



# Observadores del Mar

Una plataforma de ciencia ciudadana para implicarse en la investigación marina



Impulsamos la ciencia ciudadana marina con



Coordinación en red:



Con el apoyo de:



# LIFE IP INTEMARES

LIFE IP INTEMARES y Observadores del Mar colaboran para impulsar un programa de ciencia ciudadana marina.

Observadores del Mar y el proyecto LIFE IP INTEMARES, el mayor proyecto de conservación del medio marino en Europa, establecen una **alianza** para **impulsar** un programa de **ciencia ciudadana** marina y fortalecer una red de investigación integrada por ciudadanos, científicos y profesionales que **aporte** y **valide datos** referidos a los impactos, hábitats y especies en el medio marino español, especialmente en los espacios de la Red Natura 2000 marina.



INTEMARES



Tú puedes estar en el lugar y el momento precisos para hallar evidencias que escapan al alcance de la comunidad científica.



Proporciona una **resolución espacio-temporal**, ideal para el avance del conocimiento.



Facilita el intercambio de **información y conocimiento** entre la sociedad, los investigadores y las administraciones.



Todo el mundo, aunque no tenga experiencia, puede participar.



# OBSERVADORES DEL MAR

El portal de ciencia ciudadana para la investigación marina.

[ÚNETE A LA RED](#)

Residuos, calentamiento global, pérdida de biodiversidad, alteración de los hábitats...

**El mar está cambiando. ¿Quieres investigarlo?**

## ASÍ PUEDES IMPLICARTE



**Elige un  
proyecto**



**Observa y  
fotografía**




**Comparte**



**Dialoga**



**Actúa**

 **CERRAR FILTROS**

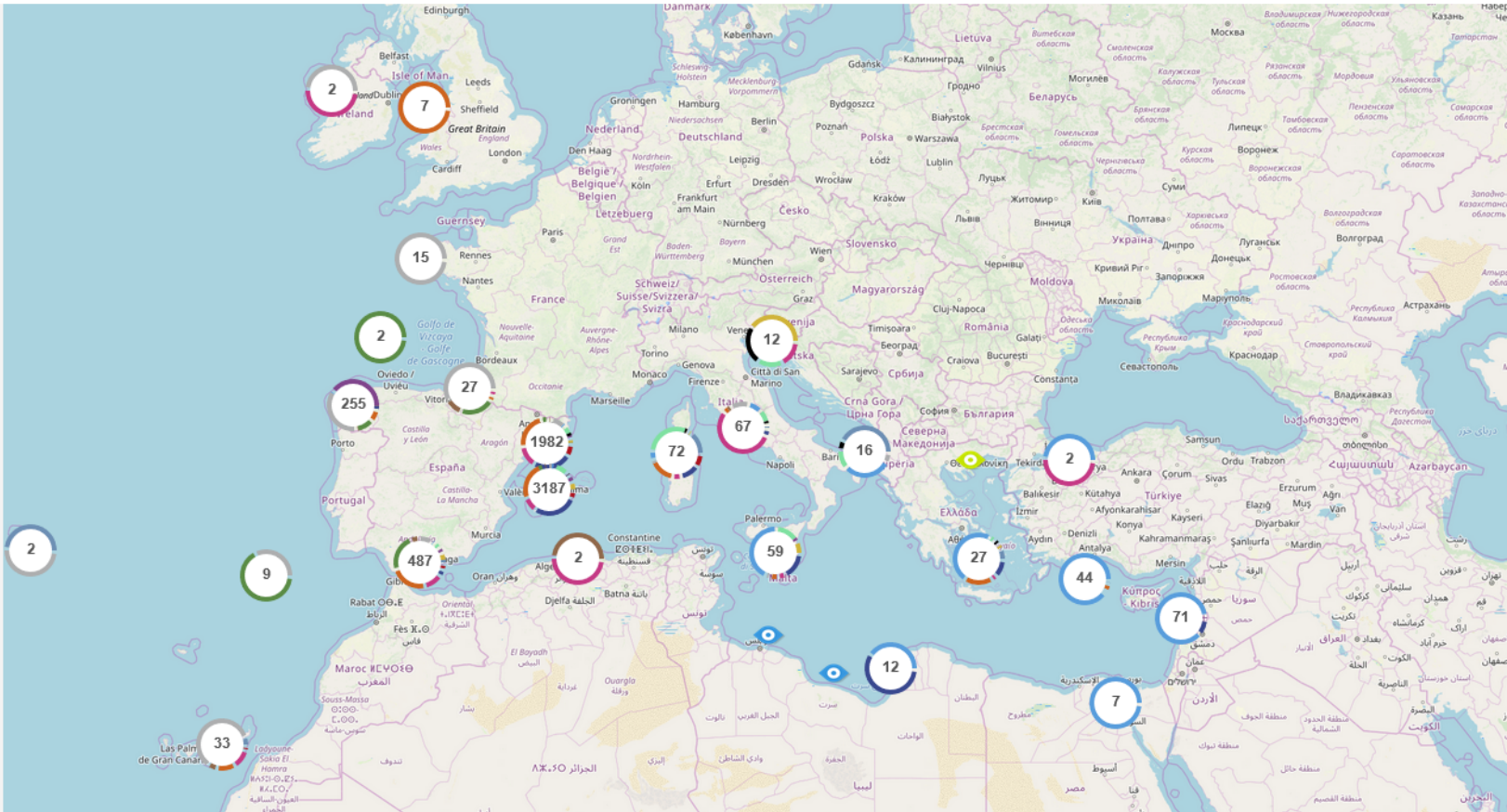
**Proyectos** +

**Espécies** +

**Fecha** +

**Usuarios** +

**FILTRAR**





CERRAR FILTROS

Proyectos +

Espécies +

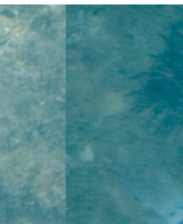
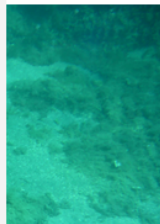
Fecha +

Usuarios +

FILTRAR

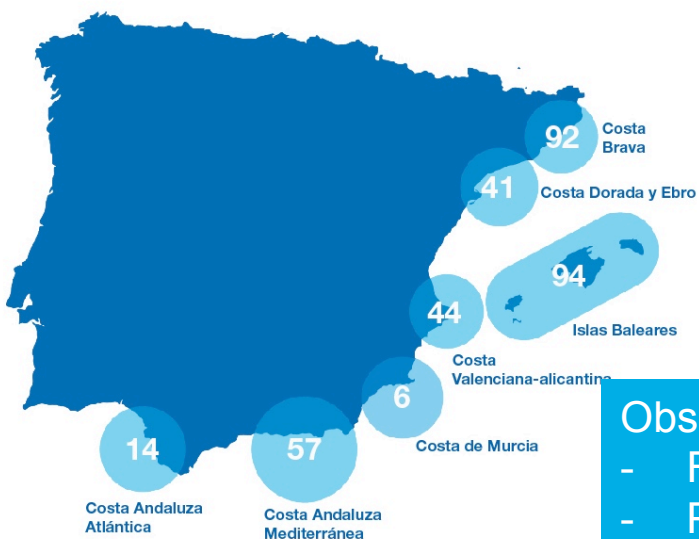
## Galería de imágenes

Utiliza el buscador y encuentra fotos de tu zona, de los proyectos que más te interesan, de especies que has visto o que quieres identificar, de otros observadores y observadoras...



## LA COMUNIDAD DE OBSERVADORES DEL MAR

Red de centros de buceo y otras entidades  
para detección y seguimiento **durante todo el año**



### Observatorios Centinela

- Formación
- Protocolos
- Seguimiento de retos
- Movilización social



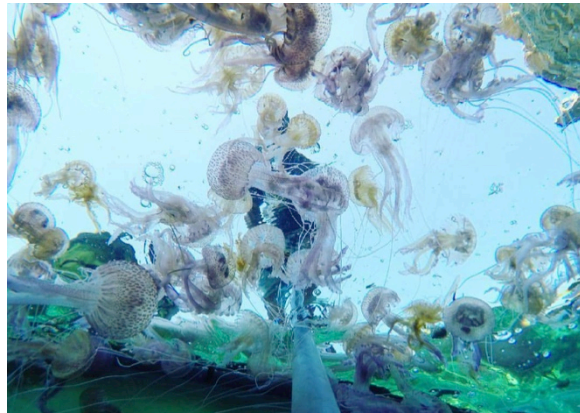


## RETOS DE LOS OBSERVATORIOS CENTINELA

- **Sensibilizar** a la ciudadanía sobre las problemáticas marinas
- Realizar un **seguimiento** en áreas centinela de los proyectos científicos (avistamiento de especies, alertar de fenómenos de cambio, realizar protocolos de buceo científicos)
- **Compartir** con los Observatorios Centinela **conocimiento y dinámicas**
- Dar a conocer los **resultados** obtenidos a la sociedad y a las administraciones, **para** provocar un **cambio en la gestión** de los recursos marinos



En Observadores del Mar participan colectivos tan diversos como pescadores recreativos o profesionales, buceadores, navegantes, asociaciones, centros educativos o amantes del litoral.



**CURIOSIDAD – INQUIETUD - ACCIÓN**

## EN CIFRAS

# 10824

observaciones  
en 14 proyectos  
científicos

# 2198

voluntarios

- └ 1964 ciudadanos
- └ 234 entidades

# +70

científicos de 40  
centros de investigación  
y universidades



JUEGO DE DATOS DE REGISTROS DE PRESENCIAS | REGISTRADO

# Observadores del Mar - Crustáceos Decápodos

Publicado por [Institute of Marine Sciences \(ICM-CSIC\)](#)

Pere Abello

[JUEGO DE DATOS](#) [PROYECTO](#) [ESTADÍSTICAS](#) [ACTIVIDAD](#) [DESCARGA](#) [PÁGINA DE INICIO](#)

1672 REGISTROS

Observadores del Mar - Seawatchers is an internet platform aimed at connecting citizens and scientists to investigate together the current state of our seas and oceans. Citizens can participate by contributing with their observations and experience. We wish to understand the effects of global warming, pollution, biodiversity changes, invasions of alien species and overfishing in marine ecosystems. To this end, we collect observations and sightings on the distribution and abundance of marine spe... [Más](#)

ID del proyecto: Observadoresdelmar-Decapoda

Última modificación de metadatos: 13 de marzo de 2019

Última actualización de datos: 13 de marzo de 2019

Alojado por: GBIF-Spain

Licencia: CC BY-NC 4.0

[Cómo citar](#) [DOI](#) 10.15470/mtace1

1672 REGISTROS GEOREFERENCIADOS



# PROYECTOS CIENTÍFICOS

# PROYECTOS ABIERTOS A LA COLABORACIÓN



¡ATENCIÓN  
CORALES!



PECES  
INVASORES



ALERTA  
MEDUSAS



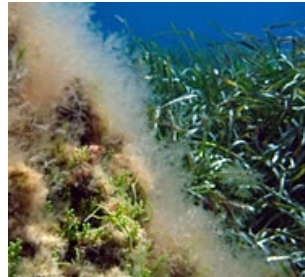
CRUSTÁCEOS  
DECÁPODOS



PECES  
MEDITERRÁNEOS



AVES  
MARINAS



FLORA  
INVASORA



ESPONJAS  
INTRODUCIDAS



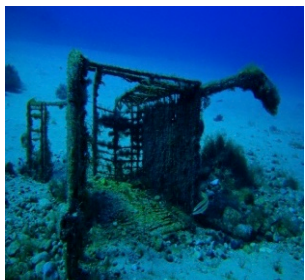
FAMILIA  
SIGNÁTIDOS



REPRODUCCIÓN DE  
PRADERAS



PLÁSTICO  
CERO



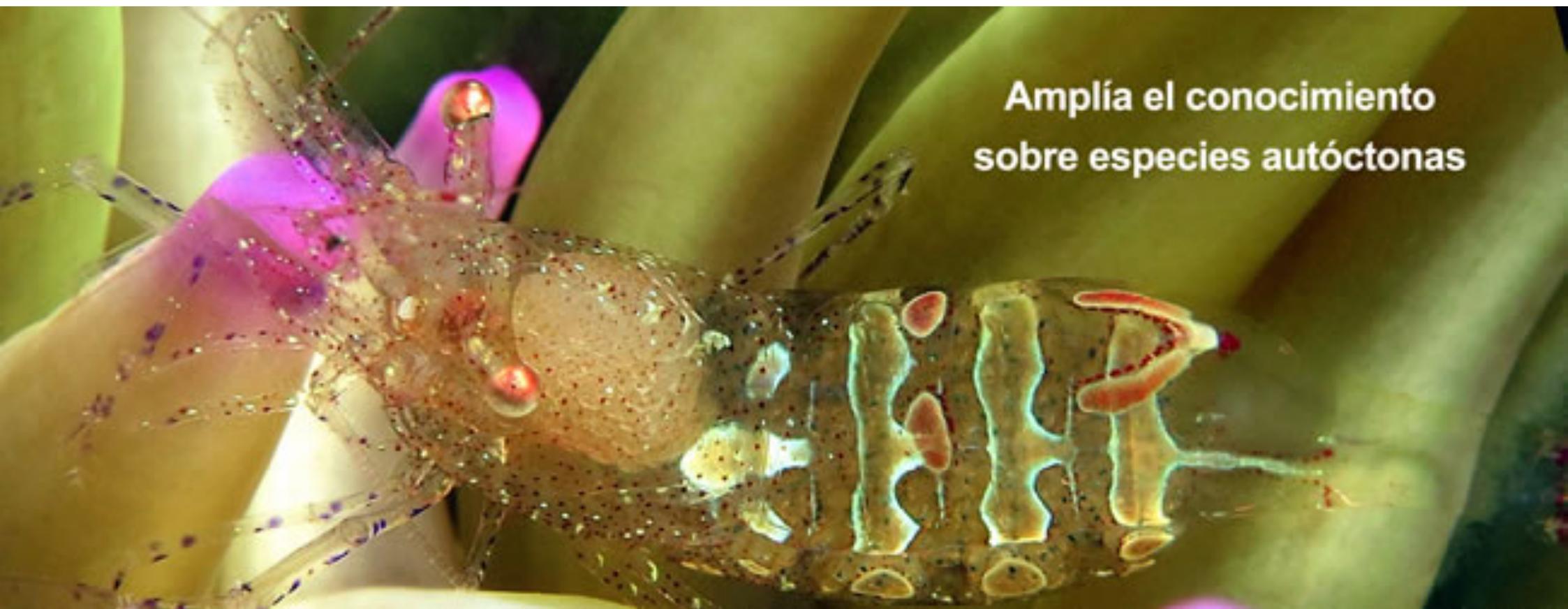
BASURA DE  
FONDO



PROYECTO  
NACRAS



DESIERTOS  
SUBMARINOS



Amplía el conocimiento  
sobre especies autóctonas



Informa de especies  
que causan alerta



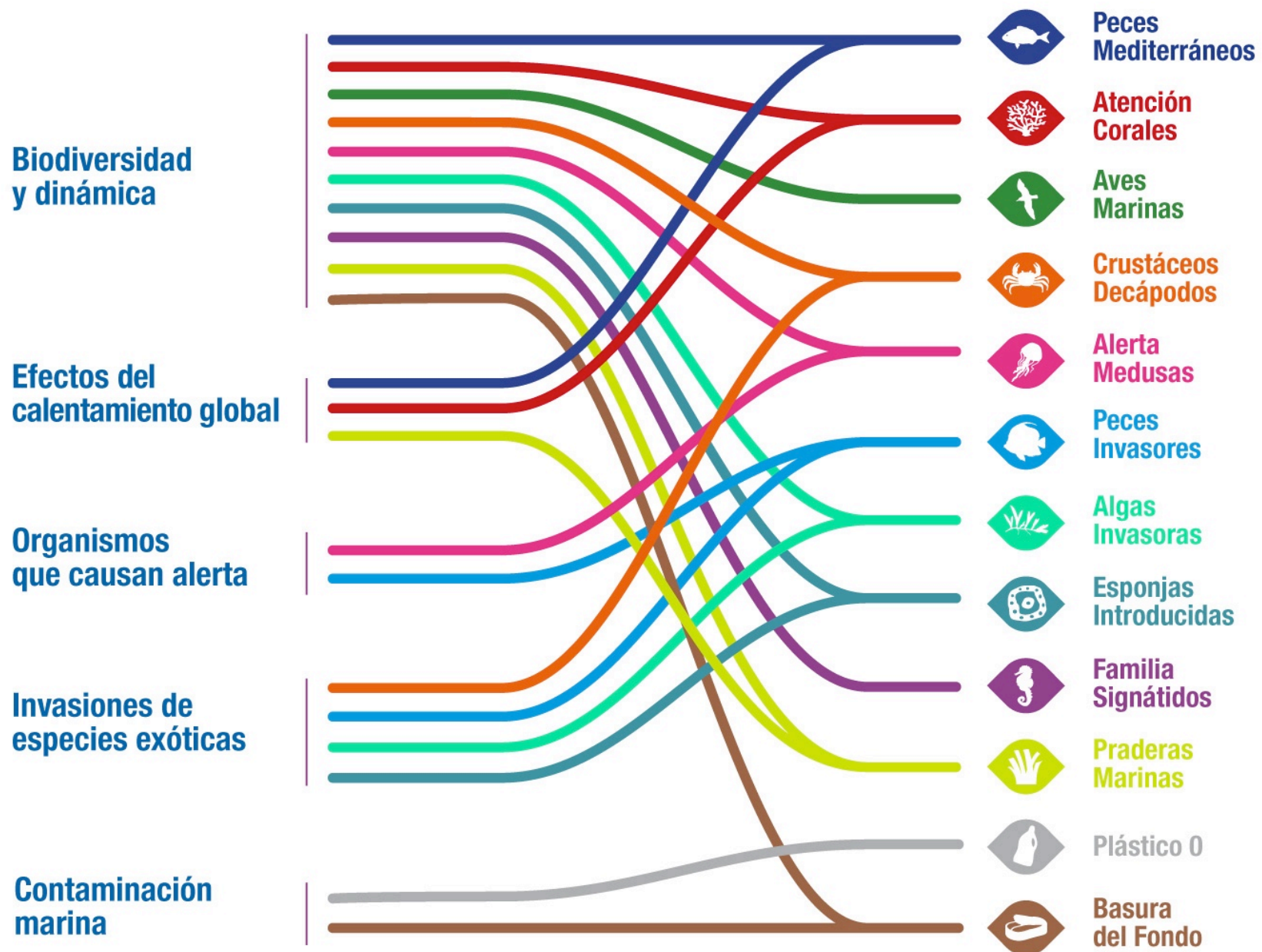


**Denuncia la contaminación  
y su impacto en los seres vivos**



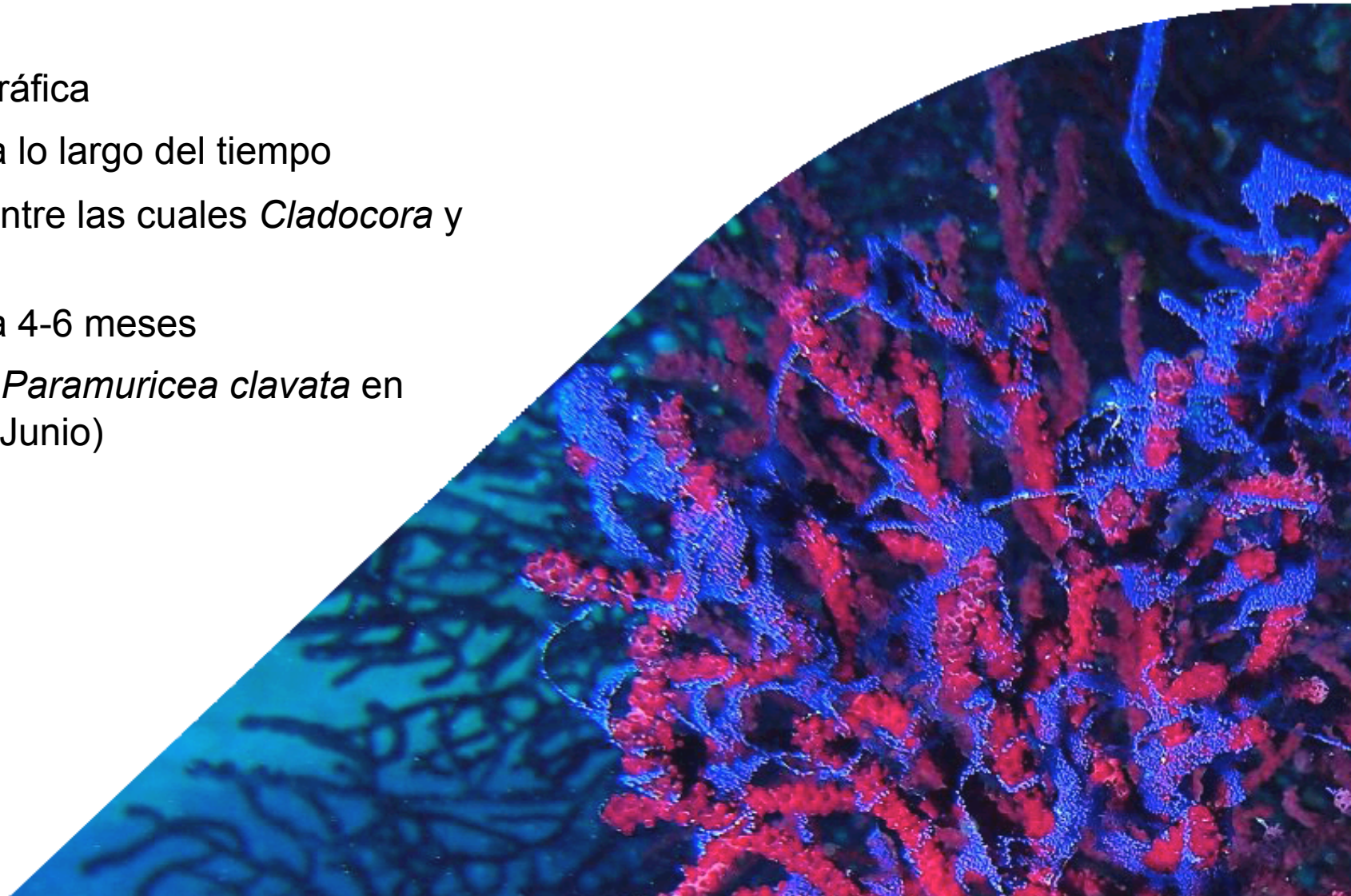
**Detecta impactos del cambio climático  
en la biología y distribución de especies**

# AMBITOS CIENTÍFICOS



# ¡ATENCIÓN CORALES!

- Distribución geográfica
- Estado de salud a lo largo del tiempo
- Varias especies entre las cuales *Cladocora* y *Oculina*
- Seguimiento cada 4-6 meses
- Reproducción de *Paramuricea clavata* en primavera (Mayo-Junio)



# PECES INVASORES

- Detecta peces exóticos
- Localiza las especies objetivo propuestas
- Alerta de la presencia del pez globo  
*Lagocephalus sceleratus*



## Red de alerta del pez globo en el Mediterráneo

Colaboración con centros  
de investigación internacionales

2014 - España



2016 - Italia



*Lagocephalus sceleratus*

Especie invasora  
**MUY TÓXICA**

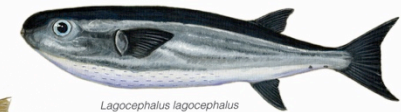
### ¿LOS HAS VISTO? PECES GLOBO

¡NO TE LOS COMAS!

Especies autóctonas



*Sphoeroides pachygaster*



*Lagocephalus lagocephalus*

¿Qué hacer si ves peces globo?

1. Sepáralos de las otras capturas
2. Toma una foto del pez
3. Guardalo en fresco o congelado, en casa o en la cofradía
4. ¡Contáctanos para que vayamos a recogerlo!

Contacto IRTA  
vanessa.delrio@irta.cat  
977 74 54 27 / 630 59 05 87

# ALERTA MEDUSAS

- Fotografía las medusas que encuentres, tanto en la playa como dentro del mar.
- Toma imágenes de medusas a lo largo de todo el año.
- Notifica de episodios de proliferación.



# PECES MEDITERRÁNEOS

- Identifica los peces más comunes de tu área.
- Informa de la presencia de las especies consideradas indicadoras del cambio climático.
- Notifica eventuales anomalías en reproducción, mortalidad, distribución, etc.





## Ciencia ciudadana en las escuelas

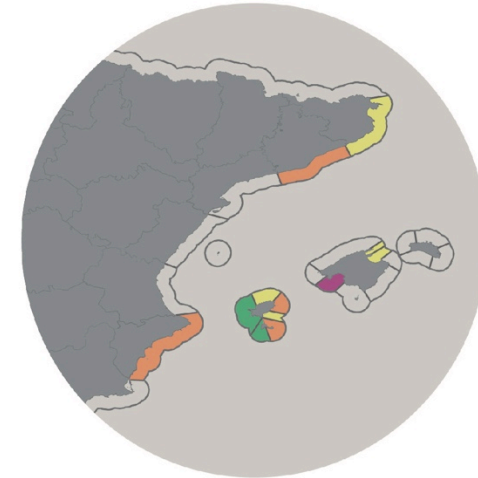
Proyecto piloto MicroPlastic Watchers en Cataluña



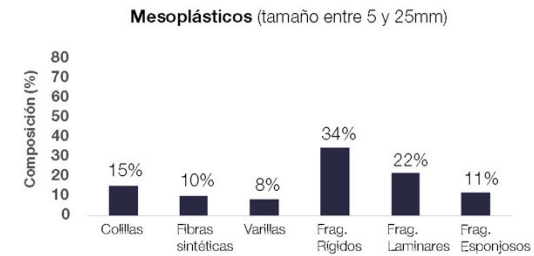
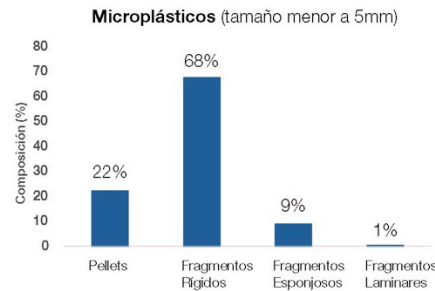
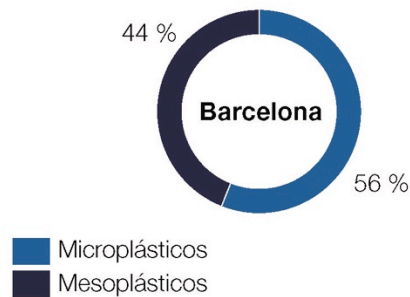
## ¿Qué plásticos hay en las playas?

### Zonas muestreadas

Barcelona, Girona, Alicante, Mallorca, Ibiza, Formentera



En las playas analizadas en Barcelona se encuentra una proporción ligeramente superior de microplásticos frente a los mesoplásticos. Los microplásticos pasan a menudo desapercibidos entre la arena de la playa por su pequeño tamaño y son complicados de eliminar durante los procesos habituales de limpieza de playas.

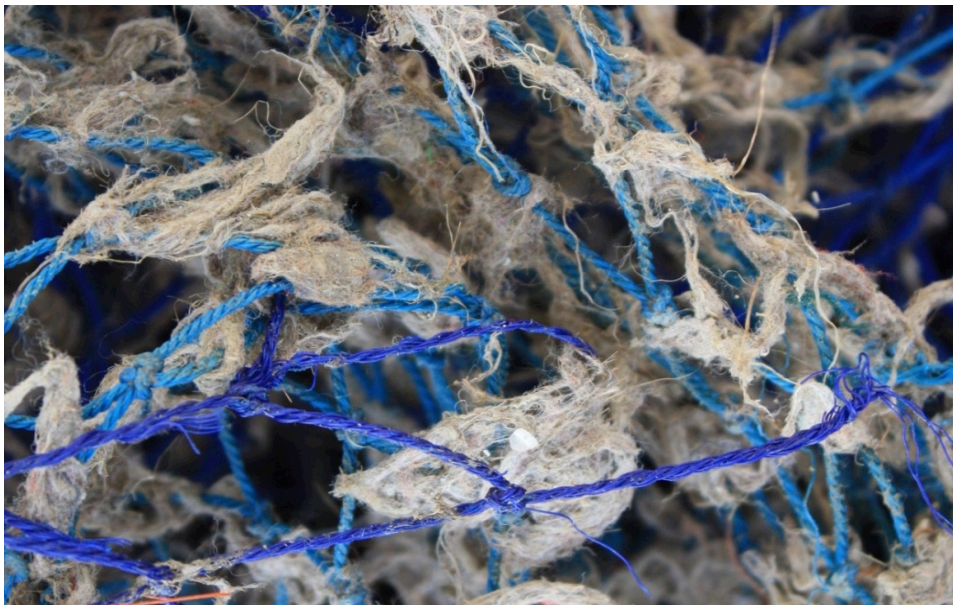


De los microplásticos encontrados, aproximadamente el 68% eran fragmentos rígidos, procedentes de la ruptura de objetos de mayor tamaño, y un 22% de pellets, la materia prima para elaborar productos de plástico. Los mesoplásticos presentan una proporción más equiparada entre sus distintas categorías, donde los fragmentos rígidos (34%), los fragmentos laminares (22%) y las colillas de cigarro (15%) son los tipos predominantes.

## Red de colaboración para actuar sobre la contaminación marina

Pescadores  
+  
Administración  
+  
Científicos

PROYECTO MARVIVA



# PRADERAS MARINAS

- Notifica la presencia, extensión y estado de salud de las praderas marinas de tu zona.
- Fíjate en las estructuras reproductoras (**flores y frutos**) y dispersoras (plántulas)
- Alerta de **impactos** sobre las praderas marinas (daño por anclas, vertidos, recubrimiento de algas, etc)



## CALENDARIO DE RETOS



ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	Avistamiento de peces pipa: géneros <i>Nerophis</i> , <i>Syngnathus</i> y <i>Entelurus</i>										
				Asentamiento de juveniles de langosta (con antenas blancas)				Censos de peces adultos y reclutas			
			Reproducción de la gorgonia <i>Paramuricea clavata</i>								
					Mortalidad de corales						
Flores de <i>Posidonia oceanica</i>			Flores de <i>Cymodocea nodosa</i>	Confirmar presencia del alga invasora <i>Halimeda incrassata</i>					Flores de <i>Posidonia oceanica</i>		
			Frutos de <i>Posidonia oceanica</i>								
			Mayor diversidad de aves marinas	Informar del aspecto (saludable o degradado) de la esponja <i>Paraleucilla magna</i>							
TODO EL AÑO											

Monitorizar especies autóctonas:



Detectar especies invasoras e introducidas:



Notificar contaminación en playas y fondo marino:



www.observadoresdelmar.es



### CENSO DE NACRAS

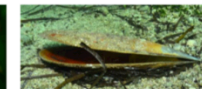
- Diferentes estados de salud de *Pinna nobilis*:

**Nacras en buenas condiciones:** siempre están enterradas y de pie, se aprecia el tejido del manto (cuerpo vivo de la nacra) y las valvas se cierran al detectar al buceador.

**Nacras recién muertas:** se aprecia la concha limpia y brillante en el interior, con la punta de color nácar. Pueden estar aún de pie o tumbadas.

**Nacras enfermas:** tardan considerablemente en cerrarse y necesitan ser tocadas para cerrarse definitivamente.

**Nacras muertas hace tiempo:** siempre hay valvas de ejemplares muertos de hace más tiempo, muy epifitadas por algas y animales incrustantes.



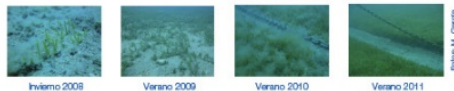
Fuente: Javier Mar



### CENSO DE ALGAS INVASORAS

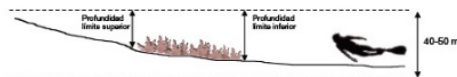


Detectar una especie invasora en su fase inicial de colonización facilita adoptar medidas para frenar su avance acelerado. Por eso, ¡tu mirada es muy valiosa! Observa el ejemplo de *Caulerpa racemosa* en las costas del Garraf.



#### PROTOCOLO

- Realiza un transecto que comprenda desde la costa hasta la cota más profunda de tu inmersión. Si es posible, llega al fondo sedimentario (en algunos lugares, a unos 40-50 m de profundidad).
- Anota la profundidad de los límites inferior y superior de las comunidades / ambientes que encuentres: coralígeno, pradera de *Posidonia*, de *Cymodocea nodosa*, fondo arenoso, rocoso, etc.



### CENSO DE PECES



DATOS DEL TRANSECTO				
Observador/a	Lugar	Fecha	Hora	Coordenadas
Profundidad (m)	Temperatura (°C)	Visibilidad (m)	Cobertura posidonia (%)	Cobertura arena (%)
Pendiente	0 — 1 — 2 — 3			
Complejidad del fondo	0 — 1 — 2 — 3			
RECUESTO DE PECES DE ESPECIES OBJETIVO				
<i>Thalassoma pavo</i>	<i>Coia julis</i>	<i>Sarpa salpa</i>	<i>Serranus cabrilla</i>	<i>Serranus scriba</i>
<i>Epinephelus marinus</i>	<i>Sparisoma cretense</i>	<i>Siganus luridus</i>	<i>Siganus rivulatus</i>	<i>Fistularia commersonii</i>

## Primer avistamiento de *Catostylus tagi* en Baleares

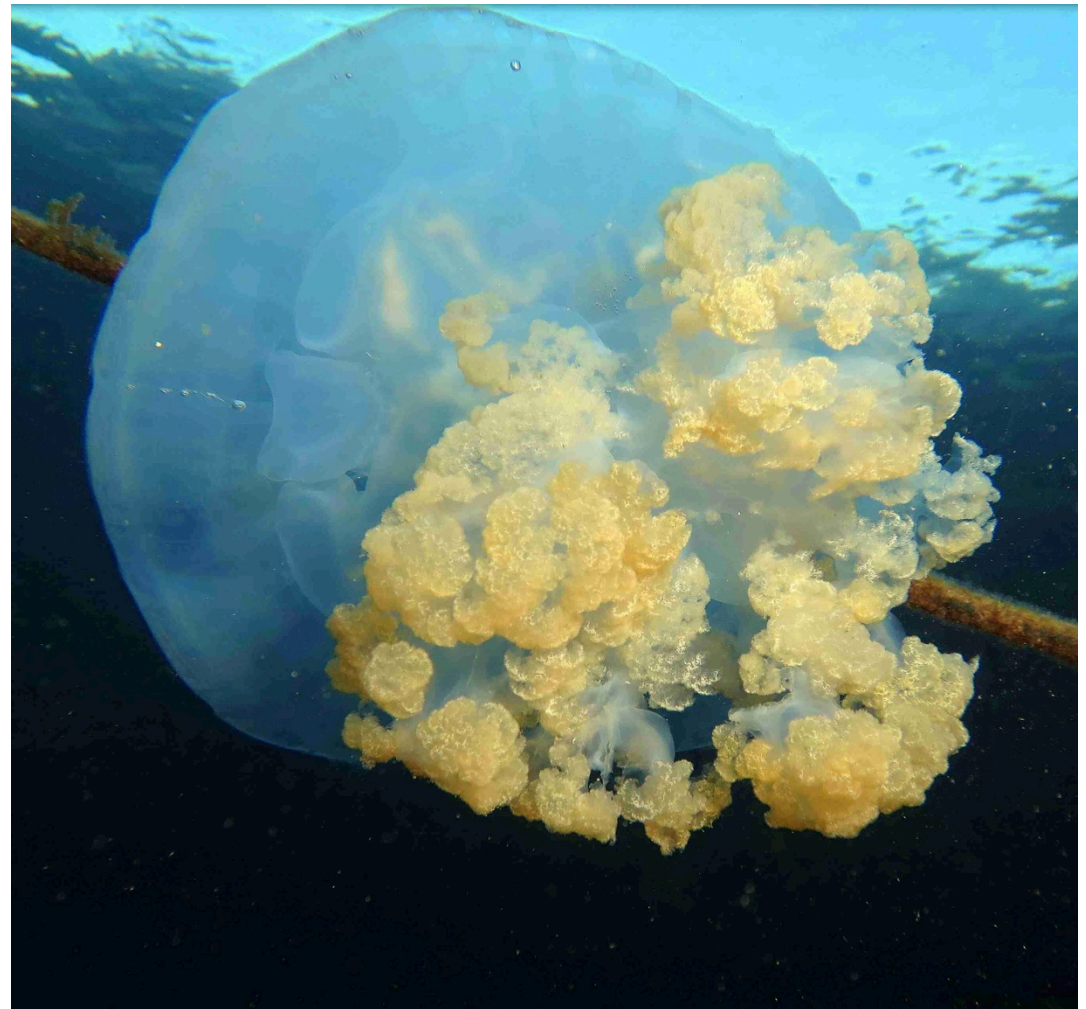
L. Juskanicová

*Mallorca*

“La encontré a poca profundidad, unos 20 cm, en una pequeña calita. Medía 30 cm, sin ninguna coloración, sólo con los brazos en forma de coliflor. Es la primera vez que la veo”

Verónica Fuentes  
*ICM – Barcelona*

“Hola Lenka, esta medusa no se ha visto nunca antes en esa zona, a ver si podemos confirmar la especie y validar el avistamiento.  
Saludos y muchas gracias.”



## Ampliación de la distribución de *Callinectes sapidus*

P. Ruiz  
*Costa Dorada*

“Observado desde fuera del agua, en el interior de una zona cerrada al mar, principalmente de agua dulce. Tamaño de aproximadamente 15 centímetros solo el cuerpo”

Pere Abelló  
*ICM – Barcelona*

“¡Enhorabuena! Acabas de ampliar el área de colonización de esta especie invasora en el Mediterráneo.

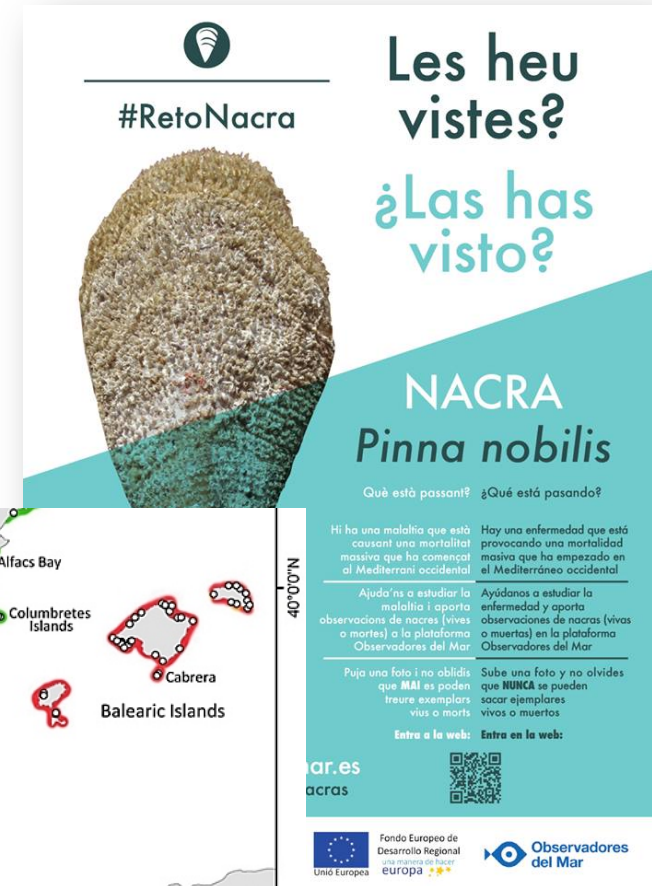
En los dos últimos años se ha detectado en varias localidades del litoral mediterráneo de la península ibérica. Tendremos que investigar si hay más individuos y si hay una población establecida.



## Seguimiento de nacras (*Pinna nobilis*)



29/Marzo/2018 - Cadaqués



#RetoNacra

Les heu vistes?  
¿Las has visto?

NACRA  
*Pinna nobilis*

Què està passant? ¿Qué está pasando?

Hi ha una malaltia que està causant una mortalitat massiva que ha començat al Mediterrani occidental.

Hay una enfermedad que está provocando una mortalidad masiva que ha empezado en el Mediterráneo occidental.

Ajuda'ns a estudiar la malaltia i aporta observacions de nacres (vius o morts) a la plataforma Observadores del Mar.


Ayúdanos a estudiar la enfermedad y aporta observaciones de nacras (vivos o muertos) en la plataforma Observadores del Mar.


Puja una foto i no oblidis que **MAI** es poden treure exemplars vius o morts.


Sube una foto y no olvides que **NUNCA** se pueden sacar ejemplares vivos o muertos.

Entra a la web: [ar.es/nacras](http://ar.es/nacras)

Entra en la web: [ar.es/nacras](http://ar.es/nacras)



 Observadores del Mar

 Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
una manera de hacer Europa



**Guillermo Alvarez.**

En la inmersión observamos más de 40 nacras. Detectamos muertas aproximadamente un 20%. Los días de antes hubieron fuertes temporales, podría ser la causa y no el parásito. Volveremos a visitar la pradera.

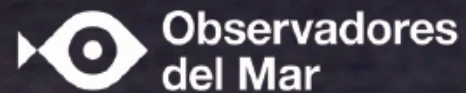


**Miguel Cabanellas (IMEDEA).** Efectivamente todo parece indicar que por el momento las poblaciones de la zona Norte de Cataluña resisten (probablemente juegue un papel esencial las bajas temperaturas). ¡Muchas gracias!



# ¡Gracias!

## Tu mirada es el cambio



f t @obsdelmar

Coordinación en red:



Con el apoyo de:



MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

