



Cooperación para recuperar las pesquerías de berberecho y sus servicios de ecosistema en el Área Atlántica (AA)

03

EN ESTE NÚMERO



Segundo año "en el camino" para el Proyecto COCKLES

Durante este segundo año, los socios del proyecto COCKLES han alcanzado interesantes resultados en todos los paquetes de trabajo (algunos de ellos ya publicados en revistas científicas internacionales) y realizado distintas actividades de difusión y capitalización para lograr los objetivos del proyecto.

En este tercer boletín se describe una herramienta molecular que tiene como finalidad la identificación del berberecho común ('Cerastoderma edule') y su congénere el berberecho birollo ('C. glaucum'). Ambas especies apenas se diferencian a partir de caracteres morfológicos, especialmente durante las etapas juveniles, lo que hace que esta herramienta sea muy útil para la industria, ya que solamente 'C. edule' es altamente apreciado como alimento. También se presentan novedades sobre los parásitos que afectan a los berberechos en las diferentes regiones del Área Atlántica.

Además, este boletín presenta la actividad y la importancia de los berberechos para la Cofradía de Pescadores de Cambados (uno de los socios asociados del proyecto) y también da a conocer a los miembros del equipo de la Universidad de Aveiro y de CETMAR que participan en el proyecto. Finalmente, se destacan todas las actividades de difusión y divulgación, incluidos los talleres y reuniones llevadas a cabo por los socios de COCKLES durante el período 2018-2019.

Los socios del Proyecto COCKLES desean que la información proporcionada resulte atractiva y útil para cualquier lector interesado en este valioso recurso natural. ¡Buena lectura!

COCKLES en síntesis

Programa

INTERREG ESPACIO ATLÁNTICO

Fechas de Ejecución

01.10.2017- 30.09.2020

Coordinadora del Proyecto

Rosa Fernández, CETMAR, Vigo (España)

Institución Proponente

Centro Tecnológico del Mar,
Fundación CETMAR · ES

Países

ES, PT, FR, IE, UK

Entidad Financiadora

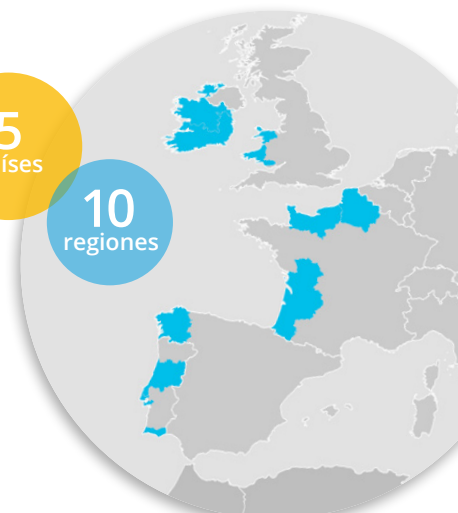
Unión Europea



Biodiversity,
Natural and
Cultural Assets

5
países

10
regiones



SÍGUENOS

Contáctanos: rfernandez@cetmar.org

Presupuesto Total

3,613,017.54 €

¿Cuál es la diferencia entre el berberecho común *Cerastoderma edule*, y *C. glaucum*, el berberecho birollo?

USC · ES

El berberecho común (*Cerastoderma edule*) y el berberecho birollo (*C. glaucum*) son dos especies de berberechos difíciles de distinguir a simple vista, especialmente en sus etapas juveniles.

Algunas características morfológicas como el contorno de la concha, la relación ancho / largo, la longitud del ligamento, las costillas radiales y los anillos de crecimiento son utilizadas para su discriminación; siendo los individuos adultos de *C. glaucum* más anchos, con un ligamento más corto y costillas y anillos de crecimiento más marcados, mientras que el *C. edule* presenta un contorno de concha más redondeado (Fig. 1). Curiosamente, ambas especies muestran una diferente resistencia al parásito *Marteilia cochillia*, responsable de los episodios de marteiliosis. Mientras que *C. edule* se ve gravemente afectado por este parásito, lo que ha llevado a la reducción de su producción, *C. glaucum* parece ser resistente. Todavía se desconocen los motivos que provocan estas diferencias en la resis-

tenencia, haciendo a los híbridos especialmente interesantes, ya que podrían ser una vía de introducir variantes alélicas responsables de la tolerancia en *C. edule*, ya sea mediante selección natural o artificial. Actualmente existen técnicas moleculares para la discriminación de ambas especies aunque presentan limitaciones importantes para la identificación de híbridos porque se basan en marcadores genéticos difíciles de interpretar en términos de hibridación.

Aprovechando las bibliotecas genómicas desarrolladas en el proyecto COCKLES (paquete de trabajo 4) y el genoma de *C. edule* (que se lanzará próximamente), la Universidad de Santiago de Compostela (USC) en colaboración con el Centro de Investigaciones Mariñas (CIMA), ha desarrollado una herramienta molecular sencilla y económica basada en siete marcadores genéticos nucleares diagnóstico (polimorfismo de un solo nucleótido, SNPs) para

la identificación de especies (cada especie tiene una variante alélica fijada diferente para cada marcador).

Esta herramienta permite la identificación de híbridos putativos más allá de la primera generación híbrida (F1), como por ejemplo, F2, retrocruzamiento, dependiendo de las diferentes combinaciones de composición de genotipado (es decir, genotipo multi-locus) con respecto a la especie pura. Se analizaron diecisiete bancos distribuidos a lo largo de la distribución natural de ambas especies (incluyendo los bancos donde se habían sugerido híbridos mediante otra herramienta molecular) pero no se detectó hibridación natural.

Sin embargo, no se puede descartar la existencia de híbridos en bancos naturales y que puedan producirse especialmente en cautividad, siendo por tanto esta herramienta molecular basada en SNPs una técnica eficiente para su identificación.



Fig 1. Individuos adultos de *C. edule* (izquierda) y *C. glaucum* (derecha).

Novedades sobre trematodos en la Ría de Aveiro

UA · PT

Los trematodos son macroparásitos prevalentes en las zonas costeras que utilizan los berberechos como primer y/o segundo huésped intermediario. Estos parásitos son capaces de alterar la dinámica de poblaciones de berberechos, si bien los patrones a través de los cuales se rigen son todavía poco conocidos. En relación a esto, y para evaluar el efecto de la distribución vertical de los berberechos (intermareal vs. submareal) sobre los niveles de infección de trematodos, se realizaron muestreos comparando áreas situadas en la zona aguas arriba y aguas abajo de la Ría de Aveiro

(Portugal). Además, se llevaron a cabo experimentos de laboratorio en mini canales prediseñados para determinar la influencia del flujo de agua en el éxito de la infección de los berberechos por trematodos.

Con este propósito se recolectaron berberechos de cuatro bancos intermareales y de sus zonas submareales más cercanas. Se evaluó la densidad del berberecho, la infestación por trematodos y las características fisicoquímicas del sedimento y el agua. Por otra parte, para caracterizar la hidrodinámica de la laguna, se realizaron simulaciones con el modelo numérico Mohid. Los resultados demostraron una mayor infestación en los berberechos intermareales que en los de la zona submareal, evidenciando que la posición vertical del hospeda-

dor representa un factor importante para infestación por trematodos. Además, la infestación individual fue significativamente diferente comparando berberechos de las dos áreas muestreadas (aguas abajo y aguas arriba), lo que sugiere una influencia importante de otros factores ambientales, como puede ser la hidrodinámica. Paralelamente, se demostró de forma empírica que una mayor hidrodinámica aumenta el éxito de la infestación por trematodos.

Este estudio ha proporcionado una valiosa información sobre la dinámica del sistema trematodos/berberechos y la influencia del hábitat de los berberechos y los factores abióticos involucrados en las infestaciones por trematodos, que será de utilidad en la gestión del recurso.

Primera aparición de parásitos de tipo *Marteilia* en berberechos de la ría de Formosa (Portugal)

IPMA · PT

La Marteiliosis es una enfermedad que afecta a los moluscos y que está causada por un protozoo parásito marino todavía bastante desconocido, a pesar de ser responsable de mortalidades masivas de berberecho en Galicia. Durante un muestreo rutinario de berberechos en la ría de Formosa, el equipo de IPMA detectó, mediante análisis histológicos y citológicos, la aparición de parásitos de tipo *Marteilia* (Fig. 3). Con el objetivo de clasificar genéticamente el parásito se realizó un ensayo genérico de PCR para el género *Marteilia* y otro ensayo de PCR más específico para *Marteilia cochillia*. Como controles positivos se utilizó DNA de berberechos gallegos infectados por esta última. Los resultados fueron negativos para todas las muestras portuguesas. Aunque el patógeno observado no es *M. cochillia*, ni está asociado con

mortalidades masivas, las lesiones observadas en la glándula digestiva de los berberechos causadas por este agente eran significativamente severas. Por tanto, debemos ser precavidos y recomendar un mayor seguimiento de los berberechos en este área para evitar que este tipo de patógenos se propaguen.



Fig 3. Esporocitos de parásitos de tipo *Marteilia* de una muestra fresca de la glándula digestiva.

El berberecho en Cambados

Cofradía de Pescadores San Antonio de Cambados · ES

La Cofradía de Pescadores San Antonio de Cambados es una entidad sin ánimo de lucro que asocia a profesionales que trabajan en distintos sectores de la pesca y el marisqueo. Dentro de la propia Cofradía existen dos Agrupaciones que engloban al sector marisquero de "a pie" y "a flote" (desde embarcación).



Cerastoderma edule

Más de 380 personas participan de la actividad marisquera en ambos sectores.

La agrupación de mariscadoras (a pie) trabaja en un banco natural de casi 2.000.000 de m² (O Sarrido) donde extrae y cultiva almeja japonesa (*Ruditapes philippinarum*), almeja fina (*Ruditapes decussatus*) y berberecho (*Cerastoderma edule*). La importancia del berberecho en Cambados residió principalmente en el marisqueo a pie, representado en más del 95% por mujeres, que hasta el año 2010 suponía entre un 10% y un 20% de los ingresos anuales, dependiendo del año. Desde esa fecha y hasta la actualidad la producción del berberecho en la Cofradía es casi testimonial. La presencia de varias alteraciones patológicas en los berberechos de O Sarrido y, principalmente, la aparición del parásito *Marteilia cochillia* provocó mortalidades masivas del bivalvo en este área. Ante esta situación, la Cofradía de Pescadores se ofreció en colaboración con varios Centros de Investigación y Universidades con el fin de tener mayor conocimiento sobre las patologías que afectan al berberecho y así poder mejorar su gestión marisquera. Así, desde 2012, la Asistencia Técnica de la Cofradía participó en varios proyectos de investigación, de carácter autonómico, nacional e internacional como colaborador e investigador.

La presencia de la Cofradía de Cambados en el proyecto COCKLES es fundamental para seguir avanzando en el conocimiento de la ecología y problemáticas que afectan al berberecho como recurso importante del marisqueo en nuestra región. El sector del mar, a través de sus organizaciones (Cofradías, asociaciones de productores, cooperativas...) deben, y normalmente quieren, estar presentes en los distintos trabajos de investigación encaminados a la resolución de problemas y a afrontar retos futuros de la actividad pesquera y marisquera.

Conoce nuestro Equipo



El equipo de CETMAR | España



De izquierda a derecha: Silvia Torres, Mónica Incera, Elena Couñago y Rosa Fernández.

Rosa Fernández Otero

Cargo Coordinadora del Área de promoción y transferencia de tecnología en CETMAR.

Lugar de nacimiento O Grove.

Formación Licenciada en Ciencias Económicas por la Universidad de Santiago de Compostela (1995) y diploma de postgrado en Administración y Dirección de empresas (Escuela de Negocios Caixanova, 1996).

Aficiones Muchas, si bien en primer lugar música y literatura. Soy también una apasionada de los paisajes costeros, incluyendo zonas con berberecho. :-)

Silvia Torres López

Cargo Coordinadora de la Unidad de Tecnologías Marinas en CETMAR.

Lugar de nacimiento Madrid.

Formación Licenciada en Ciencias del Mar (Universidad de Cádiz, 1996), Doctora en Ciencias del Mar (Universidad de Vigo, 2003).

Aficiones Astronomía, senderismo, leer, navegar.

Elena Couñago Sánchez

Cargo Técnica del Proyecto COCKLES (Unidad de Tecnologías Marinas).

Lugar de nacimiento San Sebastián.

Formación Licenciada en Ciencias del Mar (Universidad de Vigo, 2003), Master en Geoinformática (Universidad de Vigo, 2015).

Aficiones Senderismo, viajar, descubrir otras culturas a través de la comida ¡incluyendo recetas con berberechos!

Mónica Incera Filgueira

Cargo Técnica del Proyecto COCKLES (Área de Promoción y Transferencia de Tecnología).

Lugar de nacimiento Vigo.

Formación Licenciada en Ciencias del Mar (Universidad de Vigo, 1996); Doctora en Ciencias del Mar (Universidad de Vigo, 2004).

Aficiones Me encanta nadar, correr, pasar tiempo en familia y recuperar energía con mis empanadas de berberecho.

CETMAR es una Fundación Pública constituida en el año 2001 por la Xunta de Galicia y el entonces Ministerio de Ciencia e Innovación, actual Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Sus objetivos son mejorar las condiciones para un uso más sostenible del medio marino y sus recursos y, en este sentido, aumentar la sostenibilidad de las actividades humanas relacionadas con el medio marino para conseguir mejores puestos de trabajo y bienestar, apoyando el crecimiento sostenible. Son dos las áreas de CETMAR implicadas en el proyecto COCKLES. El área de Promoción y Transferencia de Tecnología coordina y gestiona el proyecto para garantizar que los productos y resultados lleguen a sus beneficiarios y usuarios finales. Otra relevante contribución es la de identificar y evaluar qué beneficios proporcionan los berberechos a la sociedad, particularmente identificando sus servicios de ecosistema culturales y desvelando así el rico legado cultural de esta especie. La Unidad de Tecnologías Marinas trabaja en la validación del modelo de transporte larvario para el berberecho en Galicia y se responsabiliza de su inclusión en una herramienta GIS que facilite la gestión de este recurso. Dicha herramienta también servirá para mostrar los resultados del proyecto COCKLES desde una perspectiva integrada, incorporando la información obtenida en las diferentes actividades.



El equipo de UA | Portugal



De izquierda a derecha: Rosa Freitas, Simão Correia y Luísa Magalhães.

Rosa de Fátima Lopes de Freitas

Cargo Investigadora Auxiliar en el Departamento de Biología, Universidad de Aveiro.

Lugar de nacimiento Santo Tirso (distrito de Oporto), Portugal.

Formación Licenciatura en Biología (1997), Doctora en Biología (2005).

Aficiones Suelo pasar todo mi tiempo libre con mi familia, realizando actividades al aire libre o viendo películas.

Luísa Virgínia de Sousa Magalhães

Cargo Investigadora Postdoctoral en el Departamento de Biología – Centro de Estudios del Medioambiente y el Mar (CESAM), Universidad de Aveiro.

Lugar de nacimiento Vila Nova de Gaia, Portugal.

Formación Licenciada en Biología Marina (Universidad de Aveiro, 2010) y Doctora en Biología y Ecología del Cambio Global (Universidad de Aveiro y Universidad de Burdeos, 2018).

Aficiones Pasar tiempo de calidad con la familia y amigos. Una de mis actividades favoritas es colorear y moldear plastilina con mi hija Alice.

Simão Pedro Domingues Correia

Cargo Estudiante de Máster y becario de investigación en el Departamento de Biología – Centro de Estudios del Medioambiente y el Mar (CESAM), Universidad de Aveiro.

Lugar de nacimiento Trofa, Portugal.

Formación Licenciado en Biología (Universidad de Aveiro, 2017).

Aficiones Escuchar música y pasar el tiempo con familia y amigos. Además me gusta tocar la batería y hacer música con mis amigos.

La Universidad de Aveiro (UA) es una fundación pública de derecho privado cuya misión es contribuir y desarrollar actividades de formación y educación de grado y postgrado, de investigación y de cooperación con la sociedad. El equipo de la UA pertenece al Centro de Estudios del Medioambiente y el Mar (CESAM). La misión de CESAM es la de liderar trabajos de investigación en ciencias y riesgos ambientales, incluyendo eventos climáticos extremos y cambio climático, en particular en sistemas costeros socioecológicos complejos y áreas marinas. El objetivo

principal de CESAM es promover un uso más eficiente de los recursos ambientales terrestres y acuáticos (desde la captura hasta el océano profundo) y una economía más competitiva, resiliente y sostenible, diseñada para apoyar la creación de empleo y asegurar la cohesión territorial y social. Además CESAM tiene como objetivo la realización de investigación interdisciplinar y la colaboración internacional con investigadores, profesionales de la innovación y estudiantes. Otro objetivo es aumentar el impacto científico, social y educativo (de grado y posgrado) de su investigación e innovación. CESAM tiene un equipo multidisciplinario que reúne a investigadores, estudiantes y colaboradores con conocimientos y competencias en investigación fundamental y aplicada, contribuyendo activamente al conocimiento basado en la ciencia para la comprensión y el funcionamiento de los sistemas socioecológicos, en relación con los cambios locales / regionales y globales. El equipo de UA (CESAM) es el líder de las acciones de difusión y comunicación del proyecto COCKLES, incluyendo el desarrollo de material de difusión para usuarios finales (especialmente a las partes interesadas), realización de talleres, difusión de información científica y desarrollo de actividades para el público en general con el fin de divulgar los resultados del proyecto. Además, el equipo de la UA participa en la identificación de parásitos presentes en el berberecho y en la caracterización ambiental de las zonas de estudio.



Actividades de Difusión de COCKLES

Actividades para colegios de Galicia

CETMAR · ES



CETMAR ha llevado a cabo varias actividades en torno al proyecto COCKLES adaptadas a diferentes niveles educativos. Estudiantes de edades comprendidas entre los 6 y 11 años tuvieron la oportunidad de conocer las principales amenazas que existen para el berberecho en Galicia así como los objetivos generales del proyecto.

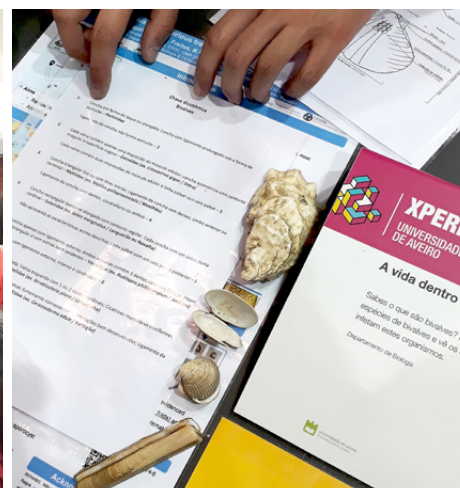
Los estudiantes más jóvenes (de 3 a 5 años) se divertieron mucho buscando conchas de berberechos en bandejas de arena que luego utilizaron para construir coloridas mariposas. Además de esto, fueron distribuidos a más de 30 colegios en el área de Vigo los materiales promocionales de COCKLES (rompecabezas, bolsas y bolígrafos), recibiendo una muy buena acogida.



¡La Universidad de Aveiro abre sus puertas!

UA · PT

En 2019, la UA organizó un evento diseñado para proporcionar una experiencia única que permitió combinar el trabajo científico con momentos de ocio. Durante los días 29 y 30 de abril la UA invitó a estudiantes, profesores y público en general a conocer el campus, los proyectos y los científicos que diariamente desarrollan su actividad en esta institución.



Actividades de difusión con "Brownies"

UCC · IE



Un grupo de aproximadamente 30 "Brownies" participaron en una actividad de difusión del proyecto COCKLES en Irlanda. Las "Brownies" son chicas con edades comprendidas entre los 7 y los 10 que pertenecen a la Asociación Mundial de Chicas Guías y Scouts. Este grupo de chicas pasaron un fin de semana en Cuskinny, uno de las áreas de muestreo del proyecto COCKLES. Las "Brownies" conocieron distintas especies presentes en la zona, incluido el berberecho y sus predadores. Cada participante decoró un berberecho y aprendió a contar sus líneas de crecimiento.



COCKLES en Ciência 2019

UA · PT



Ciência 2019 fue la última edición de la reunión científica anual de investigadores portugueses. Esta reunión tuvo como objetivo promover el debate sobre los principales temas y desafíos de la agenda científica más allá del mundo de la investigación. El objetivo principal fue estimular no solo la participación, sino también la interacción entre los investigadores, el sector empresarial y el público en general. El proyecto COCKLES estuvo representado en el stand de CESAM y la Universidad de Aveiro con material de difusión, proyectándose además, videos promocionales del proyecto.



Talleres de COCKLES



Taller Técnico sobre Enfermedades del Berberecho

Arcachon · Francia

Ifremer, CNRS y la Universidad de Burdeos organizaron conjuntamente un taller dedicado a las enfermedades del berberecho en la Estación Marina de Arcachon (20-21 de marzo de 2019). Un total de 54 participantes de 21 países europeos (Laboratorio Europeo de Referencia y socios del proyecto COCKLES) intercambiaron sus experiencias y participaron en un ejercicio práctico (tejidos frescos y análisis histológicos).

“Juntos por una Acuicultura Sostenible” en el Día Marítimo Europeo 2019

Lisboa · Portugal

WORKSHOP IN AQUACULTURE
W08: Aquaculture and fish processing

Together for Sustainable Aquaculture
Congress Center Lisboa, Praça das Industrias 1, 1300-307 Lisboa, Portugal

May 16th | 14:15h - 15:45h
FREE ENTRY | ONLINE REGISTRATION (MANDATORY)

Organization: ANP | WWF, CESAM-UA, MARE-ULisboa
Duration: 1h30

Moderator:
Ricardo Calado (CESAM-UA)

Speakers:
Ana Pombo (MARE-IPLeiria)
Fernando Gonçalves (Portuguese Association of Aquaculture)
Pedro Encarnação (Jerónimo Martins Group)
Catherine Pianté (WWF France)

This workshop will consist on a participated discussion among aquaculture stakeholders, based on the four major pillar that support a sustainable aquaculture: Science, Economy, Social and Environment aspects. Four speakers will handle some key initial issues on each of those pillars.

- Innovative scientific tools useful to improve aquaculture processes (Science).
- Technological and management solutions needed to improve the economic value of aquaculture (Economy).
- Social changes induced by the transition/integration between fisheries and aquaculture (Social).
- Prevention and mitigations of major environmental impacts associated to aquaculture activity (Environment).

The moderator will stimulate an open discussion among all participants, with the aim of identifying common problems and solutions among different stakeholders.

La integrante del equipo de la FCUL, Paula Chainho, participó en el Taller de Acuicultura: “Juntos por una Acuicultura Sostenible” que tuvo lugar en el Día Marítimo Europeo 2019, el 16 de mayo en Lisboa, Portugal.

Este taller fue coorganizado por la ‘Associação Natureza Portugal’ en colaboración con el Fondo Mundial para la Naturaleza (ANP|WWF), ‘Centro de Estudios del Am-

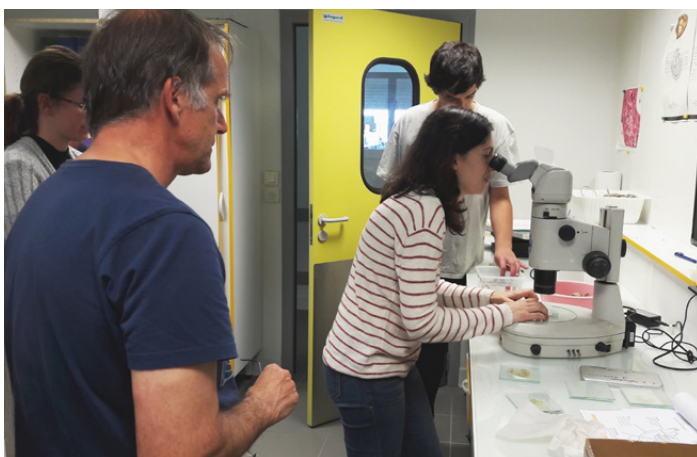
biente e do Mar – Universidade de Aveiro’ (CESAM-UA) y ‘Centro de Ciências do Mar e do Ambiente’ (MARE-ULisboa). El objetivo principal fue reunir a los investigadores, al sector acuícola, a la administración pública y a las ONG para discutir el futuro de la acuicultura sostenible, en base a un esfuerzo conjunto y el conocimiento compartido entre las diferentes partes interesadas.



COCKLES “Formación en Histología” La Tremblade · Francia

Del 20 al 24 de mayo de 2019 se llevó a cabo un taller de identificación de los principales patógenos de berberechos mediante histología en las instalaciones de IFREMER en La Tremblade. El evento fue organizado por el Laboratorio de Referencia de la UE para las enfermedades de los moluscos (Ifremer, La Tremblade).





Testimonio de Emily Groves: "El curso de capacitación ofrecido por IFREMER en la Tremblade fue una oportunidad fantástica para aprender a identificar parásitos de berberecho mediante histología. Ahora tengo seguridad identificando parásitos en nuestras muestras galesas y espero utilizar todo lo que aprendí en La Tremblade. ¡Un agradecimiento muy especial a Isabelle por organizar todo y a Bruno por enseñarnos tantas cosas!"



Taller sobre procedimientos de cultivo de berberechos

UA · Portugal

Miembros de la UA, CETMAR, CIMA e IPMA organizaron un taller sobre procedimientos de cultivo de berberecho que tuvo lugar en la Universidad de Aveiro (23 de septiembre de 2019). A este taller asistieron más de 30 personas de diferentes grupos de edad, experiencia y sector: pescadores, productores, responsables políticos, estudiantes, empresarios e investigadores. La principal cuestión a debatir fue el desarrollo y la innovación de los procedimientos de cultivo de berberecho y otros bivalvos al servicio de la conservación de los recursos marinos. Resultó evidente la necesidad de más acciones que puedan promover la interacción y la organización de las personas en el sector primario.

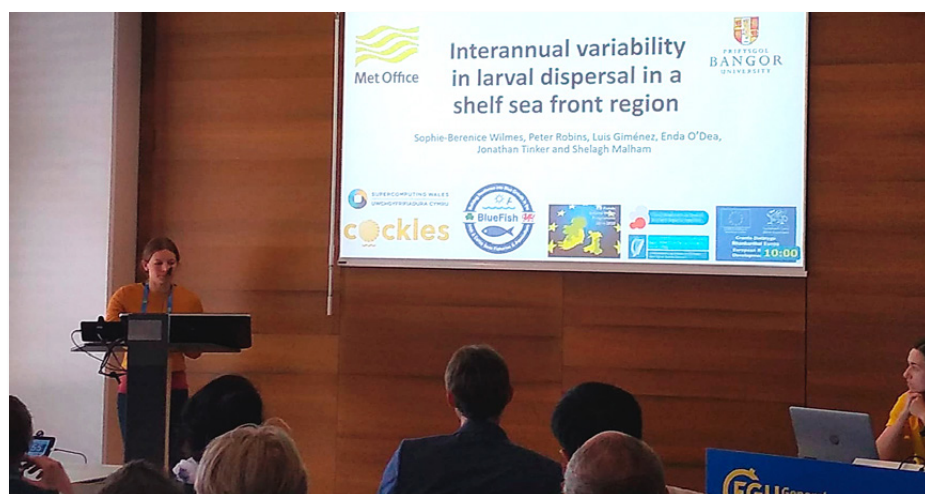


Reuniones de COCKLES



Reunión de la Unión Europea de Geociencias 2019 Viena · Austria

Sophie-Berence Wilmes presentó el trabajo del proyecto COCKLES en la Reunión de la Unión Europea de Geociencias en Viena en abril de 2019. Su presentación se tituló "Interannual variability in larval dispersal in a shelf sea front region" y se presentó en la sesión "Sesión abierta sobre la costa y plataformas marinas".



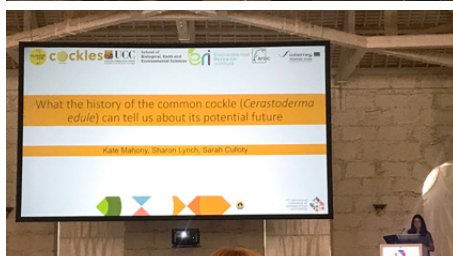
Conferencia Internacional sobre Enfermedades de Peces y Moluscos 2019 Oporto · Portugal

Varios miembros de COCKLES participaron en la "XIX Conferencia Internacional sobre Enfermedades de Peces y Moluscos" organizada por la Asociación Europea de Patólogos de Peces (EAFP).

La conferencia promovió la interacción formal e informal entre colegas de todo el mundo, compartiendo el conocimiento sobre los más recientes avances en patología de peces y otros organismos acuáticos. El programa científico incluyó

a distinguidos oradores de países de todo el mundo, así como presentaciones orales y pósters, con contribuciones de Antonio Villalba de CIMA, Isabelle Arzul de IFREMER, Kate Mahony de UCC y Simão Correia de UA.

A la conferencia también asistieron Francisco Ruano de IPMA, Paulino Martínez de USC, Sharon Lynch de UCC y Susana Darriba de INTECMAR, miembros del equipo del proyecto COCKLES.





El SeaFest se trasladó a Cork (2019-2021)

El SeaFest es el festival marítimo gratuito más grande de Irlanda. Es divertido, gratuito y para todas las edades. Hasta el año 2021 estará en Cork y como no podría ser de otra manera, UCC estuvo presente en esta edición difundiendo el proyecto COCKLES.



Arroz con berberechos por Paula Chainho, FCUL

Ingredientes

- 500gr berberechos frescos (es decir, vivos)
- 1 cebolla picada fina
- 2 dientes de ajo picados fino
- 2 hojas de laurel
- 2 tazas de arroz tipo "carolino"
- 1 manojo grande de cilantro picado fino
- 1 poco de aceite de oliva

Lava bien los berberechos en agua fría frotando sus conchas unas contra las otras y cambiando el agua regularmente para eliminar la suciedad y la arena.

Calienta los berberechos en una olla grande y agita de vez en cuando hasta que todas las conchas estén abiertas. Retira los berberechos de la olla y cuela el líquido de cocción. Asegúrate de desechar la arena que pueda acumularse en el fondo de la olla.

Retira la carne de la mayoría de las conchas de berberechos (deja algunos con concha) y reservalos.

En otra olla grande calienta el aceite de oliva y agrega la cebolla picada, el ajo y las hojas de laurel. Cocina a fuego medio hasta que esté pochada, luego añade el líquido de cocción del berberecho junto con 3 tazas de agua y un poco de sal (los berberechos ya están salados, así que es mejor sazónarlos hacia el final). Una vez hirviendo, agrega el arroz y cocina a fuego medio, revolviendo de vez en cuando. Añadir más agua si fuese necesario.

Cuando el arroz esté cocido (aproximadamente 15 minutos) añade los berberechos con y sin concha, revuelve, prueba, corrige de sal si es necesario y añade el cilantro picado. Servir inmediatamente.

INTERREG ESPACIO ATLÁNTICO
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

SOCIOS



ASOCIADOS

