

# Wp1 Monitorización Ambiental

José Tena Medialdea/Francisca Giménez Casaldueiro  
IMEDMAR-UCV / CIMAR-UA



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

# Participantes



Francisca Gimenez Casalduero  
UA8



José Tena Medialdea  
UCV1



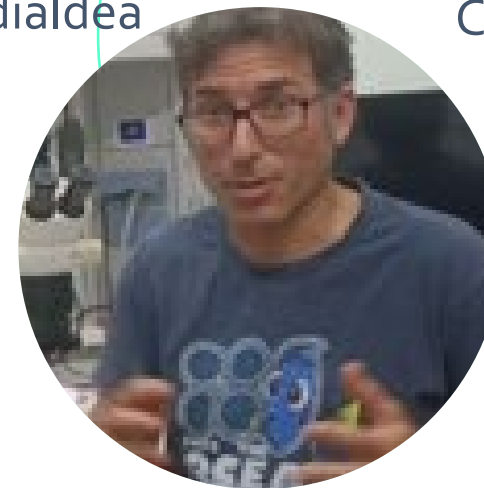
César Azorín-Verónica Nieves  
CSIC4-UV



Enrique Nácher-Beatriz Rubio  
CSIC4



Alfonso A. Ramos  
UA2



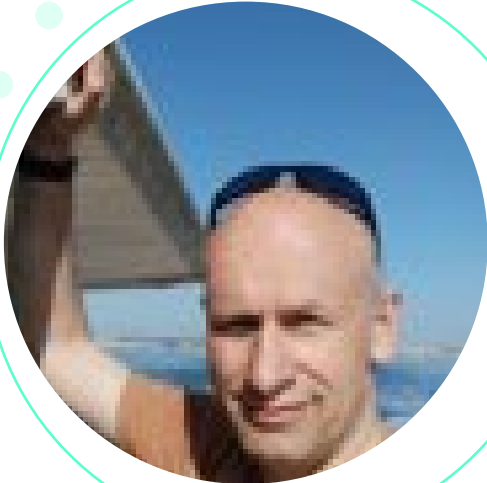
César Bordehore  
UA4



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*



# Participantes



José Enrique Tent  
UA6



Valentín Pérez  
UPV11



Jaime Iloret-Sandra Sendra  
UPV3



Josep Pardo  
UPV6



Yolanda Picó  
UV4



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*



# Objetivos y tareas globales del Wp1

## Objetivo 1.1 Diagnóstico y planteamiento de plataformas de observación

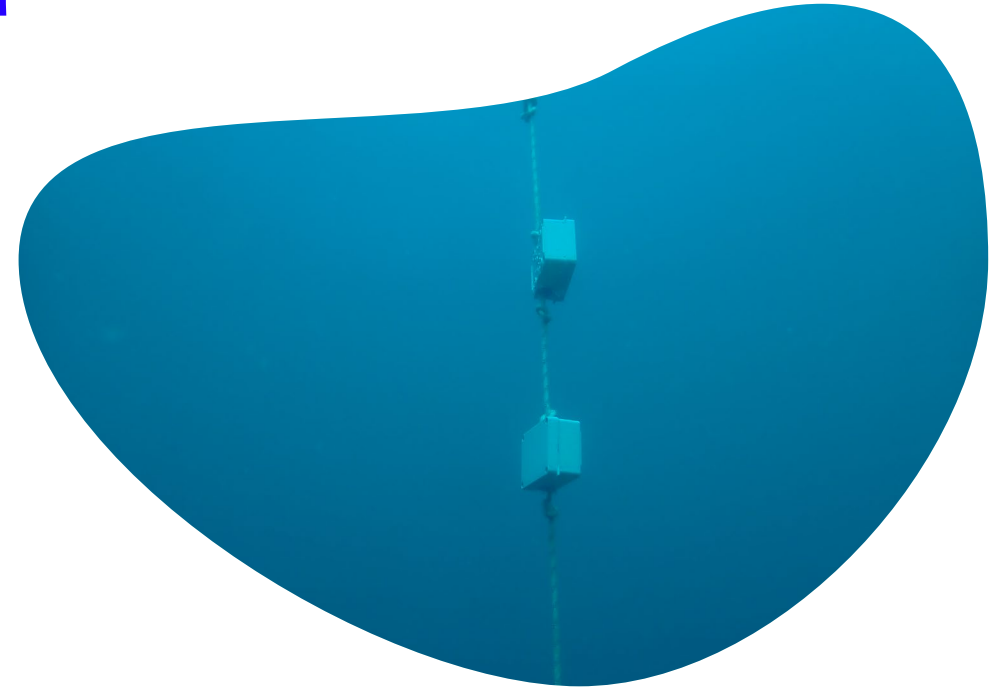
- Tarea 1.1.1 **Seguimiento de biocenosis bentónicas**  
Responsable: UA8,UCV1
- Tarea 1.1.2. **Seguimiento de variables ambientales**  
Responsable: UCV1, UA8
- Tarea 1.1.3 **Estimación del viento** a partir de observaciones EMAs y UAVs mediante aplicación de aprendizaje automático (AI-ML). **Responsable:** CSIC4
- Tarea 1.1.4 **Planteamiento de Observatorio marino integral** en Oliva- Denia-Javea para conservación de biodiversidad, observación del cambio global y fomento de la economía azul.  
**Responsable:** UA4



# Objetivos y tareas globales del Wp1

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

- Tarea 1.2.1 **Desarrollo de Sensores Físicos** para medidas de variables ambientales. **Responsable:** UPV3
- Tarea 1.2.2 **Modelos** de Cambios Espacio Temporales en **playas**. **Responsable:** UPV6
- Tarea 1.2.3 **Contaminantes** emergentes, **Bioindicadores**. **Responsable:** UV4
- Tarea 1.2.4 Desarrollo detectores de electrones de baja energía para **estima de radiotrazador  $^{45}\text{Ca}$**  en diferentes **especies marinas** en ecosistemas controlados. **Responsable:** CSIC5



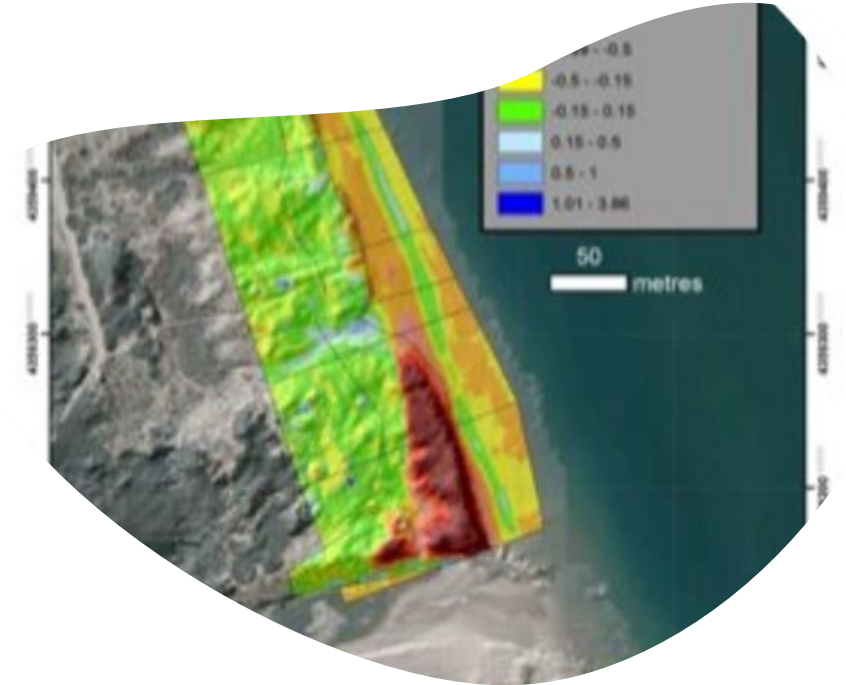
This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



# Objetivos y tareas globales del Wp1

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

- **Tarea 1.2.5 Arrecifes artificiales electrolíticos** como herramientas para **mitigación de impactos y restauración** de hábitats marinos. **Responsable:** UA2
- **Tarea 1.2.6** Diseño de **vehículo aéreo no tripulado (UAV)** para **observación atmosférica**. **Responsable:** CSIC4
- **Tarea 1.2.7 Monitorización** ambiental de materiales **plásticos biodegradables**. **Responsable:** UA3
- **Tarea 1.2.8 Geofísica de plataforma proximal**. Sísmica de alta resolución y Sonar de Barrido lateral. **Responsable:** UA6
- **Tarea 1.2.9 Sistema de electrofiltración** para eliminación de contaminantes en el agua. **Responsable:** UPV11



# Objetivos y tareas globales del Wp1

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

- **Tarea 1.3.1 Observatorio Marino. Responsable:** WP1
- **Tarea 1.3.2** Desarrollo de una **red de estaciones meteorológicas automáticas** (EMAs). **Responsable:** CSIC4
- **Tarea 1.3.3 Red de monitorización permanente** indicadores de cambio climático y especies exóticas. **Responsable:** UA8
- **Tarea 1.3.4 Base de datos e inteligencia artificial. Responsable:** UPV3
- **Tarea 1.3.5 Ciencia ciudadana-Transferencia de conocimiento a la sociedad. Responsable:** WP1



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



# Principales resultados

- Establecimiento de sinergias entre grupos participantes gracias a las 4 reuniones online y 2 presenciales (Calpe y Santa Pola) de todos los grupos del WP1
- En relación al **Objetivo 1.1**. Diagnóstico y planteamiento de plataformas de observación:
  - Diseño de un primer entregable del WP1: *Hacia la estandarización de plataformas para la observación de las costas de la Comunidad Valenciana: Diagnóstico y propuesta de herramientas de control.*
  - Primeras campañas de monitorización del bentos y parámetros oceanográficos. Estandarización protocolos
  - Planteamiento del Observatorio integral de Oliva-Denia-Jávea.



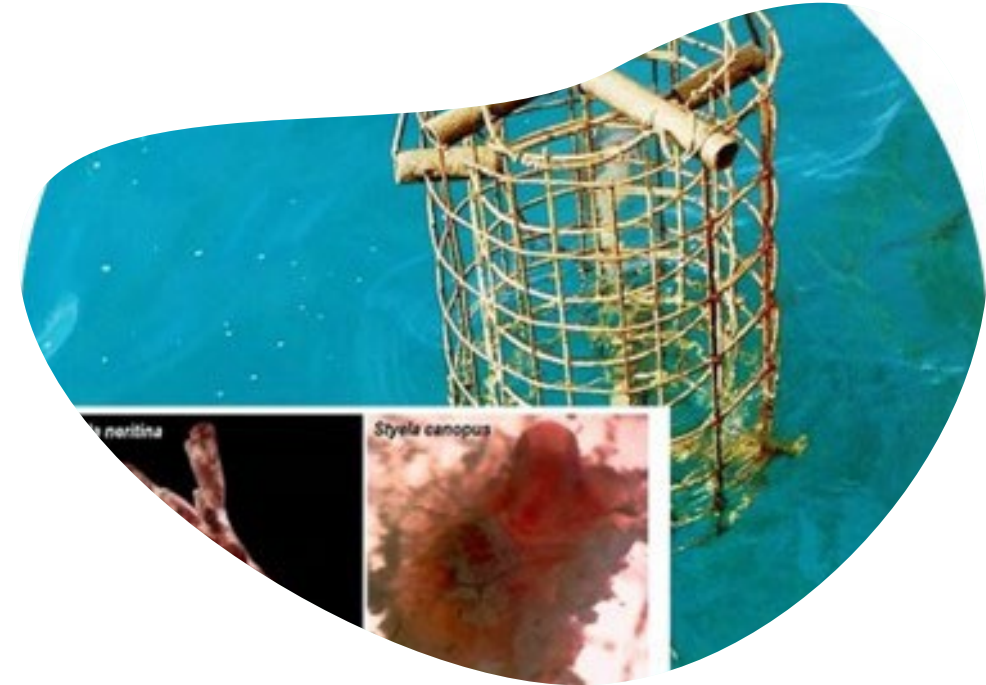
This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*





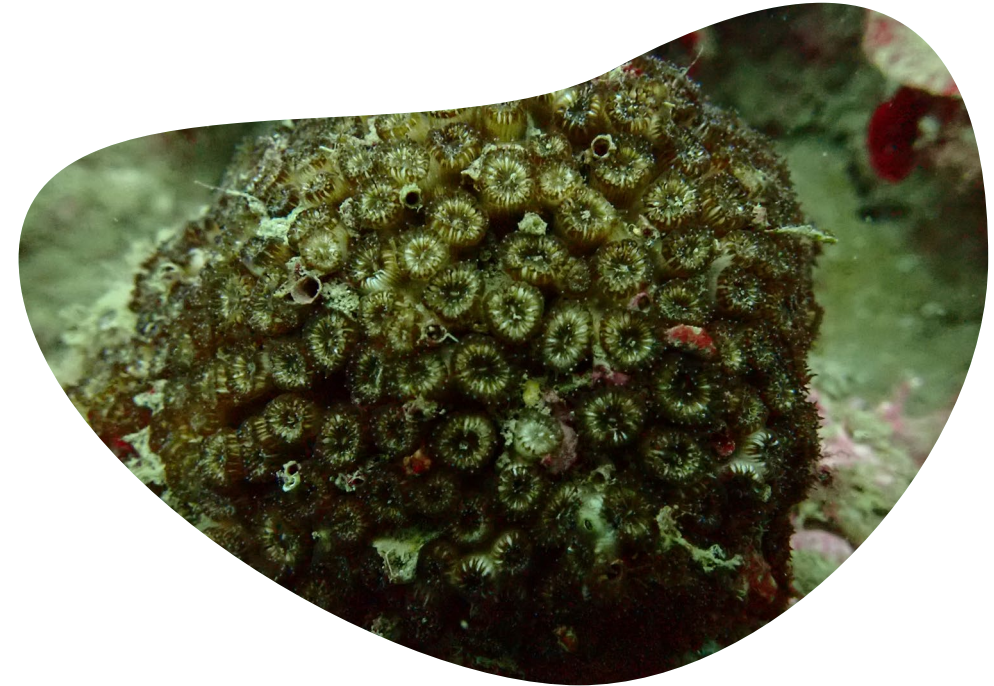
# Principales resultados

- En relación con el **Objetivo 1.2** Herramientas y/o tecnologías para el seguimiento y monitorización del ecosistema marino, se han iniciado todas las planteadas:
  - Diseños y pruebas iniciales de las herramientas planteadas en el proyecto: drones para monitoreo de línea de costa y vientos, sistema integrado de condiciones sedimentarias de las playas valencianas.
  - Trabajos de calibración, resolución de los sensores y sistemas de aislamiento e integración.
  - Primeros resultados en biomasa, recubrimiento y presencia de especies exóticas sobre Arrecifes artificiales electrolíticos en el puerto de Alicante.
  - Primeros resultados y validación de metabólica para biomonitorización de contaminantes en Lubina y Dorada. Uso de Pintarroja como biomonitor.



# Principales resultados

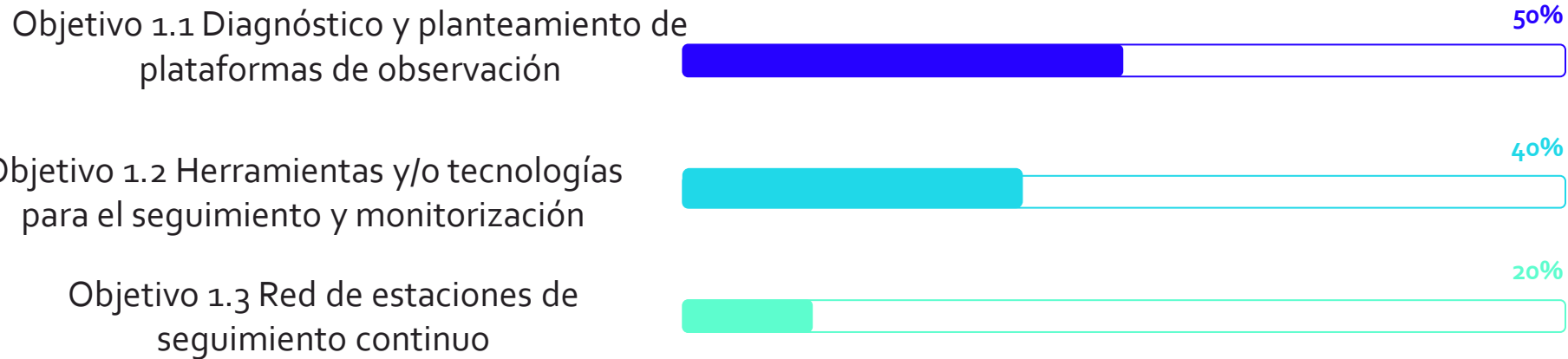
- En relación con el **Objetivo 1.2** Herramientas y/o tecnologías para el seguimiento y monitorización del ecosistema marino, se han iniciado todas las planteadas:
  - Pruebas con dos alternativas de detección de radiotrazadores e instalación experimentación en el Ocenogràfic de Valencia.
  - Experimentos de eliminación de contaminantes mediante métodos de diamante dopado con boro y de electrodos cerámicos de estaño.
- En relación con el **Objetivo 1.3** Establecimiento de red de estaciones de seguimiento continuo del litoral y realización de campañas de investigación ad hoc
  - Establecimiento de los puntos de control en las costas de la Comunidad Valenciana.
  - Divulgación científica: + de 800 alumnos en actividades divulgativas



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*



# Grado de consecución de los objetivos/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*



# Desviaciones del programa inicial

Se incluyen 3 tareas no contempladas explícitamente en el programa inicial

En el Objetivo 1.1 **Diagnóstico y planteamiento de plataformas de observación** esenciales que, basadas en las existentes y completadas con el uso y desarrollo de otras nuevas, integren diferentes herramientas y tecnologías que permitan el seguimiento y monitorización del ecosistema marino.

- **Tarea 1.1.4** Planteamiento de Observatorio marino integral en Oliva- Denia-Javea para conservación de biodiversidad, observación del cambio global y fomento de la economía azul. **Responsable:** UA4

En el Objetivo 1.2 *Desarrollar, validar e implementar un conjunto multi- e interdisciplinar de **herramientas y/o tecnologías** que permitan mejorar de forma significativa el seguimiento y monitorización del ecosistema marino proponiendo nuevos mecanismos para la monitorización del medio marino fortaleciendo la resiliencia de los ecosistemas marinos favoreciendo la creación de redes de vigilancia y servicios de monitorización, restauración y biorremediación de ecosistemas impactados.*

- **Tarea 1.1.9** Sistema de electrofiltración para eliminación de contaminantes en el agua. **Responsable:** UPV11

En el objetivo 1.3. *Objetivo 1.3. (L A.1.10). Establecimiento de red de estaciones de seguimiento continuo del litoral y realización de campañas de investigación ad hoc. Se monitorizará un conjunto amplio de variables físicas, químicas, biológicas y ecosistémicas y diversos indicadores. Se realizará investigación experimental de especies/hábitats clave y control de especies exóticas invasoras.*

- **Tarea 1.3.5** Ciencia ciudadana-Transferencia de conocimiento a la sociedad. **Responsable:** WP1



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

- Finalizar entregable 1 WP1: *Hacia la estandarización de plataformas para la observación de las costas de la Comunidad Valenciana: Diagnóstico y propuesta de herramientas de control*. El primero de los 3 planteados: Se plantea la elaboración de tres entregables, el primero sobre la fase de diagnóstico, el segundo con resultados de monitorización y el tercero con la propuesta de red de monitorización ambiental para el medio marino en la Comunidad Valenciana
- Campañas de monitorización de Verano y estandarización de protocolos de muestreo de especies y comunidades bentónicas
- Proseguir con las acciones y experimentos relacionados con las herramientas planteadas.
- Estudiar posibilidades con DNA ambiental para caracterización de las áreas costeras y el uso de Apps en el seguimiento de las costas.
- Reuniones bilaterales con los equipos del WP1
- Establecimiento nuevas sinergias con los otros WPs (ciencia ciudadana, subgrupo inteligencia artificial, arrecifes electrolíticos,...). Especialmente concreción de sinergias con WP7.
- Acciones de difusión y divulgación. Primeras publicaciones y Comunicaciones.



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

Thanks | 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*



José Tena Medialdea  
IMEDMAR-UCV