

## Informe Actividades FV 5.5 a-f

### Informe de las Actividades realizadas dirigidas a la ciudadanía a través de CHARLAS DIVULGATIVAS

*NOTA ACLARATORIA Este Informe de Actividades incluye todas las fuentes de verificación correspondientes a la Actividad A5.5. Divulgación dirigida a la Ciudadanía a través de CHARLAS DIVULGATIVAS: FV5.5.a (paneles informativos), FV5.5.b (presentación), FV5.5.c (Nota de prensa), FV5.5.d (tríptico), FV5.5.e (camisetas) y FV5.5.f. (reportaje gráfico). Se indica los nombres de los ficheros de cada FV y fotografías ordenados en la carpeta de DOC.TECNICA.*

*El proyecto RemediOS cuenta con la colaboración de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del Programa Pleamar, cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP).*

## 1. Introducción

Las tareas de divulgación en cualquier iniciativa de restauración son fundamentales y condicionantes, en gran medida, del éxito de la acción de restauración. Es necesario implicar a la sociedad en la recuperación de los ecosistemas degradados por la acción humana. RemediOS ha sido muy consciente de ello y ha desarrollado una intensa actividad de divulgación dirigida, por un lado, a los jóvenes, a través de los **Centros Educativos** (A5.4.) y por otro, a la **Ciudadanía** (A5.5. y A5.6.), con diferentes formatos. En esta fuente de verificación detallamos los siguientes:

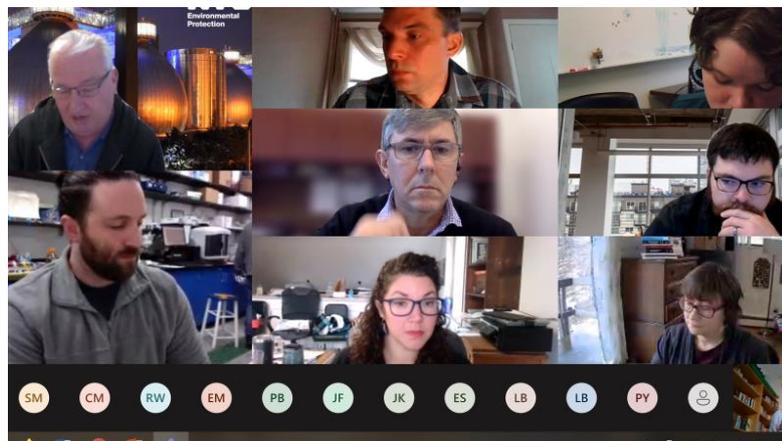
1. Participación en Jornadas Científico-Técnicas y de Divulgación.
2. Artículos publicados en Revistas o Periódicos Divulgativos
3. Organización de la actividad *RemediOS en el CAN*

## 2. Participación en Jornadas Científico-Técnicas y Divulgativas

**2.1. 08-feb-22. Workshop on ribbed mussel installation and wild seed collection to support the New York City department of environmental protection. Jamaica Bay Long-term Control Plan.**



Eve Galimany fue invitada por Julie Rose a participar en el Workshop organizado por el Jamaica Bay Long-Term Control Plan. En esta ponencia (presentación en [FV\\_5.5\\_NYC\\_1](#) y pantallazos en [FV\\_5.5\\_NYC\\_2](#)), E. Galimany, además de presentar su experiencia sobre la fisiología del mejillón, presentó el proyecto RemediOS como otro ejemplo de la utilización de los bivalvos en la extracción de nutrientes.



## 2.2. 25-feb-22. 9ª Jornada sobre Medio Ambiente Marino y Litoral (BBlue Interreg)

A través del proyecto B-Blue-Interreg Mediterranean (<https://b-blue.interreg-med.eu/>) de la Universidad de Murcia, el proyecto RemediOS fue invitado a presentar una ponencia a la 9ª Jornada sobre Medio Ambiente y Litoral en la Comunidad Valencia y la Región de Murcia bajo el título *Fortaleciendo Alianzas* que se celebró, de manera virtual, el 25 de febrero de 2022. Esta Jornada tiene el objetivo de fortalecer y tejer alianzas entre los diferentes agentes, públicos y privados, implicados en la conservación del mar y el litoral; dar a conocer qué trabajos se están llevando a cabo, y promover la transferencia de conocimiento y la cooperación, a largo plazo, y facilitar los procesos de gobernanza en el Mediterráneo. El objetivo del proyecto B-Blue en la Jornada fue transferir los resultados y conocimientos generados en el proyecto y aprovechar la iniciativa de *Fortaleciendo Alianzas* para impulsar la comunidad de actores creada a través de B-Blue en España. El Programa de la Jornada se encuentra en: [FV\\_5.5\\_BBlue\\_1](#). La Jornada fue organizada, además de B-Blue, por Cruz Roja Alicante, Asociación Poseidón, Posidoniamente, el Instituto de Ecología Litoral y Simbiosi. La ponencia titulada, *Soluciones basadas en la Naturaleza, NbS, con Bivalvos: The Mar Menor Oyster Initiative*, fue impartida por Marina Albentosa e incluyó la presentación de los objetivos de RemediOS y las actividades realizadas hasta el momento. (PRESENTACIÓN: [FV\\_5.5\\_BBlue\\_2](#)).



## 2.3. 25-abr-22. Foro Gastronómico. El Territorio en el Plato. (5.5\_Cartel FORO)

Este foro gastronómico (<https://www.laverdad.es/gastronomia/territorio-plato-20211002002330-ntvo.html>) está organizado por el periodista de La Verdad, **Pachi Larrosa** (<https://www.laverdad.es/autor/pachi-larrosa-519.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>), periodista y crítico gastronómico y está patrocinado por la Consejería de Turismo de la CARM (Comunidad Autónoma de la Región de Murcia) a través del programa de la Capitalidad Gastronómica de la Región de Murcia (<https://regiondemurciacapitalgastronomia.es/es/web/>). *El Territorio en el Plato* pretende, a través de la gastronomía, mostrar los diferentes territorios (clima, suelo, recursos, historia) donde se organiza. Se trata de analizar las conexiones entre el territorio (=la naturaleza) y el ser humano, de cómo coexisten y del diálogo que se establece entre ambos. Un diálogo que trasciende lo meramente culinario

para abarcar todos los aspectos que intervienen en la relación del hombre con la comida -históricos, económicos, sociológicos, etnográficos y tecnológicos-, y que se sustenta en tres pilares: la ciencia y la investigación como vanguardia de la innovación; la producción de alimentos y su impacto en las sociedades y en los hábitos alimentarios de las personas, y en la práctica culinaria, ya sea profesional o doméstica. El Territorio al que fuimos invitados fue el celebrado en San Pedro del Pinatar bajo el lema *Recursos alimentarios marinos y su explotación sostenible*, compuesto por dos mesas redondas:

- Mesa 1: El Mar: ¿Una despensa inagotable? Uso razonable de los Recursos Marinos.
- Mesa 2: La Pesca. Artes ancestrales e innovación.

Asistió por parte del equipo RemediOS, Marina Albentosa que presentó la Iniciativa de recuperación de las poblaciones de ostra del Mar Menor. Intervinieron científicos, cocineros, asociaciones conservacionistas y pescadores.



**FOROS GASTRONÓMICOS**  
**EL TERRITORIO EN EL PLATO**  
LA GASTRONOMÍA COMO PATRIMONIO CULTURAL GLOBAL Y LOCAL

**SAN PEDRO DEL PINATAR**  
RECURSOS ALIMENTARIOS MARINOS Y SU EXPLOTACIÓN SOSTENIBLE

**LUNES 25 ABRIL, 7 10 H**  
SAN PEDRO DEL PINATAR, Estreos Museo del Barrio Benitoja

**RECURSOS ALIMENTARIOS MARINOS Y SU EXPLOTACIÓN SOSTENIBLE**

**1ª MESA REDONDA**  
**EL MAR: ¿UNA DESPENSA INAGOTABLE? USO RAZONABLE DE LOS RECURSOS MARINOS**

JESÚS ENRIQUE ARGENTE, Biólogo marino. Miembro del grupo de investigación multidisciplinar Sistemas Integridad e Intelectual de la IMU, Proyecto B-Ene.  
LUCAS PÉREZ LLORENS, Coordinador de Ecología Marina y Fisiología Universidad de Cadix. Secretario de la Sociedad Española de Fisiología.  
ANTONIO PÉÑERO, Director de Innovación de Ferrovial.  
JOSÉ BLAYA, Patrono de la Cultura de Pescadores de San Pedro.

**2ª MESA REDONDA**  
**LA PESCA. ARTES ANCESTRALES E INNOVACIÓN**

JOSÉ CREMADES, Chef y propietario del grupo La Compañía.  
PAZ PARBONDO, Bióloga. Coordinadora de proyectos sobre conservación natural, intervenciones sociales y formativas en la Asociación Columbaria.  
JUAN CARLOS BLANCO, Colibrato. Especialista en sostenibilidad y en la defensa del patrimonio natural y cultural de la Comarca de Cartagena.  
MARINA ALBENTOSA, Profesora de Investigación del Instituto Español de Oceanografía. Promotora de la iniciativa científica para la recuperación de las poblaciones de ostra del Mar Menor y de sus servicios ecosistémicos.

Coordina: PACHA LABRISA, Periodista y crítica gastronómica

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES: [EVENTOS.LAVERDAD.ES](http://EVENTOS.LAVERDAD.ES)

LA VERDAD |  | 100 años  | ESTRELLA



### 3. Artículos publicados en Revistas o Periódicos Divulgativos

Gracias a la alta repercusión que RemediOS ha tenido en los medios, recibimos la invitación de participar en publicaciones de divulgación científica y de temas marinos:

#### 3.1. Harmful Algae News (HAN). No. 70-July 2022. (FV\_5.5\_HAN)

HAN (<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000107960>) es una newsletter que edita la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO (COI-UNESCO) sobre algas tóxicas y blooms fitoplanctónicos. La COI-UNESCO

([https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246085\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246085_spa)) promueve la cooperación internacional en ciencias del mar para mejorar la gestión de los océanos, las costas y los recursos marinos. El No. 70 de esta revista ha incluido dos artículos destacados, ambos sobre el Mar Menor, uno de ellos sobre RemediOS:

- *Mar Menor lagoon: an iconic case of ecosystem collapse*, JM Ruiz, J. Bernardeau-Esteller, MD Belando & J Mercado.
- *The Mar Menor Oyster Initiative*, E Galimany, S Hernandis, A Hernández-Contreras, M Albentosa & F da Costa.

## Harmful Algae News

AN IOC NEWSLETTER ON TOXIC ALGAE AND ALGAL BLOOMS  
No. 70 · July 2022 · <https://hab.ioc-unesco.org/>

### Mar Menor lagoon: an iconic case of ecosystem collapse



#### The Mar Menor Oyster Initiative, a strategy to prevent algal blooms in a eutrophic lagoon in Spain



Fig. 1. Map of study in Mar Menor, Murcia, SE Spain

Marine ecosystems are exposed to a wide range of pressures including water quality degradation, habitat decline, overfishing and climate change, in some instances leading to negative environmental, social and economic consequences. Different approaches can be taken to ameliorate the multiple human stressors altering the oceans, including the restoration of services which have declined through oyster restoration [1]. Oysters provide a variety of ecosystem services and are recognized for their potential to contribute to developing Blue Economies. From water quality improvement to sustainable maintenance of good habitat condition and coastal resilience, oysters can contribute to Nature-Based Solutions to restore impaired aquatic ecosystems [2]. Fossil records provide evidence that these essential services have been provided for millennia but bivalve stocks have decreased worldwide and with their disappearance, coastal ecosystems have also lost their ecologic and economic services [3]. Further declines in water quality and habitat serve as stressors to the bivalves that remain, which may lead to increased disease prevalence or feeding suppression, which can add to the loss of services provided.

Typically coastal lagoons suffer from anthropogenic actions including the massive release of nutrients causing eutrophication (often associated with high biomass harmful algal blooms (HB-HABs). HABs are natural phenomena which may pose risks to human health, environmental sustainability and/or aquatic life due to the production of toxins or the accumulated biomass when increased production is no longer balanced by grazing [4]. In this latter case, the high biomass from large algal blooms formed in eutrophic eco-

systems may lead to a cascade of negative ecological effects including seagrass mortality, fish kills and oxygen depletion [5]. For example, the harmful brown tides caused by the pelagophyte *Aureocumbra lagunensis* have led to seagrass die off and massive fish kills in Texas and Florida (USA) for their high concentration and persistence but not for the release of toxins [6]. Different ecosystems have suffered the effects of algal blooms, including the Mar Menor, a coastal lagoon suffering from severe eutrophication in Western Spain (Fig. 1). This is one of the largest hypersaline coastal lagoons in Europe with an area of about 135 km<sup>2</sup> and an average depth of 3.6 m (maximum 7 m). This lagoon ecosystem is particularly vulnerable to the impacts of human activity because it is a semi-enclosed body of water with a 1-year water residence time. It is particularly affected by the intensive tourism and agricultural development experienced in the area during the last decades, which led to the overlap of several environmental protection measures [7]. Before the anthropogenic influence on the lagoon increased, it was characterized by its oligotrophic and hypersaline waters (70-53 ppt) with the seabed containing sediment with seagrass. After receiving an excess of nutrients during the last three decades, the lagoon suffered from a massive proliferation of plankton in summer 2015, a sign of a eutrophication process that collapsed the entire ecosystem [8] (Fig. 2). Algal blooms recurrently appeared in the following years being *Synechococcus* sp. the most abundant species in August 2016, November 2017 and January

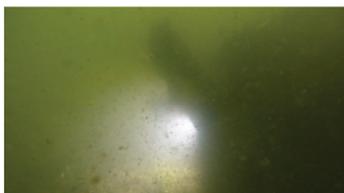


Fig. 2. High biomass microalgal bloom in the north basin of Mar Menor at 6 m depth. Photo ©B.García/ANSE on October 1st, 2021



Fig. 3. European flat oyster (*O. edulis*) in Mar Menor. Photo taken on February 25th, 2022

2018 with densities up to 6 × 10<sup>6</sup> cells mL<sup>-1</sup> [9]. Mamiellophyceae also reached abundance peaks up to 4 × 10<sup>6</sup> cells mL<sup>-1</sup> in 2016-2017 although this picocyanobacterial group was only present in sufficient abundance for quantification in summer or early fall [9]. The different recurrent algal blooms had cascading effects that ended in several mass mortality episodes and 70% mortality of seagrasses.

In an attempt to ameliorate the problems caused by algal blooms, and contribute to actions that must be put in place to decrease the introduction of nutrients to Mar Menor, a new initiative was launched in 2020 to use bivalves as a Nature-based Solution to filter the excess of phytoplankton in the water. Native European flat oysters (*Ostrea edulis*) (Fig. 3) had a population of 135 million oysters in Mar Menor in the late 80's but the last evaluation, carried out in 2006 reported an almost 10-fold reduction and the current status of the oyster populations in the lagoon is unknown [10,11]. With the oysters disappearing, the ecosystem services they provided were also gone. Knowing the historical natural abundance of the species in the area, and with the support of NORA (Native Oyster Restoration Alliance, <https://nora-europe.eu/>), the initiative aims to collect local oysters to use as broodstock, evaluate their filtration and reproduction potential, and restore the oyster seed obtained from an experimental hatchery back to Mar Menor waters. Similar actions have been successfully implemented in lagoons in the USA, such as in Chesapeake

Bay, located in the south basin of the lagoon. The rationale of this project is to involve all interested stakeholders for successful large-scale restoration programs, which need public and political support, research, and outreach actions [12].

#### Acknowledgements

Project RemediOS is developed with the collaboration of the Biodiversity Foundation (Spanish Ministry for Ecological Transition and the Demographic Challenge), through the *Pleamar* Program, co-financed by the European Maritime and Fisheries Fund (EMFF).

#### References

1. Pajóda B et al 2019. *Aquatic Living Resources* 32: 13
2. Cohen LD et al 2007. *MEPS* 341: 303-307
3. Beck WW et al 2011. *BioScience* 62: 107-116
4. Saravertino I et al 2016. *Algal bloom and its economic impact* (EUN 37905) 48 pp
5. Smith VH 2003. *Division Sci Pollut Res* 10: 126-139
6. Gobler C et al 2013. *Harmful Algae* 27: 29-41
7. Canosa RM & Jiménez-Carballo FJ 2007. *Mar Pollut Bull* 54: 839-849
8. Pérez-Ruzafa A et al 2015. *Front Mar Sci* 6: 36
9. Mercado JM et al 2021. *Mar Pollut Bull* 164: 111989
10. Cano J et al 1997. *J. Mar. Stud.* 62: 187-196
11. Albentosa M & Galimany E 2018. *Technical Report Bivalves*. (IOO San Pedro del Pinatar Murcia, Spain), 55 pp
12. Schultz DM & Burke RP 2014. *Ecol Rest* 32: 434-440
13. DiAngelis EM et al 2020. *Sustainability* 12: 869

#### Authors

Eva Galimany, Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC), Passeig Marítim de la Barceloneta 37-49, 08003 Barcelona, Spain

Sebastián Hernández, Angel Hernández-Contreras, Francisco Gómez & Marina Albentosa, Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC), Centro Oceanográfico de Murcia, Varadero 1, 30740 San Pedro del Pinatar (Murcia), Spain

Fra da Costa, Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC), Centro Oceanográfico de Vigo, Subida a Realda Farm. 50, 36390 Vigo, Spain

Email corresponding author: galimany@icm.csic.es



Fig. 4. Flat oysters in the experimental hatchery. Top: Broodstock; bottom: juveniles from hatchery larvae

3.2. Three Knots mag. Mayo 2022. (FV 5.5\_TK)

Sebastiá Hernandis publicó un artículo (incluyendo fotografías propias) sobre el proyecto RemediOS en esta revista: *Mar Menor*. Three Knots magazine (<http://threeknotsmagazine.com/>) es un proyecto cultural basado en el mar y en todo aquello que inspira y ofrece. Incluye publicaciones sobre deportes de mar, cultura y oceanografía, prestando especial atención a la fotografía.



**Mar Menor**

**THREE KNOTS mag**

**Proyecto Remedios**

Es así como el Mar Menor ha pasado de ser un ecosistema oligotrófico de aguas transparentes a un ecosistema fuertemente eutrofizado e insostenible como consecuencia de las actividades humanas. La recuperación de la laguna debe abordarse desde diferentes frentes, y pasa por un plan integral de actuaciones en tierra, para la reducción de los vertidos, y en el mar, recuperación los servicios ecosistémicos. Estas actuaciones en el mar son las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) o acciones de biorremediación, que son acciones basadas en los ecosistemas y en los servicios que ellos mismos proporcionan. Un ejemplo de esto consistiría en la recuperación de un ecosistema eutrificado mediante la recuperación de las poblaciones de bivalvos, los cuales filtran el agua consumiendo las poblaciones de microalgas ocasionadas por el aumento de nutrientes y que los bivalvos utilizan como fuente de alimento. Este tipo de estratagemas no son nuevos y se han utilizado con éxito desde hace más de 20 años en otros ambientes costeros altamente impactados como es el caso de los estuarios de la bahía de Tampa y de Chesapeake, en la costa este de Estados Unidos.

El proyecto RemediOS se enmarca dentro de la iniciativa The Mar Menor Oyster Initiative, del Instituto Español de Oceanografía, para promover el uso de bivalvos en acciones de biorremediación en ecosistemas degradados aplicando las técnicas de su acuicultura. En concreto, el proyecto pretende iniciar los primeros pasos para implantar este tipo de estratagemas, utilizando la orstra plana (*Ostrea edulis*) como organismo filtrador y evaluar la viabilidad de su producción, pues existen dificultades inherentes al cultivo de esta especie, y nunca se ha intentado la repoblación de la población del Mar Menor. El proyecto abarca, además, diferentes iniciativas colaborativas con los pescadores de la laguna y actividades de divulgación sobre el papel de los bivalvos en los ecosistemas costeros: bivalvos como biocasos (extracción comercial) y bivalvos como servicios (extracción de nutrientes y aumento de la biodiversidad).

La otra plaza fue uno de los organismos que entró al Mar Menor con la apertura del canal del Estacio, desarrollando una importante población a finales de los años 70 que llegó a alcanzar los 130 millones de individuos. Actualmente, debido a una intensa pesquería y a las condiciones de la laguna, la población de esta plaza se encuentra muy reducida, con ello los servicios ecosistémicos que proporcionaba. La selección de esta especie como organismo biorremediador está relacionada tanto con su capacidad filtradora como con su papel de generador de hábitat, ya que las orstras forman estructuras tridimensionales (arrecifes) que dan cobijo a muchas especies, aumentando la biodiversidad de la zona que ocupan.

RemediOS ha sido impulsado desde noviembre de 2020, por científicos pertenecientes al IEO, ICM-CSIC, Universidad País Vasco, Dalhousie University, Universidad de Santiago de Compostela, CIMA, Norea, expertos en diferentes disciplinas de la biología y ecología de bivalvos, coordinados por el Centro Oceanográfico de Murcia, Admetri, el proyecto forma parte de la red europea NORA (The Native Oyster Restoration Alliance) para la recuperación de las poblaciones de orstra plana y caracoles con el apoyo de expertos estadounidenses en restauración con bivalvos de la organización The Nature Conservancy (Dana Rosenthal) y por los expertos Holly Greening y Rick Ritzel, responsables de la recuperación de los estuarios de Tampa Bay y Chesapeake Bay y fundadores de CoastWise Partners.

Tanto el proyecto RemediOS como la iniciativa The Mar Menor Oyster Initiative cuentan con el apoyo de la Dirección General del Mar Menor y Medio Natural (DGMN, Comunidad Autónoma de la Región de Murcia) y con el apoyo de las ocho medidas ejecutadas del Gobierno Regional para la recuperación de la laguna, estando pendiente su actualización. El proyecto está financiado por la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Transición Ecológica y del Reto Demográfico a través del programa Planamar cofinanciado con fondos FEDER.

### 3.2. The Conversation. Agosto 2022. (FV 5.5\_CON)

The Conversation (<https://theconversation.com/es/who-we-are>) es un periódico digital de noticias y análisis escritos por la comunidad académica e investigadora y dirigida directamente a la sociedad. Está compuesto por un equipo de editores que trabaja

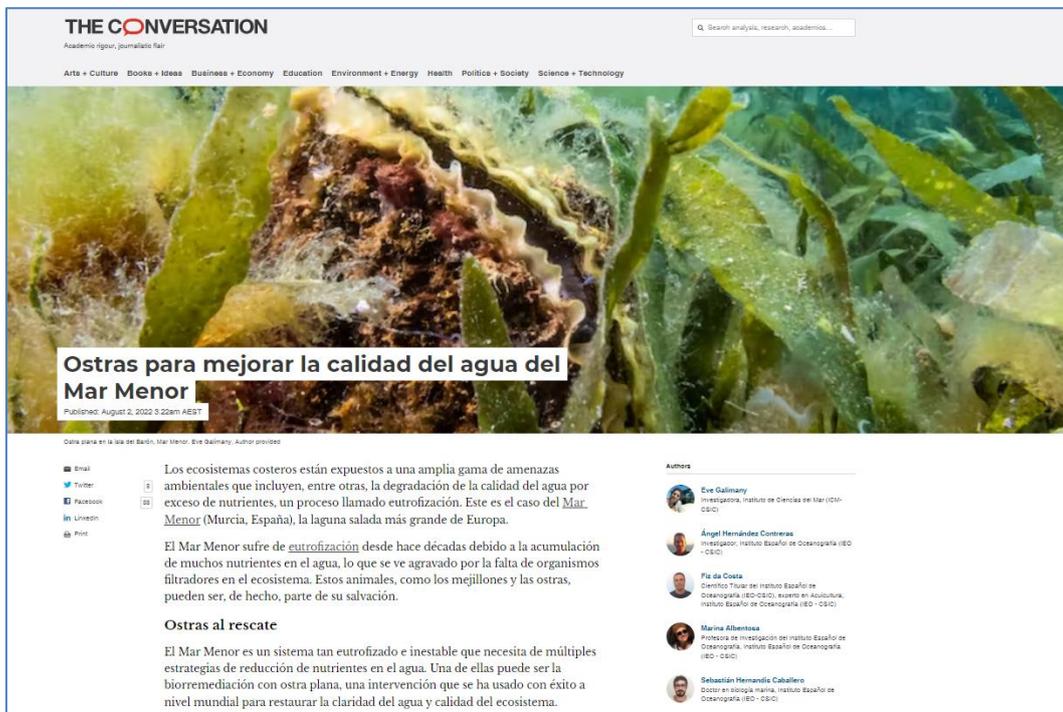


directamente con los expertos con el fin de ayudarles a trasladar sus conocimientos a los lectores. Su objetivo es contribuir a un

mejor conocimiento de los grandes asuntos contemporáneos y de las cuestiones complejas. The Conversation nació en Melbourne (Australia), y su innovadora plataforma tecnológica y su equipo de desarrollo están asentados en el complejo universitario de Carlton. La redacción de la edición española de The Conversation se encuentra en Madrid.

El equipo de RemediOS colaboró con este periódico con el artículo: *Ostras para mejorar la calidad del agua del Mar Menor*, E Galimany, A Hernández-Contreras, F da Costa, M Albentosa, S Hernández Caballero.

(<https://theconversation.com/es/search?q=Ostras+para+mejorar+la+calidad+del+agua+de+l+Mar+Menor>)



THE CONVERSATION  
Académico, riguroso, periodístico

Buscar análisis, investigación, académico...

Arts + Culture Books + Ideas Business + Economy Education Environment + Energy Health Politics + Society Science + Technology

**Ostras para mejorar la calidad del agua del Mar Menor**  
Publicado: August 2, 2022 5:22am AEST

Leer para en la IIS del BSH, foto: Elio Galimany, Autor propio

Los ecosistemas costeros están expuestos a una amplia gama de amenazas ambientales que incluyen, entre otras, la degradación de la calidad del agua por exceso de nutrientes, un proceso llamado eutrofización. Este es el caso del Mar Menor (Murcia, España), la laguna salada más grande de Europa.

El Mar Menor sufre de eutrofización desde hace décadas debido a la acumulación de muchos nutrientes en el agua, lo que se ve agravado por la falta de organismos filtradores en el ecosistema. Estos animales, como los mejillones y las ostras, pueden ser, de hecho, parte de su salvación.

**Ostras al rescate**

El Mar Menor es un sistema tan eutrofizado e inestable que necesita de múltiples estrategias de reducción de nutrientes en el agua. Una de ellas puede ser la biorremediación con ostra plana, una intervención que se ha usado con éxito a nivel mundial para restaurar la claridad del agua y calidad del ecosistema.

Autores

- Eve Galimany  
Investigadora, Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC)
- Ángel Hernández Contreras  
Investigador, Instituto Español de Oceanografía (IEO - CSIC)
- Fil da Costa  
Científico Titular del Instituto Basco de Oceanografía (IEO-CSIC), experto en Acuicultura, Instituto Español de Oceanografía (IEO - CSIC)
- Marina Albentosa  
Profesora de Investigación del Instituto Español de Oceanografía, Instituto Español de Oceanografía (IEO - CSIC)
- Sebastián Hernández Caballero  
Doctor en biología marina, Instituto Español de Oceanografía (IEO - CSIC)

### 3. *RemediOS en el CAN*

Durante la segunda quincena del mes de Julio, se organizó la actividad *RemediOS en el Can*, en colaboración con el Centro de Actividades Náuticas (CAN, <https://www.sanpedrodelpinatar.es/deportes/centro-de-actividades-nauticas/>) de San Pedro del Pinatar y el restaurante El Rubio 360° (<https://www.elrubio360restaurant.com/>), ambos situados en las proximidades del Centro Oceanográfico de Murcia. El CAN es el centro náutico de mayor tamaño de todo el Mar Menor y desarrolla actividades de formación en deportes náuticos, especialmente para niños y jóvenes. El CAN colabora estrechamente con la Asociación Deportiva Pinatarense, con más de 60 palistas y un referente en el mundo del piragüismo.



*RemediOS en el CAN* ha incluido diferentes actividades destinadas a los alumnos de la escuela y externos a la misma, a los usuarios del gimnasio y al público en general. Las actividades A5.6. (*Talleres experimentales*) y A5.7. (*Desayunos con ostras*) se han programado en las mismas fechas que *RemediOS en el CAN* (A5.5.) a fin de maximizar la asistencia a los actos.



El programa incluye escuelas de verano organizadas por el CAN y por Cáritas-Murcia, el Laboratorio y la exposición de RemediOS, junto con los Talleres experimentales en el IEO (A5.6) y visita al criadero RemediOS (A5.6). El programa se mostró en un cartel

(5.5\_Cartel CAN\_1) como el que se observa en la foto y se colocó a la entrada de todos los servicios del CAN (náutica, gimnasio y restaurante)

Remedios en el CAN		CENTRO DE ACTIVIDADES NAÚTICAS San Pedro del Pinatar	EL RUBIO 360°	JULIO
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	DESTINATARIOS	FECHAS	
<b>Escuelas de Verano Cáritas</b>	Charlas sobre el Mar Menor y el papel de las ostras como medida biorremediadora	Alumnos de primaria y secundaria 4-16 años	martes 12-jueves 14-viernes 15 martes 19-jueves 21- viernes 22 jueves 28	
<b>Talleres experimentales en el IEO</b>	Visita al Criadero Remedios y taller de Filtración: medidas de las tasas de aclaramiento de las ostras	Alumnos de la Escuela de Verano del CAN	lunes 18 lunes 25-miércoles 27	
<b>Laboratorio Remedios en el CAN</b>	Talleres en el Laboratorio CAN sobre el mantenimiento de las ostras en cautividad y su alimentación	Alumnos de la Escuela de Verano del CAN	desde el 16 de julio hasta el 31 de julio	
<b>Exposición Remedios en el CAN</b>	Instalación de paneles informativos sobre el papel de la ostra como medida de biorremediación en el Mar Menor  <b>PANELES.</b> 1. La Eutrofización 2. El Ciclo de Vida de la Ostra 3. Los servicios Ecosistémicos de la Ostra 4. La Década de la Restauración de Naciones Unidas 5. El Banco de Ostra del Mar Menor	Usuarios del CAN, alumnos escuelas de verano, usuarios del gimnasio del CAN, público en general  <b>LABORATORIO Remedios en CAN.</b> 1. (3) Acuarios con microalgas 2. Acuario con reproductores de ostra 3. Fotografías de larvas de ostra 4. La Fijación de las larvas de ostra 5. Acuario con semilla de ostra-tamaño S 6. Acuario con semilla de ostra-tamaño L	desde el 16 de julio hasta el 31 de julio	
<b>Desayuno con Ostras</b>	Breves Charlas de Ciencia Ciudadana mientras se degustan ostras y se recogen las valvas para el criadero Remedios A realizar en la grada exterior del Restaurante EL RUBIO 360°	Público en General, en especial, turistas	jueves 28-viernes 29	

### 3.1. Escuela de Verano de Cáritas.

El CAN tenía programadas una serie de actividades con Cáritas del municipio de Murcia destinadas a alumnos de Primaria y Secundaria para que pasaran un día en el Mar Menor que incluía una charla por parte del equipo Remedios y un taller práctico sobre cómo se alimentan las ostras. Las charlas de Remedios fueron impartidas por las alumnas de Bachillerato del IES Ruíz de Alda que participaron en el proyecto IDIES (ver FV5.4.) de iniciación a la investigación (5.5\_Cartel CAN\_2). Se impartieron un total de 7 charlas (ver calendario más abajo) de forma alternativa: *Ostras para salvar el Mar Menor*. Impartida por las alumnas de Segundo de Bachiller, Daniela Lorente Arenas y Paula Póveda Ramón. (FV5.5\_CAN\_1)

- *Soluciones basadas en el uso de la Ostra.* Impartida por las alumnas de Primero de Bachiller, Paula Gómez Catalán, M<sup>a</sup> Dolores Piqué y Carmen Castellano Vidal. (FV5.5\_CAN\_2).



**Charlas Divulgativas**  
Escuela de Verano de Cáritas  
12 al 28 de julio

@RemediOSproject en colaboración con el Centro de Actividades Náuticas de San Pedro del Pinatar organizan unos **Charlas Divulgativas** en el CAN dirigidas a los alumnos de la **Escuela de Verano de Cáritas** sobre el potencial Biorremediador de las ostras. Las charlas serán impartidas por las estudiantes de Bachillerato del @ies\_ruizdealda que han participado en @RemediOSproject a través del proyecto IDIES.

REMEDIOS IES RUIZ DE ALDA CENTRO DE ACTIVIDADES NÁUTICAS SAN PEDRO DEL PINATAR

PROGRAMA pleamar Unión Europea Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) INTEWARES REMEDIOS

Las presentaciones fueron adaptadas por las alumnas a partir de su trabajo de investigación en IDIES (A5.4.) para el nivel de los niños que asistieron a la escuela de verano. La experiencia ha sido doblemente provechosa, por un lado, para los alumnos de la escuela de verano de Cáritas y por otro, para las alumnas IDIES que desarrollaron habilidades de comunicación y divulgación de su propio trabajo de investigación. Ha sido una de las actividades más satisfactorias realizadas en RemediOS.

FECHA	Escuela Verano	Nº Alumnos	Edades (años)
12 julio	La Paz	42	4-12
14 julio	El Carmen	75	4-15
15 julio	El Carmen/ La Paz	40	4-16
19 julio	Aljucer/Puente Tocinos	40	7-12
21 julio	El Palmar/Aljucer	32	13-15
22 julio	San Andrés	50	6-12
28 julio	Infante	30	13-16
<b>TOTAL ALUMNOS</b>		<b>309</b>	



Alumnas IDIES (IES Ruíz de Alda, San Javier) preparadas para impartir las charlas en la Escuela de Verano de Cáritas en el CAN.





### 3.2. Exposición y Laboratorio RemediOS en el CAN.

Se instaló la exposición RemediOS en el vestíbulo del CAN compuesta de 5 lonas serigrafiadas colocadas en banners:

- Ciclo de vida de la ostra (180 ancho X 150 alto, en cm). Producción: equipo RemediOS. ([5.5\\_Infog\\_CAN\\_1](#), en carpeta DIVULGACION)
- Eutrofización (110 ancho X 120 alto). Producción: equipo RemediOS. ([5.5\\_Infog\\_CAN\\_2](#))
- Ilustración & Infografía *Ostrea edulis* (180 ancho X 150 alto). Producción: Alberto Molina. ([5.5\\_Infog\\_CAN\\_3](#))

- Década Restauración Naciones Unidas (120 ancho X 200 alto). Producción: equipo RemediOS. (5.5\_Infog\_CAN\_4)
- Servicios ecosistémicos arrecifes ostra (170 ancho X 200 alto). Producción: equipo RemediOS. (5.5\_Infog\_CAN\_5)



Y un pequeño laboratorio compuesto por un acuario de reproductores de ostra y dos acuarios con semilla de ostra plana y stentina (5.5\_Infog\_CAN\_6). También se colocaron dos botellas con microalgas cultivadas para que los niños pudieran alimentar a las ostras. Estos animales se mantuvieron durante los 15 días que duró la exposición cambiándoles el agua y retirando las heces, tareas en las que participaron los alumnos de la escuela de verano del CAN.





Laboratorio Remedios



Unai, ayudante del Laboratorio Remedios

En este laboratorio se realizaron charlas divulgativas para los alumnos de la Escuela de Verano del CAN a los que se obsequió con camisetas y trípticos de Remedios.

Reportaje gráfico y de videos en la carpeta de DOSSIER FOTOGRAFICO.

 <b>EL RUBIO 560°</b>							<b>JULIO 2022</b> <b>Remedios en el CAN</b>	
L	M	X	J	V	S	D		
				1	2	3		
4	5	6	7	8	9	10		
11	12 Escuelas de Verano Cáritas (La Paz, 42)	13	14 Escuelas de Verano Cáritas (El Carmen, 75)	15 Escuelas de Verano Cáritas (El Carmen, La Paz y P.R.E.S.O., 40)	16	17	Exposición y Laboratorio Remedios en el CAN	
18	19	20	21	22	23	24	Exposición y Laboratorio Remedios en el CAN	
Talleres experimentales en el IEO	Escuelas de Verano Cáritas (Aljucer/Puerto Tocin os, 40)		Escuelas de Verano Cáritas (El Palmer-Aljucer, 22)	Escuelas de Verano Cáritas (San Andrés, 50)				
25	26	27	28	29	30	31	Exposición y Laboratorio Remedios en el CAN	
Talleres experimentales en el IEO			Escuelas de Verano Cáritas (Brante, 30)	Desayuno con Ostras	Desayuno con Ostras			

Agenda de las actividades realizadas en Julio 2022.

Se publicó una Nota de prensa al respecto de todas estas actividades (5.5\_NP\_0722 en carpeta DIVULGACIÓN).



Nota de prensa  
IEO comunicación  
[prensa@ieo.es](mailto: prensa@ieo.es)  
[www.ieo.es](http://www.ieo.es)

## El IEO acerca el proyecto RemediOS a la sociedad del Mar Menor

Investigadores del Centro Oceanográfico de Murcia (San Pedro del Pinatar) han organizado una serie de actividades de divulgación y concienciación durante este verano en el entorno del Mar Menor, en el marco del proyecto RemediOS, con la colaboración de la Fundación Biodiversidad a través del Programa Pleamar, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, cofinanciado por el FEMP.

El objetivo de las acciones ha sido concienciar a la sociedad sobre los beneficios de restaurar las poblaciones de ostra plana que podrían contribuir a la recuperación del Mar Menor.

Este conjunto de actividades se han desarrollado en las instalaciones del Centro Oceanográfico de Murcia (IEO - CSIC) y en un centro náutico y un restaurante de los alrededores, bajo el título de **RemediOS en el CAN, soluciones basadas en ostras para el Mar Menor**, del 12 al 31 de Julio de 2022.

Las actividades desarrolladas han incluido:

Una exposición gráfica en los espacios comunes del CAN, con diversos paneles explicativos sobre la eutrofización, los servicios ecosistémicos que aportan los bivalvos, el ciclo de vida de la ostra y el banco pesquero de ostra que hubo en el Mar Menor en los años 80.

Charlas divulgativas dirigidas a alumnos de la escuela de verano del centro náutico, en las que se les mostró el papel que pueden desempeñar los bivalvos en la restauración del ecosistema del Mar Menor, además de poder experimentar con el manejo y alimentación de estos animales.

Talleres experimentales sobre el potencial filtrador de los bivalvos del Mar Menor, con el objetivo de visualizar in situ el potencial aclarador de los bivalvos y estimular la vocación investigadora de los alumnos asistentes.

Aperitivos con ostras, consistentes en charlas divulgativas sobre biorremediación, NbS y papel de los bivalvos en ecosistemas degradados, durante la degustación de un aperitivo a base de ostras. En esta actividad colaboró un restaurante de las inmediaciones, mediante la cesión del espacio para las charlas en sus instalaciones. Esta acción se realizó con el objetivo de integrar la ciencia en el ocio de los turistas que visitan el Mar Menor, favoreciendo con ello la concienciación ciudadana en el papel de los bivalvos en los ecosistemas impactados como el Mar Menor.

Una campaña de recogida de ostras en restaurantes del entorno del Mar Menor. El objetivo principal de esta campaña fue la recolección de valvas de ostra que serán utilizadas para la fijación de larvas de ostra plana del Mar Menor y que posteriormente pueden ser utilizadas en acciones de