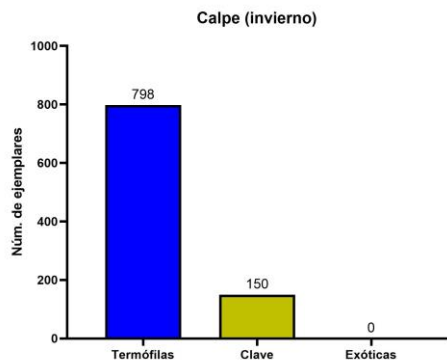
Fondos Next Generation  
en la Comunitat Valenciana

# Resultados obtenidos

## Objetivo 1.1 Diagnóstico y planteamiento de plataformas de observación

### Tarea 1.1.1 Seguimiento de biocenosis bentónicas

Responsable: UA8,UCV1



# Resultados obtenidos

## Objetivo 1.1 Diagnóstico y planteamiento de plataformas de observación

### Tarea 1.1.2 Seguimiento de variables ambientales

Responsable: UCV1, UA8

8 CAMPAÑAS. 4 Estaciones permanentes muestreadas en invierno y en verano: Oropesa, Pobla de Farnals, Saler-Albufera, Calp



Temperatura

Salinidad / Conductividad

pH

O<sub>2</sub>

Clorofila

Turbidez



Toma de muestras de agua

(Isótopos estables de Oxígeno y Carbono)

- *En invierno, en Oropesa T y S indican aportes de agua del Delta del Ebro.*
- *Los valores ambientales promedio de verano en las estaciones oscilan entre 25 - 28,5° C y 38 - 38,5 psu, pH 8-7,9, 104-100% de O<sub>2</sub> disuelto; 0,8-0,3 ppb Chl y 0,5-0,2 FTU.*
- *Las muestras de isótopos recogidas junto a las históricas del IMEDMAR-UCV abarcan un periodo desde 2016 en intervalos estables de 2 semanas.*



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by Generalitat Valenciana



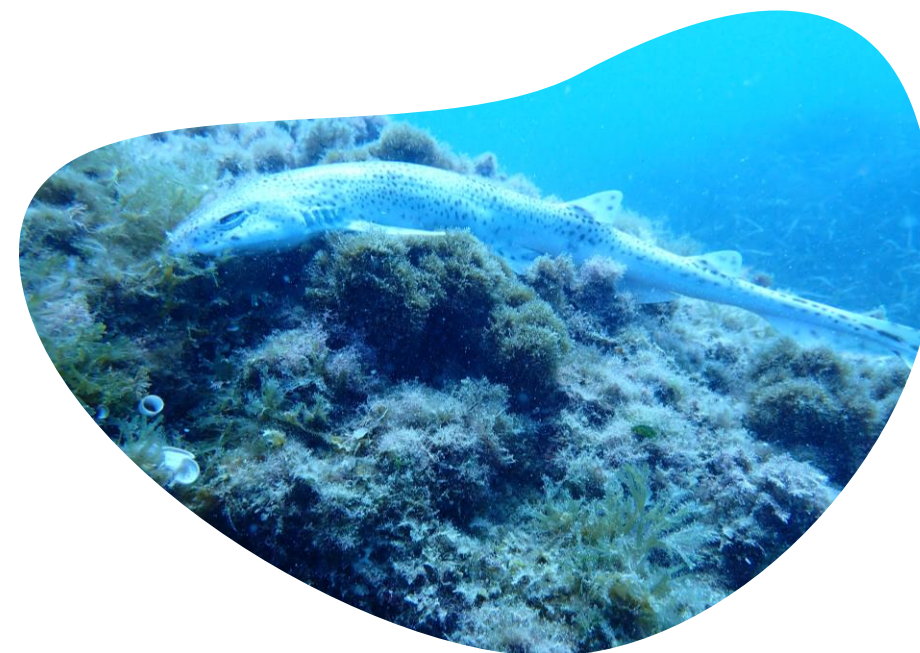
# Resultados obtenidos

## Objetivo 1.2 Desarrollar, validar e implementar herramientas y/o tecnologías para el seguimiento y monitorización del ecosistema marino

### Tarea 1.2.3 Contaminantes emergentes, Bioindicadores

Responsable: UV4

- Esta tarea incluye metodologías de identificación de microplásticos y nanoplásticos y estudios de la eficacia de bioindicadores de metales pesados y contaminantes orgánicos
- Nuestro grupo trabaja con ejemplares hembra de *Scyliorhinus canicula*, potenciales biomonitores ambientales. Se ha realizado diversos estudios, en ejemplares capturados en el Mediterráneo Occidental, de análisis el Pb, Cd y Cu en los tejidos musculares; estudio de acumulación de Cd y Pb en huevos de *S. canicula*. Se comparan estos con *Merluccius merluccius*.
- Se ha visto que esta especie es muy prometedora como biomonitor ambiental
- Molera, A. J., Hernández-Martínez, A. M., March, J. R. G., & Medialdea, J. T. (in press). Copper, lead and cadmium monitoring via the Small-spotted catshark (*Scyliorhinus canicula*; Linnaeus, 1758): space-time driven variability in Western Mediterranean populations. *Environmental Science and Pollution Research*



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Generalitat Valenciana



# Resultados obtenidos

## Objetivo 1.2 Desarrollar, validar e implementar herramientas y/o tecnologías para el seguimiento y monitorización del ecosistema marino

### Tarea 1.2.7 Monitorización ambiental de materiales plásticos biodegradables

Responsable: UA3

- Los tractos gastrointestinales de *Scyliorhinus canicula* se utilizaron para la evaluación de su potencial como biomonitor de microplásticos.
- Se ha visto que esta especie es muy prometedora como biomonitor de microplásticos en el medio marino. Los datos han sido incluidos en en NOAA National Centers for Environmental Information (NCEI)
- Quilis, S. A., Hernández-Martínez, A. M., Arribas, A. M., Pérez, J. G., García-March, J. R., & Medialdea, J. T. (2024). High prevalence of microplastics in the digestive tract of *Scyliorhinus canicula* (Linneaus, 1758) shows the species biomonitoring potential. *Marine Pollution Bulletin*, 200, 116051.
- Se han iniciado los experimentos con *Holothuria tubulosa* para evaluar su poder como bioindicador del microplásticos



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Generalitat Valenciana





# Resultados obtenidos

## Objetivo 1.2 Desarrollar, validar e implementar herramientas y/o tecnologías para el seguimiento y monitorización del ecosistema marino

### Tarea 1.2.7 Monitorización ambiental de materiales plásticos biodegradables

Responsable: UA3

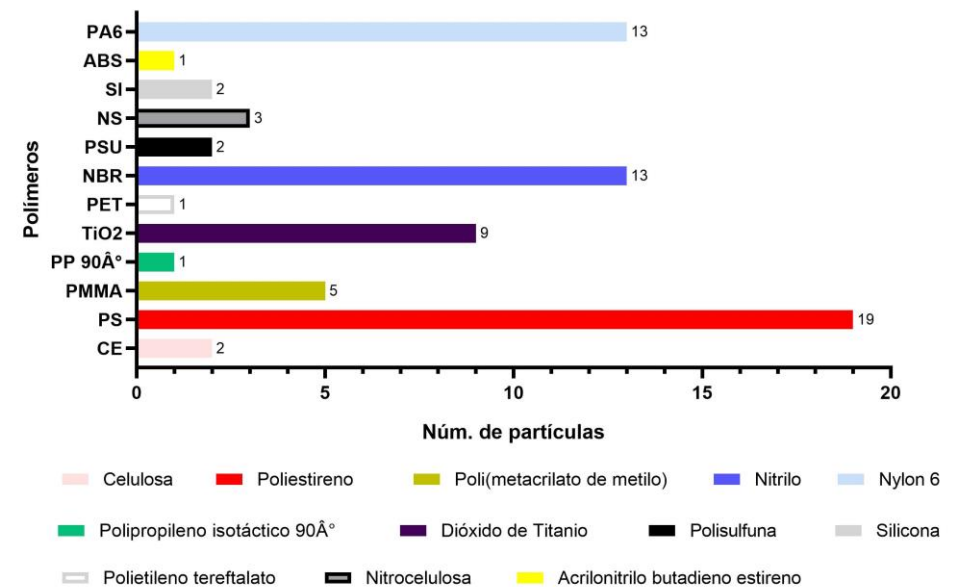
Mediante microscopio estereoscópico con focal Apyron Raman muestras filtradas de fluido celómico de 45 ejemplares

**36 ejemplares** presentaban microplásticos.

Mediante software Wited ParticleScout 6, se analizaron los filtros de fibra de vidrio por contraste de luz, resaltando las partículas notorias de **1mm de tamaño máximo**. El sistema detectó **363 partículas (71 microplásticos)**.

**Poliestireno** fue el polímero más abundante, seguido del **nitrilo**, **nylon** y **dióxido de titanio**

Polímeros en fuido celómico de holoturias



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



# Resultados obtenidos

## Objetivo 1.3 Establecimiento de red de estaciones de seguimiento continuo del litoral y realización de campañas de investigación ad hoc

### Tarea 1.3.3 Red de monitorización

Responsable: UA8

- Se han establecido 8 estaciones (4 en OCECOSVAL) para el seguimiento continuo donde se han realizado 8 CAMPAÑAS en las 4 Estaciones permanentes muestreadas en invierno y en verano: Oropesa, Pobra de Farnals, Saler-Albufera, Calp
- Los resultados obtenidos junto a UA8 se presentarán en el mes de julio en el International Symposium on Marine Sciences:

*Development of a long term sampling protocol for marine indicator species in the Valencian Community (Eastern Spain) Andrés Izquierdo-Muñoz, Samuel Acevedo Quilis, Isabel Abel-Abellán, Jose Rafael García-March, Jose Tena-Medialdea, Giménez-Casalduero. ISMS2024 Valencia Julio, 2024*



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by Generalitat Valenciana



# Resultados obtenidos

## Objetivo 1.3 Establecimiento de red de estaciones de seguimiento continuo del litoral y realización de campañas de investigación ad hoc

### Tarea 1.3.5 Ciencia ciudadana - Transferencia de conocimiento a la sociedad

Responsable: WP1

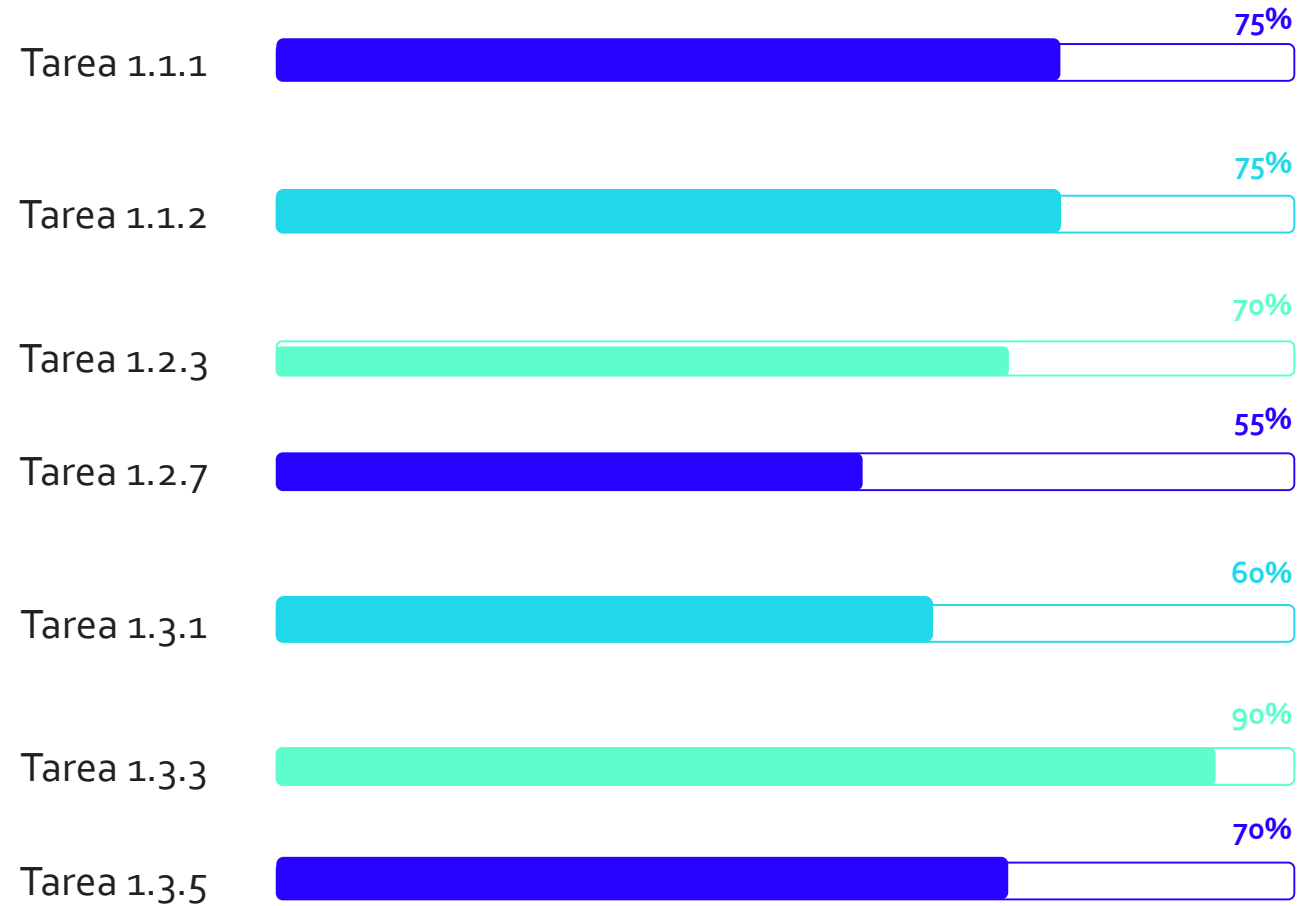
- En la estación marina de Calp del IMEDMAR-UCV se han realizado talleres para escolares (Educación Primaria, Secundaria y Bachiller) y público en general con 1.537 visitantes entre estudiantes de centros escolares de la Comunidad Valenciana y público en general (2021-2024)
- Se ha iniciado un programa de ciencia ciudadana en la zona de Oropesa (Castellón) con la colaboración de la Fundación Azul Marino para el seguimiento de algunas biocenosis y especies singulares del sector de costa de la zona LIC de Cabanes-Torreblanca y Serra de Irta en Castellón.



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.1) and by *Generalitat Valenciana*



# Grado de consecución de las tareas



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



# Colaboraciones con grupos GVA-ThinkInAzul

- UA8 Trabajamos estrechamente tanto en la estandarización de metodologías y procedimientos para los seguimientos de las tareas 1.1.1 y 1.1.2 donde también participa UA4
- UA6 en virtud de su *expertise* en geología submarina de la CV estamos trabajando en la localización de comunidades coralígenas profundas ( $\approx 100$  m) para su seguimiento. (Posible LIFE 2024).
- UPV3 testeo de compartimentos estancos para sensores de variables ambientales
- UPV6 Ensayos de obtención de batimetrías usando un sonar de barrido lateral (side scan sonar) Deep Vision del grupo UCV1.



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



GENERALITAT  
VALENCIANA  
Conselleria de Educació,  
Universitats i Empleo



# Hoja de ruta 6 próximos meses

- Analizar, procesar y estandarizar resultados de las campañas durante el periodo anual analizado para establecer la red de estaciones permanentes y protocolos de seguimiento (parámetros físico-químicos, ecológicos y de biodiversidad)
- Realización de campañas para completar información en las 4 estaciones objeto de estudio en OCECOSVAL (Oropesa, Pobla de Farnals, Saler-Albufera y Calp)
- Transectos de prospección con ROV en hot-spot de comunidades coralígenas detectados del Brut d'Ifac en Calp y sona LIC de Albufera de Valencia.
- Defensa de tesis doctoral y publicación de los resultados sobre *Scyliorhinus canicula* como biomonitor ambiental.
- Continuar los experimentos con *Holothuria tubulosa* para evaluar su poder como bioindicador del microplásticos. Publicación de resultados



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



# Hoja de ruta 6 próximos meses

- Iniciar experimentos conjuntos con UV4 sobre Contaminantes emergentes-Bioindicadores
- Plan de acción con UJI2 para optimización del uso de ROVs para el seguimiento de comunidades coralígenas
- Trabajos con UA4 y UA8 en relación a las cajas estancas para sensores físicos de bajo coste
- Continuar con las acciones formativas, ciencia ciudadana y transferencia.
- Avanzar de manera conjunta con el WP1 en la creación del Observatorio Marino de la CV: Definición, objetivos, estructura, desarrollo, funcionamiento,...



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



# We're thinking in azul

Gracias | Gràcies

## Project Coordinators

Jaume Pérez-Sánchez  
[jaime.perez.sanchez@csic.es](mailto:jaime.perez.sanchez@csic.es)  
Carlos Valle Pérez  
[carlos.valle@ua.es](mailto:carlos.valle@ua.es)

## Project Manager

Leyre Rivero Álvarez  
[leyre.rivero@csic.es](mailto:leyre.rivero@csic.es)



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by *Generalitat Valenciana*

