

# Acercando la biodiversidad marina: Proyecto DIVERSIMAR

**Eva Velasco, Julio Valeiras, Esther Abad, Pablo Otero, Camilo Saavedra, Paz Sampedro y Francisco Velasco**

Proyecto DIVERSIMAR. Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC)

Los océanos son una de las principales reservas de biodiversidad del mundo (contienen unas 250.000 especies conocidas y eso teniendo en cuenta que sólo se han identificado un tercio de las que se cree que existen en realidad). En la Península Ibérica, la combinación de diferentes condiciones oceanográficas y biogeográficas, unido a la amplia variedad de hábitats costeros (rías, marismas, lagunas litorales, costas acantiladas, playas e islas), favorecen que exista una enorme diversidad de vida marina.

Con más de 10.000 especies registradas, España se sitúa como el segundo país de la Unión Europea en cuanto a riqueza y biodiversidad marina. Además, las aguas del norte de la Península Ibérica son un punto de encuentro entre especies provenientes de diferentes regiones, tanto templadas como tropicales y boreales, lo que sin duda las convierte en un "punto caliente" de la biodiversidad.

## **Proyecto DIVERSIMAR**

La distribución de las especies marinas es altamente sensible a los cambios ambientales, hecho que no siempre es fácil de documentar. Entender los cambios que tienen lugar en el medio marino y en las pesquerías requiere de

un buen conocimiento sobre la biología y ecología de las especies, así como sobre su distribución y su abundancia.

Con el objetivo de establecer una fuente de datos científica accesible para estudiar las especies, el Proyecto DIVERSIMAR (Red de Observación de la biodiversidad marina y pesquera de Galicia y el Cantábrico) del Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC), que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio Español de Transición Ecológica y el Reto Demográfico, registra datos de biodiversidad del litoral norte y noroeste ibérico.

Uno de los grandes retos a los que se ha enfrentado el equipo del proyecto ha sido el de agrupar todo el conocimiento científico disponible y convertirlo en contenidos accesibles para la sociedad.



# DIVERSIMAR

Red de Observación  
de la biodiversidad  
marina y pesquera  
de Galicia y el Cantábrico



## Programa de Ciencia Ciudadana


Se ha diseñado una herramienta que integra los datos científicos sobre biología y ecología, obtenidos en las campañas oceanográficas del Instituto Español de Oceanografía, con nueva información que se genera en el proyecto

a través de su "Programa de Ciencia Ciudadana", donde cualquier persona puede ayudar a completar un puzle del que todavía no tenemos todas las piezas.

Y es que se ha demostrado que la implicación de la ciudadanía en el cuidado de nuestros mares y océanos es esencial para garantizar un futuro sostenible y conseguir un planeta más saludable, y para ello es necesario fomentar la educación ambiental y favorecer la participación activa de la sociedad en la protección de la biodiversidad marina.

Por este motivo, el Proyecto DIVERSIMAR puso en marcha su "Programa de Ciencia Ciudadana" con la idea de establecer una red colaborativa que conectara ciencia y sociedad para obtener y registrar datos de biodiversidad de la zona de estudio (principalmente de distribución y abundancia, pero también de ocurrencia de sucesos esporádicos). De esta manera, la comunidad científica y la ciudadanía trabajan juntas para mejorar el conocimiento y la protección de la biodiversidad marina.

Hay que destacar en este punto la información que proviene de las trabajadoras y los trabajadores del mar, ya que poseen un conocimiento único muy valioso y con una gran resolución espacio temporal que permite descubrir posibles cambios geográficos y estacionales en las especies, así como evidenciar eventos atípicos que serían muy difíciles de detectar con las campañas científicas anuales que realizan los institutos de investigación o con los programas nacionales de monitoreo.



# ¡COLABORA!

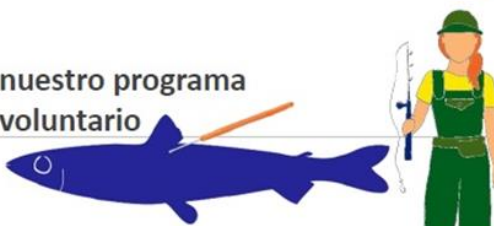

**Comparte tu avistamiento**

Envíanos tu foto contando cuándo lo viste o capturaste, la posición geográfica, la talla y cualquier otra información que te parezca relevante

Nos interesan las especies poco frecuentes, las invasoras, o cualquier otra que te llame la atención por su tamaño o singularidad

*Al poco tiempo, tu foto y tu nombre aparecerán en nuestro visor web*

**Participa en nuestro programa de marcado voluntario**



## Catálogo de la Biodiversidad

A través de la página web Proyecto DIVERSIMAR (<https://diversimar.cesga.es>) se puede acceder libremente a las aplicaciones desarrolladas por el equipo: El Catálogo de la Biodiversidad, el Visor de Mapas Web y la App Móvil y otros recursos divulgativos.

El "Catálogo de la Biodiversidad" es una herramienta valiosa para aquellas personas interesadas en aprender más sobre la biodiversidad marina y que quieren mejorar sus habilidades en la identificación de especies. Este catálogo permite reconocer las especies marinas de peces, crustáceos, cefalópodos y otros invertebrados más comunes de Galicia y el Cantábrico.

Cada especie está representada por una ficha descriptiva que ofrece información detallada, fotografías, descripciones de sus características morfológicas, talla máxima registrada, rango de profundidad en el que habita, nombres que recibe en distintas localizaciones y en distintos idiomas, métodos de pesca más comunes y distribución en el área de estudio.

Además, el catálogo puede ser un recurso útil para las y los pescadores y otras personas que trabajan en el mar, ya que ofrece información sobre las tallas mínimas de referencia para la conservación, los códigos FAO de cada especie y los nombres comerciales aceptados en las comunidades autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco.

The screenshot displays the user interface of the DIVERSIMAR web application. On the left, a vertical navigation menu contains icons for home, fish, shark, squid, crab, and starfish. The main content area is titled "Tiburones y Rayas » Chimaeriformes". Below this, the species "Hydrolagus mirabilis" is listed with the FAO code "CYH". A large photograph shows a specimen of the fish next to a ruler for scale. To the right, there is a small silhouette of the fish, its taxonomic classification (Orden: Chimaeriformes, Familia: Chimaeridae), and its names in English ("EN: Large-eyed rabbitfish") and French ("FR: Chimère à gros yeux"). At the bottom right, the DIVERSIMAR logo is visible, featuring a stylized orange fish.

## Visor de Mapas Web

Por otro lado, a través del “Visor de Mapas Web” del proyecto, se han puesto a disposición de la ciudadanía los datos científicos sobre distribución de las especies marinas adquiridos por el Instituto Español de Oceanografía en sus campañas científicas.

Esta aplicación web permite visualizar y consultar información geográfica sobre diferentes especies y pesquerías en la costa norte y noroeste de la Península Ibérica.

Alojado en la web del proyecto, el “Visor de Mapas Web” ofrece una interfaz amigable y fácil de usar, lo que significa que cualquier persona con interés en la biodiversidad marina, sin necesidad de tener conocimientos científicos, puede explorar y aprender sobre las especies y los ecosistemas marinos.

Cada consulta genera un mapa que permite descubrir la abundancia y distribución batimétrica de una especie concreta, la extensión geográfica de la misma o los posibles cambios geográficos en su distribución ocurridos a lo largo de los años. Esta herramienta también integra aquella información de los hallazgos que se envían mediante el “Programa de Ciencia Ciudadana” del Proyecto DIVERSIMAR.

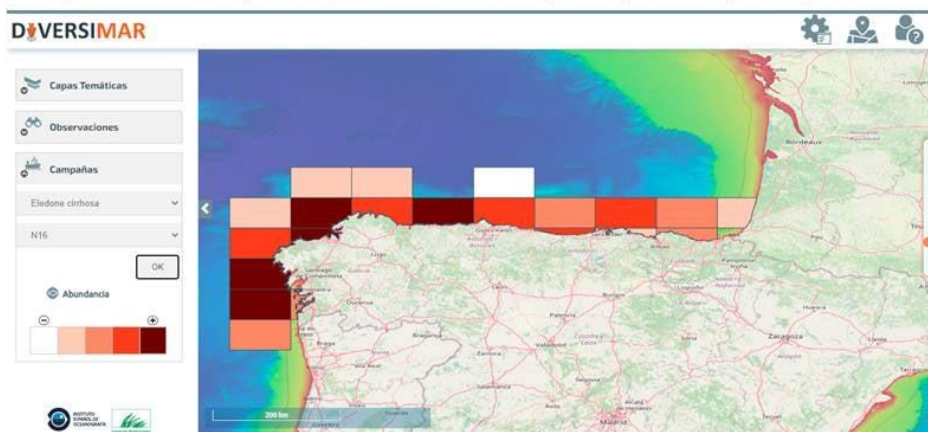


Con el apoyo de:



## VISOR WEB DE RECURSOS: datos de campañas

En el apartado “Campañas”, selecciona la especie y la campaña que te interesan



## La App de DIVERSIMAR

De manera muy sencilla, las personas interesadas pueden contactar directamente con el personal del proyecto proporcionando sus fotos y videos y otra información de interés sobre sus hallazgos a través de “La App de DIVERSIMAR” (<https://diversimar.cesga.es/app>).

Las nuevas tecnologías, y en especial los teléfonos inteligentes equipados con cámaras y posicionamiento GPS, son una poderosa herramienta para la

recopilación de datos porque, además de la inmediatez, permiten obtener imágenes de una muy buena calidad y recoger datos asociados a las mismas como la fecha y la posición. Estos registros, una vez verificados, son validados y se almacenan en la base de datos GIS (Sistemas de Información Geográfica) del proyecto y pueden ser consultados en nuestro "Visor de Mapas Web".

Desde sus inicios, gracias a las distintas fuentes de datos del proyecto, se ha conseguido recopilar información de gran utilidad sobre especies nativas (importante para monitorizar riqueza y biodiversidad), especies raras (la mayoría de afinidades térmicas más cálidas, lo que las convierte en indicadores del cambio climático), especies vulnerables (que necesitan una atención especial para su conservación), especies exóticas (cuya presencia puede llegar a provocar daños económicos o medioambientales), medusas (para determinar con precisión la dinámica de estas especies gelatinosas), bosques de algas y praderas de fanerógamas (para poder proponer medidas de protección) y caracteres anómalos (en la coloración, el tamaño o la forma, que proporciona información sobre aspectos ecológicos de individuos y especies).

La información obtenida demuestra el valor científico de la ciencia ciudadana, ya que puede ser complementaria a los datos científicos obtenidos en los planes de recolección de datos y monitoreo de la biodiversidad marina de los institutos científicos.



### Agenda 2030

Cabe señalar que la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ha reconocido la importancia de la biodiversidad marina para el desarrollo sostenible. En este marco, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 (ODS 14) busca garantizar la conservación y uso sostenible de los océanos, mares y recursos marinos.

Proyectos como DIVERSIMAR son esenciales para alcanzar este objetivo global, ya que buscan comprender mejor la biodiversidad marina a través de la investigación, y a través de los datos obtenidos, estandarizados y revisados sobre la distribución de especies, que pueden ser de gran utilidad en el desarrollo de planes de control y estrategias de conservación para proteger nuestros recursos marinos y garantizar un futuro sostenible para ellos.

Artículo publicado originalmente en la revista **Ruta Pesquera** (<https://www.rutapesquera.com/>).

Enlaces:

- **Jornada (completa) de presentación de resultados** del Proyecto DIVERSIMAR

<https://www.youtube.com/watch?v=MqxnCjbCDAY>

- **Catálogo de la Biodiversidad**, al que se puede acceder desde la web del proyecto

<https://DIVERSIMAR.cesga.es/index.php/catalogo-de-especies/>

- **Visor web de especies** (de datos científicos y de datos de ciencia ciudadana)

<https://DIVERSIMAR.cesga.es/index.php/servidor-de-mapas/>

- **Aplicación móvil** para reportar observaciones (ciencia ciudadana)

<https://DIVERSIMAR.cesga.es/app>

- **Vídeo Divulgativo: Biodiversidad marina**

<https://www.youtube.com/watch?v=9X8N8KrOMqs>

- **Vídeo Divulgativo: DIVERSIMAR: Red de observación marina y pesquera de Galicia y Cantábrico**

<https://www.youtube.com/watch?v=GseHwBn3lnA>

- **Vídeo Divulgativo: Ciencia Ciudadana**

<https://www.youtube.com/watch?v=Xqt86DyGa1Y>

- **Vídeo Divulgativo: Biodiversidad Pesquera**

<https://www.youtube.com/watch?v=uzs8a-AzljU>