

INFORME TECNICO PROYECTO MITICAP2

**Implementación de Medidas Innovadoras de Cooperación entre
Pescadores y Científicos para una Mejor Gestión de la Pesca
Artisanal con el Objetivo de Mitigar sus Impactos en Hábitats
Marinos Sensibles**

AUTORES:

**STEFANO AMBROSO
JANIRE SALAZAR
ANDREU SANTIN MURIEL
CRISTINA ROLDAN
JOSEP MARIA GILI**

INDICE

| | |
|---|-----|
| Introducción | 4 |
| Fuente de Verificación FV-1 | 6 |
| Fuente de Verificación FV-2 | 27 |
| Fuente de Verificación FV-3 | 45 |
| Fuente de Verificación FV-4 | 59 |
| Fuente de Verificación FV-5 | 66 |
| Fuente de Verificación FV-6 | 78 |
| Fuente de Verificación FV-7 | 87 |
| Fuente de Verificación FV-8 | 94 |
| Fuente de Verificación FV-9 | 149 |
| Conclusiones | 176 |
| Obstáculos encontrados en la ejecución del proyecto | 181 |

Introducción:

La degradación causada por la actividad antrópica en áreas marinas protegidas requiere estrategias urgentes para promover su recuperación y conservación. Además, la reducción de los impactos de pesca en los Ecosistemas Marinos Vulnerables (EMV) se ha convertido en una prioridad tras las recomendaciones de las Naciones Unidas y de la FAO.

En este contexto, en la última década se han establecido numerosas áreas marinas protegidas de tamaño considerable con el objetivo de preservar las comunidades marinas y recuperar aquellas afectadas por impactos originados por las actividades humanas. No obstante, la recuperación natural de las comunidades formadas por organismos de bajo crecimiento puede ser muy lenta. Para iniciar o acelerar esta recuperación, pueden resultar oportunas acciones específicas de mitigación de los impactos y restauración ecológica con el fin de devolver los sistemas dañados a su estado eco-lógico anterior a los impactos para recuperar la estructura y las dinámicas ecosistémicas naturales.

Las comunidades bentónicas del litoral y de la plataforma están constituidas en su mayor parte por organismos sésiles o de baja movilidad. Algunos de los invertebrados más característicos de estos fondos forman estructuras tridimensionales complejas que proporcionan hábitat, refugio y zonas de alimentación y cría para un elevado número de especies asociadas (p.ej. Colloca et al., 2004). Estos organismos, habitualmente conocidos como especies bioingenieras (Jones et al., 1994) o bioconstructoras, presentan bajas tasas de crecimiento y lentas dinámicas poblacionales (Smith et al., 2000; Fosså et al., 2002; Bo et al., 2015). En consecuencia, y dadas las características del ciclo de vida de estos organismos, la gran mayoría de hábitats bentónicos de fondos litorales y de plataforma continental del Mediterráneo presentan una alta vulnerabilidad ante los impactos derivados de la pesca.

Siguiendo las indicaciones propuestas por la Estrategia Marina Europea, se ha empezado a delimitar un conjunto de áreas especialmente vulnerables donde se tiene como objetivo aplicar medidas de protección adicionales (Ver Ley 41/2010; Transposición de la estrategia marina europea a la legalidad española). En estas áreas se aplicarán políticas integradas para promover prácticas de pesca sostenible que eviten la sobreexplotación de los recursos naturales y mitiguen el impacto ocasionado sobre los hábitats marinos bentónicos. Las implementaciones de este tipo de políticas en aras de la conservación del medio marino se han basado en experiencias científicas previas desarrolladas en estas mismas áreas. A pesar de ello, la gran mayoría de los estudios científicos y planes de gestión llevados a cabo hasta la fecha no han considerado la experiencia de los pescadores; obviando el conocimiento que puedan aportar sobre el área de estudio, sus poblaciones naturales, o los recursos explotados. Esta escasa implicación de los pescadores en la elaboración de las distintas medidas de gestión suele generar un rechazo de las mismas por parte del sector pesquero, conllevando a una falta de motivación a la hora de implementar propuestas en las que se pretenda conservar el medio marino y buscar una explotación más sostenible.

Los estudios llevados a cabo dentro del marco del proyecto LIFE+ INDEMARES en el Cabo de Creus (www.indemares.es; Gili et al., 2011), un área recientemente incluida en la Red Natura 2000 (espacio marino ESZZ16001), han demostrado que las zonas mejor conservadas son aquellas que resultan inaccesibles para la pesca de arrastre y que solo son frecuentadas por la flota artesanal (Dominguez-Carrió et al., 2017). Recientemente, dentro del marco del proyecto ENPI-ECOSAFIMED (www.ecosafimed.eu), se han realizado trabajos conjuntos entre científicos y pescadores artesanales en distintas zonas del Mediterráneo, entre las que se encuentran la Isla de la Galite y el Banco de Esquerquis en Túnez, el Archipiélago Pontino y el Golfo de Patti en Italia, así como también el Cabo de Creus y el Canal de Menorca en España. A través de

esta estrecha colaboración con el sector pesquero artesanal se pudo constatar que un trabajo conjunto entre científicos y pescadores proporciona unos resultados excelentes, tanto para los estudios prospectivos del medio marino como a la hora de establecer medidas de mitigación de impactos (EU-ENPI CBC-Med project ECOSAFIMED (2014-15)). En consecuencia, resulta de suma importancia la implicación directa por parte de los pescadores artesanales en la elaboración de las medidas de gobernanza orientadas a la mitigación de los impactos de la pesca sobre los ecosistemas marinos, permitiendo una actividad pesquera sostenible a largo plazo.

De forma innovadora, el proyecto que aquí se presenta tiene como finalidad poner en práctica y, a su vez evaluar, los resultados derivados de una colaboración directa y fluida entre científicos y pescadores para (1) la caracterización de los principales caladeros de la flota artesanal de Port de la Selva y Cadaqués, (2) la implementación de medidas de mitigación de impactos derivados de la pesca artesanal, basadas en variaciones en el calado y uso de las artes y la reducción de la pesca fantasma mediante la extracción de artes de pesca perdidos o abandonados, (3) y la difusión del proyecto y de los resultados mediante talleres teórico-prácticos enfocados al colectivo escolar y público general.

Actas Reunión: Cofradía de Cadaqués

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Pescadores de Cadaqués

Fecha: 21/1/2019

Hora: 15:30

Lugar: Cadaqués

Participantes

- Andrea Gori (Investigador principal proyecto ResCap)
 - Jordi Grinyó (Investigador responsable proyecto MitiCap)
 - Núria Viladrich (Investigador responsable proyecto ResCap)
 - Stefano Ambroso (Investigador responsable proyecto MitiCap)
 - Rafael Llinares (Patrón Mayor de la Cofradía de Cadaqués)
 - Silvia Clavaguera (secretaria de la Cofradía de Cadaqués)
 - José Luís García (Isca) (Pescador de Cadaqués)
 - Moises Tibau (Pescador de Cadaqués)
-

Desarrollo de la sesión

Andrea Gori: Hola a todos y muchas gracias por haber venido hoy. Respecto al año pasado queremos deciros que las actividades han ido muy bien sobre todo la de restauración de gorgonias. Hemos visto que la mayoría siguen de pie así que estamos muy contentos. Este año repetiremos algunas zonas entre las cuales Portalò y Culip.

Andrea Gori: Para empezar, os explicamos un poco el tema de la renovación del proyecto. Una de las cosas que teníamos pensado para este año era recoger junto con *Eunicella*, también la mano de muerto, *Alcyonium palmatum*, e incluir los datos en el proyecto RESCAP mientras para el proyecto MITICAP introducir una nueva malla un poco más grande para reducir los descartes. Debido a los recortes de dinero que hemos tenido en el presupuesto inicial hemos descartado la recolección de la mano de muerto, pero seguiremos con *Eunicella* como el año pasado.

A continuación, Andrea Gori comenta a todos los participantes el dinero que han destinado al proyecto y las varias partidas.

Rafael Llinares: Bueno creo que es buena idea eliminar la mano de muerto del estudio ya que no hay dinero.

Jordi Grinyó: Para el tema del MITICAP probablemente este año no podemos hacer la campaña con robot como el año pasado. El año pasado teníamos 37.000 euros para la campaña y este año tenemos solo 2.000 euros.

Andrea Gori: con este dinero tenemos que ajustarnos al presupuesto, perdemos un contrato de biólogo y tendremos que reducir el periodo de alquiler de la furgoneta. Además, Jordi muy probablemente este año se va a Francia a trabajar y yo a Italia donde respecto a España ahora están saliendo muchas plazas fijas para jóvenes investigadores.

Jordi Grinyó presenta Stefano Ambroso nuevo contratado por el proyecto.

Llega Moises Tibau.

Después de la llegada de Moises, Andrea repite brevemente el resumen del proyecto RESCAP y Jordi el del MITICAP

Jordi Grinyó: os queríamos comentar que también ha habido unos recortes de 500 euros por cada pescador. Este año las facturas tendrán que ser con un importe inferior.

Andrea Gori: perdón por los recortes, pero ya sabéis que estos temas no están en nuestras manos.

Jordi Grinyó: para hacerlo más rápido podríamos hacer una sola factura

Andrea Gori: no creo que sea la mejor opción, las del MITICAP las haremos en julio con un importe de 2.500 euros y las de RESCAP en septiembre, pero de 3.000 euros.

Este año hemos mejorado el periodo de trabajo porque estamos todos desde el principio del proyecto.

Isca: comenta lo del trasmallo que tendrá una malla de 2.5 cm

Moises Tibau: yo conozco una persona que se dedica a la fabricación de redes se llama Ricard. ¿Porque no lo llamáis? El hace redes con una malla del 2 con monofilamento de nilón. Son súper buenas y os darán un buen resultado

Stefano Ambroso: ¿qué precio tendría la red?

Moises Tibau: yo no lo sé, el seguro lo sabe, os aconsejo de llamarlo

Jordi Grinyó: ok pásame el número y mañana lo llamo porque tenemos que activar ya este tema.

Andrea Gori: bueno podríamos hacer un trasmallo entero así luego os queda vosotros y lo podeis usar para pescar. Yo cambiaria pero solo la malla. Así que una red nueva altura de 1.5 m pero malla del dos.

Rafael Linares - Moises Tibau: discuten sobre la armadora el budell los surus de la red remitger. Moises conoce a Ricard y explica que llamándolo directamente se podría ahorrar directamente un 20% sobre el precio final.

Stefano Ambroso: esta red la podréis usar tanto vosotros como los pescadores de Port de la Selva

Moises Tibau: hay 3 personas que montan la red

Silvia Calvaguera: ¿hay presupuesto para comprar y montar la red?

Jordi Grinyó: creo que sí, lo podemos mirar porque ahora mismo no sé qué vale y no sé el presupuesto.

Moises Tibau: tened en cuenta que el Multifilament coge más bichos que el monofilamento. Os recomiendo antes de todo de preguntar en Port de la Selva si tienen una red.

Isca: es más ecológico tener una cuerda plomada

Jordi Grinyó: bueno lo más ecológico sería una red de material biodegradable.

Intercambio mails y números telefónicos

Andrea Gori: por cierto, empezamos en marzo con el proyecto

Rafael Linares: ¿no será un poco pronto?

Andrea Gori: bueno nosotros nos amoldamos a vuestra agenda

Moises Tibau: para el tema de las nasas pondremos un esqueje salado que evita que entren los congrios y las morenas. El pulpo puede entrar no os preocupéis

Andrea Gori: Bueno seguimos hablando de ello

Moises Tibau: ¿seguiréis este año también con el pescafil?

Andrea Gori: no sé, tenemos que hablar con Andrea Gari para ver si lo podemos hacer.

Núria Viladrich: ah el número de teléfono lo volvemos a activar y haremos como el año pasado, os llamamos y quedamos para ir a la mar.

Jordi Grinyó: he mirado los números y sí que tenemos dinero para la red

Isca: tenéis que tener en cuenta también que el pulpo se come la langosta

Jordi Grinyó: ah también acabo de encontrar una publicación donde explican que 24 nansas son igual que un trasmallo. Así que el año que viene publicaremos todos los datos de este proyecto, hay un estudiante que se llama Andreu que está interesado.

Moises Tibau: para cambiar de tema tenéis que tener en cuenta que en agosto los turistas a menudo se amarran a las boyas.

Andrea Gori: bueno tenemos un plan. Muchas gracias por venir y en los próximos días os mandaremos el nuevo documento por firmar y quedamos en mazo para las pescas con las nansas.

Despedida de los participantes.

Fotografías de la reunión







Actas Reunión: Cofradía de Port de la Selva

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Pescadores de Port de la Selva

Fecha: 21/1/2019

Hora: 17:15

Lugar: Port de la Selva

Participantes

- Andrea Gori (Investigador principal proyecto ResCap)
 - Jordi Grinyó (Investigador responsable proyecto MitiCap)
 - Núria Viladrich (Investigador responsable proyecto ResCap)
 - Stefano Ambroso (Investigador responsable proyecto MitiCap)
 - Guillermo Cornejo (Pescador de Port de la Selva)
 - Salvador Manera (Pescador de Port de la Selva)
 - Joaquim Puigvert (Pescador de Port de la Selva)
 - Joaquim Puigvert hijo (Pescador de Port de la Selva)
 - Rafael Ruiz (Pescador de Port de la Selva)
 - Manel Ferrer (Pescador de Port de la Selva)
-

Desarrollo de la sesión

Andrea Gori: Hola a todos, primero de todo os quería comunicar que hemos renovado los dos proyectos, pero como sabéis nos han recortado un poco el presupuesto. En el proyecto Rescap nos han concedido 145 mil euros el año pasado teníamos 155 mil si no me equivoco. Ya que nos han dado menos dinero respeto al año pasado hemos tenido que quitar todos los experimentos relacionados con *Alcyonium palmatum*, la mano de muerto.

Jordi Grinyó Explica que debido a los recortes muy probablemente no podremos repetir la campaña oceanográfica del año pasado.

Andrea Gori: como esta es una colaboración entre pescadores e investigadores hemos decidido no recortar nada en el presupuesto dedicado a vosotros.

¡Todos los pescadores dan las gracias!

Andrea Gori: los recortes de este año nos han llevado a alquilar una furgoneta más pequeña y a quitar un contrato de investigador. Yo voy a Italia y Jordi a Francia así que Núria será responsable del RESCAP y Stefano del MITICAP.

Para agilizar el tema de la administración hemos decidido contratar a una persona que nos ayude a tiempo parcial.

Jordi Grinyó: de marzo a Julio trabajaremos con las nansas poniendo varillas biodegradables.

Andrea Gori: en julio pasaremos la factura de la pesca experimental 2.500 y en septiembre pasaremos la de la restauración de 3.000.

Salvador Manera: ¿habéis pedido presupuesto para la red de medio metro?

Manel Ferrer: y el permiso

Jordi Grinyó: si ya pedimos el presupuesto y pediremos permiso la semana que viene.

Discusión sobre la red entre todos.

Andrea Gori: entonces probaremos las nansas con varillas y después la red con malla del 2

Salvador Manera: perdón del 2.5.

Andrea Gori: el departamento de pesca del Instituto tendrá una red reduciendo costes.

Para la cofradía también hemos tenido que reducir el presupuesto de 10.000 euros a 2.000 euros.

Andrea Gori: dos cosas más había lo de la mano de muerto que no lo haremos y la pesca turismo que tendría que estar dentro del trabajo que tendréis que hacer.

Salvador Manera: nosotros no podemos llevar gente.

Andrea Gori: no hace falta que llevéis a nadie.

Salvador Manera: ¿lo del curso?

Jordi Grinyó: se hará a partir de septiembre y también haremos lo del robot con un gancho y un mosquetón para marcar el arte de pesca perdida.

Lo de los ecolocalizador se nos va del presupuesto, solo la boya valía 9.000 euros así que de momento nada.

Salvador Manera: perfecto pues se hará el curso, la red la tenéis y que Puigvert monte la boca.

Andrea Gori: creo que se había ofrecido Moises Tibau de Cadaqués a montarla. De cara a la divulgación hay 150 euro por pase. En total son 10 pases por cada proyecto así que hay 1.500 euros del Miticap y 1.500 euros del Rescap.

Salvador Manera: ¿y tú qué?

Andrea Gori: yo me voy a Italia con Sergio Rossi a Lecce.

Salvador Manera: ¿el del parque temático? Ha hecho mucho daño aquí. ¿Y tú Jordi?

Jordi Grinyó explica que se va a Francia y explica su futuro.

Andrea Gori: os hemos traído el documento que tendréis que firmar, pero en los próximos días os lo volvemos a traer con el importe correcto.

Los pescadores firman el documento.

Salvador Manera: ¿y la renovación?

Jordi Grinyó: tenemos varios proyectos con la Generalitat y con Núria los estamos planeando, pero hace falta que nos lo den.

Salvador Manera: si nosotros tenemos que financiar nos lo decís.

Jordi Grinyó: os mantendremos informados.

Salvador Manera: explica lo de Sergio Rossi. Envía un listillo que nadie lo entendía hablando de inversión de 350 mil euros con la fabricación de los biotopos y lo haremos con crowfounding de 200mil. La idea de un parque temático está muy bien, pero lo único que quería era coger dinero para montar una consultoría y como nosotros no quisimos pues se fueron a Lloret de Mar.

Andrea Gori: lo sentimos.

Salvador Manera: no tranquilo vosotros no tenéis la culpa.

Stefano Ambroso: bueno volvemos a los temas importante Salva.

Rafael Ruiz: ¿por qué no firmaste de miércoles al viernes?

Guillermo Cornejo: no firmo ni si lo veo claro.

Puigvert Hijo: ¿la red que tenéis es de 8 o 10 piezas?

Andrea Gori: es de 10.

Manel Ferrer comenta que la red pescará langosta pequeña igualmente.

Núria Viladrich: esto es lo que queremos ver si hay diferencia entre ésta y la del año pasado.

Manel Ferrer: para coger pescado es mejor usar un esqué.

Andrea Gori: el llamantol fue lo único que pillamos

Manel Ferrer: el pulpo se lo come.

Salvador Manera: sí sí a mí me pasó

Andrea Gori: bueno muchas gracias a todos y hablaremos en marzo para empezar todo.

Fotografías de la reunión





Informe Pescas Experimentales

Durante la actividad 2 se implementaron un total de 49 pescas experimentales, divididas entre 12 pescas con nansa modificadas para langosta con materiales biodegradables; 13 pescas aplicando variaciones en el manejo y zona de calado de la redes y 24 pescas control (Tabla 1). Así mismo, durante las jornadas de pescas experimentales se realizó paralelamente la actividad 3 sobre la “Implementación de medidas para incrementar la supervivencia de los organismos que componen el descarte a bordo de las embarcaciones” (Para más información al respecto, ver la sección correspondiente). En una primera fase se cuantificó el descarte con la finalidad de plantear medidas de mitigación sobre el bentos. Estos artes son las nasas, “soltes” (red monofilamento de nylon de hasta 6 metros de alto) y trasmallos (Figura 1).



Figura 1 a) nasa con pulpo (*Octopus vulgaris*) en su interior, b) solta, c) trasmallo

| Fecha | Pescador | Arte | Especie Objetivo |
|------------|-------------------|---------------------|---|
| 15/05/2019 | Isca | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 15/05/2019 | Rafael Linares | Trasmallo | <i>Scorpaena</i> spp. |
| 17/05/2019 | Isca | Trasmallo // Nansas | <i>Palinurus elephas</i> // <i>Octopus vulgaris</i> |
| 17/05/2019 | Guillermo Cornejo | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 21/05/2019 | Rafael Ruiz | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 21/05/2019 | Isca | Trasmallo // | <i>Palinurus elephas</i> // <i>Octopus</i> |

| | | Nansas | <i>vulgaris</i> |
|------------|-----------------|--------------|--|
| 22/05/2019 | Rafael Ruiz | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 30/05/2019 | Isca | Trasmallo // | <i>Palinurus elephas</i> // <i>Octopus</i> |
| | | Nansas | <i>vulgaris</i> |
| 12/06/2019 | Salvador Manera | Trasmallo // | <i>Scorpaena spp.</i> // <i>Octopus</i> |
| | | Nansas | <i>vulgaris</i> |
| 13/06/2019 | Rafael Ruiz | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 13/06/2019 | Manel Ferrer | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 13/06/2019 | Guillermo | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| | Cornejo | | |
| 17/06/2019 | Salvador Manera | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 18/06/2019 | Manel Ferrer | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 18/06/2019 | Guillermo | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| | Cornejo | | |
| 18/06/2019 | Rafael Ruiz | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 19/06/2019 | Salvador Manera | Trasmallo // | <i>Scorpaena spp.</i> // <i>Octopus</i> |
| | | Nansas | <i>vulgaris</i> |
| 20/06/2019 | Joaquim | Trasmallo // | <i>Scorpaena spp.</i> // <i>Octopus</i> |
| | Puigvert | Nansas | <i>vulgaris</i> |
| 20/06/2019 | Moisès Tibau | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 21/06/2019 | Isca | Trasmallo // | <i>Palinurus elephas</i> // <i>Octopus</i> |
| | | Nansas | <i>vulgaris</i> |
| 25/06/2019 | Salvador Manera | Trasmallo // | <i>Palinurus elephas</i> // <i>Octopus</i> |
| | | Nansas | <i>vulgaris</i> |
| 27/06/2019 | Rafael Ruiz | Trasmallo // | <i>Palinurus elephas</i> // <i>Octopus</i> |
| | | Nansas | <i>vulgaris</i> |
| 28/06/2019 | Salvador Manera | Trasmallo // | <i>Palinurus elephas</i> // <i>Octopus</i> |
| | | Nansas | <i>vulgaris</i> |
| 28/06/2019 | Joaquim | Trasmallo // | <i>Palinurus elephas</i> // <i>Octopus</i> |
| | Puigvert | Nansas | <i>vulgaris</i> |
| 03/07/2019 | Manel Ferrer | Trasmallo // | <i>Palinurus elephas</i> // <i>Octopus</i> |
| | | Nansas | <i>vulgaris</i> |
| 03/07/2019 | Rafael Ruiz | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |

| | | | |
|-------------------|----------------------|-----------|--------------------------|
| 04/07/2019 | Isca | Trasmallo | <i>Scorpaena spp.</i> |
| 04/07/2019 | Rafael Linares | Trasmallo | <i>Scorpaena spp.</i> |
| 05/07/2019 | Joaquim Puigvert | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 08/07/2019 | Manel Ferrer | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 10/07/2019 | Isca | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 11/07/2019 | Isca | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 11/07/2019 | Moisès Tibau | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 12/07/2019 | Rafael Linares | Trasmallo | <i>Scorpaena spp.</i> |
| 12/07/2019 | Moisès Tibau | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 17/07/2019 | Salvador Manera | Trasmallo | <i>Scorpaena spp.</i> |
| 17/07/2019 | Rafael Linares | Trasmallo | <i>Scorpaena spp.</i> |
| 19/07/2019 | Salvador Manera | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 21/07/2019 | Guillermo Cornejo | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 24/07/2019 | Rafael Linares | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 25/07/2019 | Salvador Manera | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 26/07/2019 | Guillermo Cornejo | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 01/08/2019 | Joaquim Puigvert | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 04/08/2019 | Guillermo Cornejo | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 06/08/2019 | Joaquim Puigvert | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 08/08/2019 | Salvador Manera | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 09/08/2019 | Joaquim Puigvert | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |
| 29/08/2019 | Guillermo Cornejo | Trasmallo | <i>Palinurus elephas</i> |

2.1 Categorización del descarte:

La caracterización del descarte seguida en el proyecto Miticap II se basa en la ya establecida durante el Miticap I, en la que se subdivide el descarte en 3 categorías: Organismos estructurantes, Organismos bentónicos de baja movilidad, Decápodos y Puestas.

Organismos estructurantes: Esta categoría es la más diversa del descarte, estando constituida por más de 20 especies de organismos sésiles formadores de hábitat, como pueden ser esponjas, corales blandos, gorgonias, hidrozoos, ascidias, pennatuláceos, briozoos, bivalvos o ciertas especies de algas (Fig. 2). Adicionalmente también se contabilizaron las colonias muertas de las gorgonias, ya que su esqueleto sigue ejerciendo un rol estructural en las comunidades marinas. (Tabla 2).



Figura 2 Especies estructurantes que componen el descarte de la pesca artesanal de las cofradías de Port de la Selva y Cadaqués a) *Fucus* sp. b) *Codium bursa* c) *Axinella damicornis* d) *Axinella polypoides* e) *Suberites* sp. f) *Alcyonium acaule* g) *Alcyonium palmatum* h) *Corallium rubrum* i) *Eunicella cavolinii* j) *Eunicella singularis* k) *Paramuricea clavata* l) *Leptogorgia sarmentosa* m) *Spiniuricea klavereni* n) *Veritillum cynomorium* ñ) *Pennatula* sp. h) Hidrozoo p) gorgonia muerta q) *Myriapora truncata* r) *Reteporella* sp. s) Briozoo no identificado t) *Neopycnodonte cochlea* u) *Halocynthia papillosa* (los recuadros en la figura n) y u) equivalen a 1 cm²).

Organismos bentónicos de baja movilidad: esta categoría está compuesta mayormente por equinoideos y gasterópodos (Fig. 3), los cuáles son recolectados

mayoritariamente vivos. Así pues, durante las puestas se puede constatar que su extracción de las redes resulta relativamente sencilla para la mayoría de erizos de mar, holoturoideos y gasterópodos, que normalmente pueden ser retirados de las redes sin causar daño alguno a los animales, pudiéndose retornar al mar la mayoría de ellos en el mismo momento de su captura. Por el contrario, ofiuroideos y asteroideos presentan las mayores complicaciones, ya que suelen enredarse con los brazos en las redes, lo que puede comportar laceraciones de diversa índole para los animales en el momento de su extracción.



Figura 3 a) *Murex trunculus* b) *Bolinus brandaris* c) *Holothuria* sp. d) *Astrospartus mediterraneus* e) *Ophiura fragilis* f) *Echinaster sepositus* g) *Marthasterias galcialis* h) *Antedon mediterranea* i) *Leptometra phalangium* j) *Arbacia lixula* k) *Paracentrotus lividus* l) *Spatangus purpureus* m) *Cidaris* sp. (los recuadros en la figura f), i), j) y k) equivalen a 1 cm²).

Decápodos: Esta categoría comprende las especies de crustáceos no comerciales que se presentan con mayor frecuencia en las redes y nansas (Fig. 4).



Figura 4 a) *Dardanus arrosor* b) *Calappa granulata* c) *Homola barbata* d) *Dromia personata* e) *Medorippe lanata* f) *Lissa chiragra* g) cangrejo no identificado h) *Macropodia* sp. i) *Galatea strigosa*

Puestas: Esta categoría se creó el año pasado debido a la gran cantidad de puestas de cefalópodos e gasterópodos que salían junto a nansas y redes. No obstante, en el caso de los cefalópodos la presencia de puestas en los artes de pesca no se debe a una captura accidental, sino que estos desovan activamente en los artes de pesca. Ocasionalmente también se encontraron puestas de condriktios (Fig. 5).



Figura 5 a) Puesta de condriktio b) Puesta de cefalópodo c) Puesta de gasterópodo.

Tabla 2. Principales especies de algas e invertebrados que componen el by-catch en la zona del cabo de Creus. El asterisco * marca aquellas especies que por su baja frecuencia de aparición no pueden considerarse especies objetivo, pero que en caso de captura son llevadas a lonja. + marca especies protegidas por la legislación nacional.

| | |
|---------------------|--|
| Ochrophyta | <i>Fucus spp.</i> |
| Bryopsidales | <i>Codium bursa</i> |
| Porifera | <i>Axinella polypoides</i> + <i>Axinella damicornis</i> <i>Axinella verrucosa</i> <i>Desmacidon fruticosum</i> <i>Ircinia spp.</i> <i>Phorbasp spp.</i> <i>Raspailia (Parasyringella) humilis</i> <i>Stelligera stuposa</i> <i>Suberites spp.</i> |
| Cnidaria | <i>Alcyonium acaule</i> <i>Alcyonium palmatum</i> <i>Corallium rubrum</i> + <i>Eunicella cavolinii</i> <i>Eunicella singularis</i> <i>Leptogorgia sarmentosa</i> <i>Paramuricea clavata</i> <i>Paramuricea sp.</i> <i>Pennatula sp.</i> <i>Pteroides sp.</i> <i>Spinimuricea klavereni</i> <i>Veritillum cynomorium</i> |
| Bryozoa | <i>Myriapora truncata</i> <i>Pentapora spp.</i> <i>Reteporella spp.</i> |

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| | <i>Smittina cervicornis</i> |
| Mollusca | <i>Bolinus brandaris</i> * |
| | <i>Charonia lampas</i> + |
| | <i>Murex trunculus</i> * |
| | <i>Neopycnodonte cochlea</i> + |
| | <i>Sepia officinalis</i> * |
| Decapoda | <i>Calappa granulata</i> * |
| | <i>Dardanus arrosor</i> |
| | <i>Dromia personata</i> |
| | <i>Galatea strigosa</i> |
| | <i>Lissa chiragra</i> |
| | <i>Macropodia</i> sp. |
| | <i>Medorippe lanata</i> |
| Equinoidea | <i>Antedon mediterranea</i> |
| | <i>Arbacia lixula</i> |
| | <i>Astrospartus mediterraneus</i> |
| | <i>Cidaris</i> sp. |
| | <i>Echinaster sepositus</i> |
| | <i>Echinus</i> spp. |
| | <i>Hacelia attenuata</i> |
| | <i>Holothuria</i> sp. |
| | <i>Leptometra phalangium</i> |
| | <i>Marthasterias galcialis</i> |
| | <i>Ophiura fragilis</i> |
| | <i>Paracentrotus lividus</i> |
| | <i>Parastichopus regalis</i> * |
| | <i>Spatangus purpureus</i> |
| Chordata | <i>Halocynthia papillosa</i> |

2.2 Evaluación distintos artes:

Durante 49 jornadas se evaluó, profundidad de calado, tiempo de calado y el descarté generado por los distintos artes de pesca (Tabla 1).

Nasas: Durante 12 jornadas comprendidas entre el mes de mayo a agosto se evaluó la pesca con 9 nasa modificada (Fig. 1a; 6a-6b, Tabla 1) para testar su viabilidad en la pesca de la langosta. Antiguamente las nasas se venían usando en el cabo de Creus por los pescadores artesanales, pero con el paso del tiempo su utilización para la langosta se fue viendo reducida a favor de los trasmallos, mientras que las nansas pasaron a usarse exclusivamente para la pesca del pulpo. Actualmente, la mayoría de nansas para pulpo son cilíndricas, de 1m de altura aproximadamente, y se componen de plástico e barrar de hierro. Para su modificación con materiales biodegradables (Fig. 6b) se ha empleado madera de olivo para sustituir las varillas de las bocas (las cuales han de impedir la salida de los organismos que entran) de forma consensuada con los pescadores. Así pues, en caso de pérdida, dichas varillas se degradarían naturalmente en pocos meses, inutilizando la nansa. Para su testeo, cada pescador calaba 2 tiros (ristra de nasas) de 5 nasas cebadas con boga (*Boops boops*) modificadas y, cercano a las mismas, un mínimo de 2 tiros de 5 nansas cebadas sin modificar. Durante el transcurso de estas 12 jornadas se calaron 48 tiros, representando un total de 240 nasas. El 80% de los tiros se calaron de 10 a 30 metros de profundidad, con el 20 % de tiros restantes calándose entre 5–10m y 30–40m de profundidad. Cabe indicar que la profundidad de calado fue variando a lo largo de la temporada de pesca, ya que los pescadores van de menos a más profundo a lo largo de la temporada. A rasgos generales, las nansas (modificadas o no) pescas mayoritariamente pulpo común (*Octopus vulgaris*), aunque, ocasionalmente, también se capturaban bogavantes (*Homarus gammarus*), congrio (*Conger conger*), brótolas (*Phycis physis*) o morenas (*Muraena helena*), estas últimas sin valor comercial alguno. El descarte generado por este arte está compuesto mayormente por organismos bentónicos de baja movilidad y decápodos y puestas de invertebrados.



Figura 6 a) Diferentes modelos de nansa modificados empleados a lo largo del proyecto: (de izquierda a derecha) nansas de doble boca, nansas semicirculares de boca superior, nansas circulares de boca lateral; b) visión de una nansa con la entrada modificada con varillas de madera de olivo.

Trasmallos: El trasmallo fue el arte más usado durante esta fase de evaluación siendo empleado durante 37 jornadas. Este arte se cala entre los 10 y 120 m de profundidad, variando la especie objetivo según la profundidad, calándose en zonas someras (10m a ~30 m de profundidad) para capturar cabrachos (*Scorpaena scrofa*) y de 20 a 120 m para capturar langosta (*Palinurus elephas*). Sin embargo, este arte también captura otras especies comerciales como rapas (*Lophius* spp.), brótolas (*Phycis physis*) o bogavante (*Homarus gammarus*) que son consideradas como especies objetivo secundarias por los pescadores, ya sé por su menor precio (e.g. rape, brótola) o por su escasa frecuencia de captura comparado con las especies objetivo (bogavante). El descarte generado por este arte estaba constituido mayormente por organismos estructurantes y organismos bentónicos de baja movilidad.

Resultados de las pescas experimentales: A rasgos generales, las nansas modificadas no presentaban diferencias respecto a las nansas normales por lo que hace a las capturas. Así pues, con las nansas experimentales se pescó mayoritariamente pulpo, y de forma ocasional, bogavante y brótolas. Por el contrario, ninguna nansa, ni experimental ni normal, capturó ninguna langosta. Este puede ser debido a una disminución de la densidad de langosta en la zona, lo que dificultaría su pesca con esta arte. Otro hecho que ha podido contribuir a la baja tasa de captura es la fecha en las que se calaron las nasas. Los pescadores de Port de la Selva comentaron que tradicionalmente las nasas para pescar langosta se usaban mayormente en marzo, a

inicios de temporada, que es cuando la langosta presenta mayor densidad. Finalmente, y por lo que hace al descarte, la mayoría de organismos bentónicos capturados eran carroñeros, como erizos o cangrejos, aunque siempre en bajas proporciones. Adicionalmente, y debido al tamaño de los mismos, estos podían salir fácilmente de las nansas, por lo que el impacto del arte en el medio es reducido.

Así pues, las nansas modificadas para langosta no presentan una tasa de captura óptima para la misma en la zona, por lo que se descarta su utilización para tales fines. No obstante, se ha demostrado que las nansas modificadas con material biodegradables siguen resultando óptimas para la pesca del pulpo, por lo que su uso sería factible a tal fin.

Respecto a las pescas con trasmallo, durante las mismas se aplicaron variaciones en el manejo de las redes, en especial durante su recogida, para intentar mejorar el estado en que se captura el by-catch. Así pues, se intentó junto a los pescadores de extraer el descarte en el momento en que este salía del agua, intentando que aquellos organismos más frágiles (e.g. briozoos, Tritón marino) no hubieran de pasar por el motor que levanta la red, evitando así dañar a los organismos capturados. Cabe destacar que en general, un manejo más cuidadoso de las operaciones de extracción ayudó a recolectar con mayor facilidad el descarte y a disminuir las laceraciones o muerte accidental de los organismos por manejo. A su vez, se intentó variar las posiciones de calado de las redes en zonas donde los pescadores suelen sacar mayores tasas de descarte no comercial. No obstante, la variabilidad entre pescas resultó muy elevada, tanto por lo que hace a la pesca de las especies objetivo como del descarte. Debido a las fuertes corrientes existentes en el área del Cap de Creus, resulta muy complicado para los pescadores calar exactamente en el mismo punto, ya que, aunque pueden controlar con precisión el calado en superficie, resulta difícil de prever el comportamiento que la red adoptará debajo del agua. Además, el tiempo atmosférico, con la entrada de diferentes frentes a lo largo de un evento de pesca (redes en el agua de 2 a 7 días) añade mayor incertidumbre al comportamiento de las redes. Así pues, la captura de la especie objetivo podía variar entre 1 o 2 langosta hasta docenas en un mismo punto, por lo que la variación intrínseca de la pesca parece ser muy superior a

la que se pueda obtener con ligeras variaciones en el calado. Cabe destacar, pero, que según comentaron los pescadores la actividad de las langostas disminuye a inicios de verano, volviéndose más sedentarias, por lo que deberían de testarse otra vez dichas variaciones a inicio de temporada (marzo). Finalmente, si pudo comprobarse que después de que las redes hayan estado caladas durante un temporal, incrementa el número de descartes de especies estructurantes debido al vaivén que provoca el temporal en la red, haciendo que estas se desplacen lateralmente y facilitando que las especies estructurantes se enreden en ellas. Así pues, en base a la experiencia adquirida, la retirada de los artes de pesca antes de un temporal, así como un manejo adecuado de la fauna que compone el descarte a la hora de su retirada puede resultar en una disminución del by-catch no deseado e incrementar la supervivencia del mismo en caso de devolución.

Finalmente cabe mencionar que ciertas especies de gasterópodos y crustáceos con bajo interés comercial son a veces aprovechadas por los pescadores si estas ocurren en determinado número durante las pescas. Así, los *Bolinus brandaris* (gasterópodo) y *Calappa granulata* (decápodo) o *Parastichopus regalis* (holoturoidea) son eventualmente recogidos para su venta en lonja cuando estos quedan atrapados en los trasmallos en cantidad suficiente. Por el contrario, *Murex trunculus* (gasterópodo) se suele encontrar dentro de las nansas de pulpo, atraídos por el cebo. En este caso, los *Murex* se dejan durante todo el período de pesca dentro de las nansas, y se recogen a final de temporada, ya que los pescadores han comprobado que los *Murex*, una vez entran en la nansa, rara vez logran salir.

Fotos de las actividades de pesca experimental:



J. P., pescador de Port de la Selva, recogiendo un trasmallo.



M., pescador de Port de la Selva, desenmallando un cabracho.



J., pescador de Port de la Selva, con un bogavante recién desenmallado.



J. P. y J. P., pescadores de Port de la Selva, desenmallando una langosta recién pescada.



Desenmallando *in situ* el descarte para incrementar su supervivencia. Pescador G. C.



Proceso de desenmallado de organismos que componen el descarte realizado a bordo de las embarcaciones por parte de los pescadores y del personal científico del proyecto. Pescadores J.P. y J. P.



Proceso de desenmallado de organismos que componen el descarte realizado a bordo de las embarcaciones por parte de los pescadores y del personal científico del proyecto. Pescadora E. M.



Medición de la estructura de tallas del descarte previo a su devolución: Estrellas de mar (*Echinaster sepositus*) y un alciónáceo (*Alcyonium* spp.) recuperados satisfactoriamente al momento después de su captura.



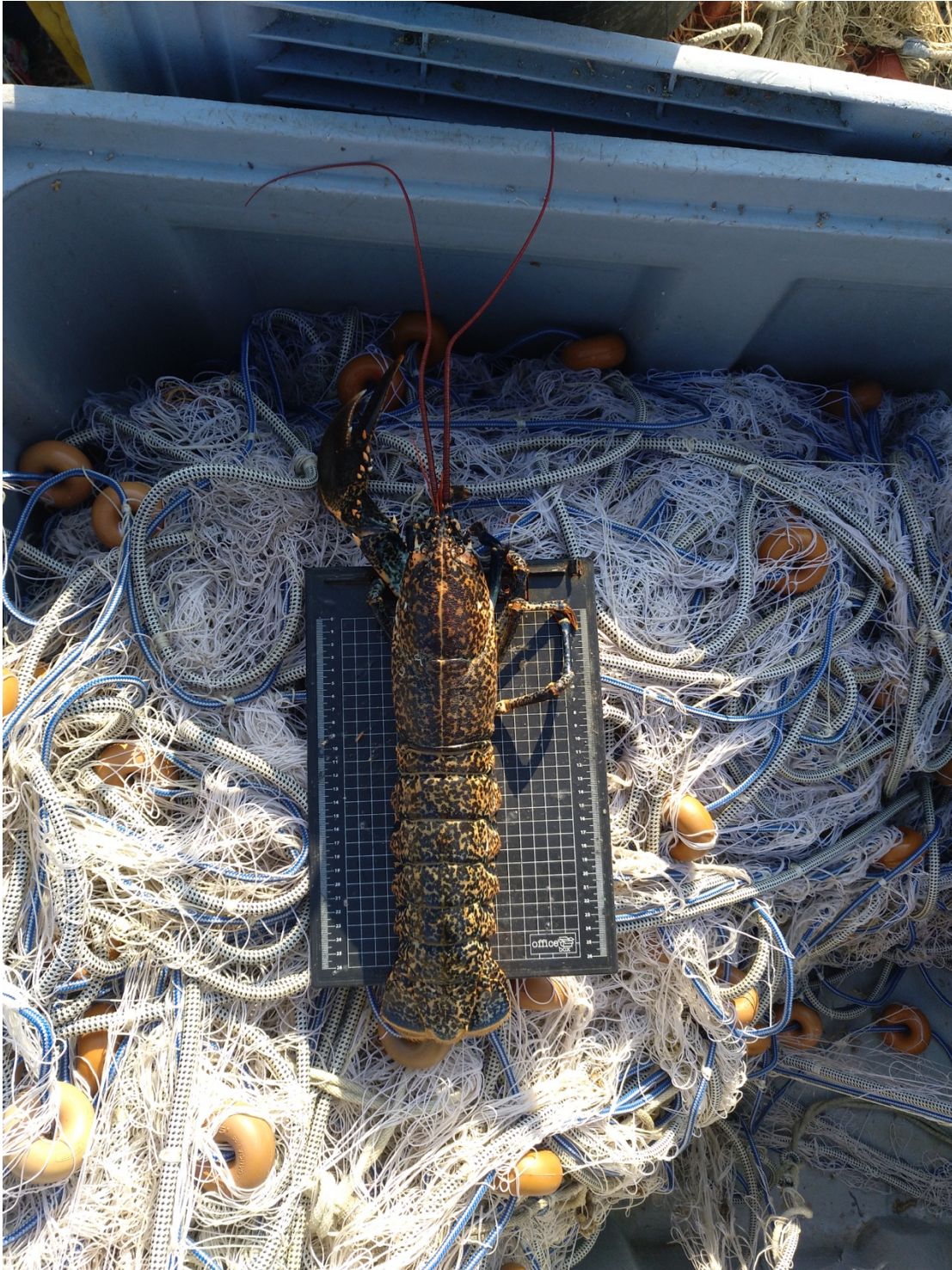
Medición de la estructura de tallas del descarte previo a su devolución: gorgonia (*Eunicella cavolinii*) y un gorgonocéfalo (*Astrospartus mediterraneus*).



Medición de la estructura de tallas del descarte previo a su devolución: *Eunicella cavolinii* de gran tamaño, arrancada de base de la roca tras un temporal.



Especies comerciales no objetivo: Rape (*Lophius* spp.).



Especies comerciales no objetivo: bogavante (*Homarus gammarus*).



Devolución al mar de un ejemplar de Tritón (*Charonia lampas*), especie protegida y que, de forma accidental, se captura a veces con los trasmallos.



Descarte ocurrido tras un temporal, pudiéndose observar multitud de rocas, estrellas de mar, pequeños invertebrados, rapas, y tiburones gato enmallados por culpa del temporal.

Actas Reunión: Cofradía de Cadaqués

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Pescadores de Cadaqués

Fecha: 21/2/2019

Hora: 10:30

Lugar: Cadaqués

Participantes

- Janire Salazar (Investigadora del proyecto MitiCap)
 - Marina Biel (Investigadora del proyecto MitiCap)
 - Rafael Llinares (Patrón Mayor de la Cofradía de Cadaqués)
 - José Luís García (Isca) (Pescador de Cadaqués)
 - Moises Tibau (Pescador de Cadaqués)
-

Desarrollo de la sesión

Janire Salazar: Hola a todos y muchas gracias por haber venido hoy. La reunión de hoy tiene como tema principal la implementación de medidas que incrementen la supervivencia del descarte a bordo. Pero antes de todo os quiero presentar a Marina que estará contratada cuanto antes para ayudarnos en el proyecto.

Marina Biel: Muchas gracias Janire encantada de conoceros

Rafael Llinares: Bienvenida Marina

Moises Tibau: ¡Que bien! ¡Chicas al poder! Encantado de conocerte.

Isca: Hola

Janire Salazar: madre mía que jornada tan bonita no parece ni invierno

Isca: Tienes que dar las gracias al cambio climático

Moises Tibau: pero cuidado que mañana baja otra vez la temperatura

Janire Salazar: bueno si queréis empezamos la reunión. Este año hemos añadido al proyecto una acción que tiene como objetivo implementar la supervivencia del bycatch

Isca: ¿como lo queréis hacer?

Janire Salazar: pues creo una opción seria poner una manguera en cada uno de vuestros barcos con una bomba que vaporice agua en el momento que salen los animales enganchados en la red para que no se sequen

Rafael Llinares: esto se tiene que hacer poniendo una bomba y una toma de electricidad a bordo

Moises Tibau: esto es bastante imposible todos nuestros barcos son pequeños y siempre están mojados, agua y electricidad no se llevan bien

Marina Biel: vaya pues hay que pensar otra cosa.

Janire Salazar: es que además hay que pensar que no lo podremos hacer con todas las especies

Rafael Linares - Moises Tibau: discuten sobre las especies que se pueden contemplar en esta acción.

Marina Biel: estrellas, holoturias, ofiuras, corales, gorgonias, erizos y cangrejos por ejemplo pueden entrar

Janire Salazar: el problema mas grande es con lo que vosotros llamáis corallina, que son briozoos que por ser frágiles y pequeños no se podrán incluir

Isca: ¿esto lo queréis hacer con nasas o trasmallo?

Janire Salazar: con ambas artes, pero creo que lo haremos mas con el trasmallo.

Moises Tibau: ¿porque no lo hacéis tirando directamente los animales al agua?

Isca: en el caso de que limpies la red en seguida se puede hacer así pero si limpias a puerto como lo haces?

Janire Salazar: buena observación Isca, pues se tendrían que limpiar las redes en seguida

Rafael Linares: ¿vale así quedamos, pero que hacemos con los animales?

Janire Salazar: pues otra idea que hemos pensado sería poner los animales en un bidón con agua para que se mantengan vivos

Moises Tibau: esto me parece perfecto, es sencillo, económico y rápido de hacer

Marina Biel: ¿pues nosotros os ayudamos a limpiar la red y luego guardamos los animales en el bidón, esto lo podemos hacer?

Moises Tibau: si si claro que si

Janire Salazar: tendremos que hacer fotos a todo el descarte como el año pasado.

Maria Biel: y en el caso de usar la red experimental tenemos que hacer fotos también a las especies de carácter comercial

Rafael Llinares: madre mía cuanto curro que teneis

Isca: casi mas que nosotros

Marina Biel: pues si y además lo tendremos que hacer también con las puestas de calamar, pulpo y sepias para su posterior mantenimiento en acuario y ver su desarrollo.

Janire Salazar: bueno tenemos un plan, si os parece para terminar os hacemos firmar los contratos que nos piden de la Fundación Biodiversidad para que podáis emitir las facturas. Si os acordais hace un mes firmasteis los del Rescap y estos son los del Miticap con el recorte aplicado

Moises Tibau: vaya, bueno no pasa nada mujer.

Firmas de los contratos

Despedida de los participantes.

Fotografías de la reunión



Actas Reunión: Cofradía de Port de la Selva

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Pescadores de Port de la Selva

Fecha: 21/2/2019

Hora: 14:30

Lugar: Port de la Selva

Participantes

- Janire Salazar (Investigadora del proyecto MitiCap)
 - Marina Biel (Investigadora del proyecto ResCap)
 - Salvador Manera (Pescador de Port de la Selva)
 - Rafael Ruiz (Pescador de Port de la Selva)
 - Manel Ferrer (Pescador de Port de la Selva)
-

Desarrollo de la sesión

Janire Salazar: Hola a todos y muchas gracias por haber venido hoy. La reunión de hoy tiene como tema principal la implementación de medidas que incrementen la supervivencia del descarte a bordo. Pero antes de todo os quiero presentar a Marina que estará contratada cuanto antes para ayudarnos en el proyecto.

Marina Biel: Muchas gracias Janire encantada de conoceros

Salvador Manera: Hola Marina encantado de conocerte yo soy Salvador, por cualquier cosa que necesites no dudes en contactar conmigo

Rafael Ruiz: no le creas a ninguna palabra que ese es un liante.

Risas generales

Rafael Ruiz: bromas a parte encantado de conocerte.

Manel Ferrer: encantado yo soy Manel.

Marina Biel: encantada, un gusto conoceros, me han hablado muy bien de todos vosotros

Salvador Manera: ¿también de Rafael?

Manel Ferrer: venga vamos al lio que me tengo que ir en breve

Janire Salazar: Este año hemos añadido al proyecto una acción que tiene como objetivo implementar la supervivencia del bycatch

Discusión sobre los organismos que son considerados bycatch.

Janire Salazar: lo que habíamos pensado para hacer esto es poner una manguera en cada uno de vuestros barcos con una bomba que vaporice agua en el momento que salen los animales enganchados en la red para que no se sequen

Salvador Manera: en mi barco, como es bastante grande, se puede hacer tranquilamente

Rafael Ruiz: en el mío esto es imposible.

Manel Ferrer: en el mío también, son barcos mas pequeños de los de Salva sí que esta opción se tiene que descartar.

Salvador Manera: ¿pero si en el mío se puede hacer porqué se tiene que descartar?

Janire Salazar: es que lo queremos hacer igual para todos que si no luego los datos no son comparables.

Salvador Manera: ¡ah entonces me callo!

Marina Biel: lo que hablamos con los pescadores de Cadaqués es poner todos los animales en una cofa para que estén mojados durante toda la pesca y no se mueran.

Salvador Manera: perfecto pues esto si que es una buena idea, además en mi barco, mi manguera que la uso a menudo, la puedo poner dentro de la cofa para que humidifique continuamente los animales

Janire Salazar: ¿en los otros barcos esto se puede hacer?

Rafael Ruiz: en el mío no y que yo sepa en el de Guillermo y Puigvert tampoco

Manel Ferrer: en el mío tampoco pero bueno, se puede llenar la cofa y luego cambiar el agua de vez en cuando para que no se pudran los animales que hay dentro

Salvador Manera: ¿lo haréis con todos los animales?

Janire Salazar: no no, con los briozoos no se puede hacer, son demasiado frágiles y pequeños

Salvador Manera: ¿si vemos proliferación de huevos macho y hembra que hacemos?

Janire Salazar: ¿querrás decir las puestas de los calamares, pulpos y sepias no?

Salvador Manera: si

Janire Salazar: esta es otra cosa que tenemos que discutir. Todas las puestas las tenemos que recoger para su posterior mantenimiento en acuario.

Salvador Manera: ¿y queréis ver si nacen?

Marina Biel: eso es y si podemos, librarlos para que crezcan.

Salvador Manera: me parece muy buena idea.

Janire Salazar: bueno para acabar si quereis pasamos a firmar los contratos que no pudiste firmar en la reunión que hiciste hace un mes.

Rafael Ruiz: genial venga dame un boli.

Janire Salazar: bueno muchas gracias a todos y hablaremos en marzo para empezar todo.

Despedida de los asistentes

Fotografías de la reunión



Fotografías de las acciones realizadas

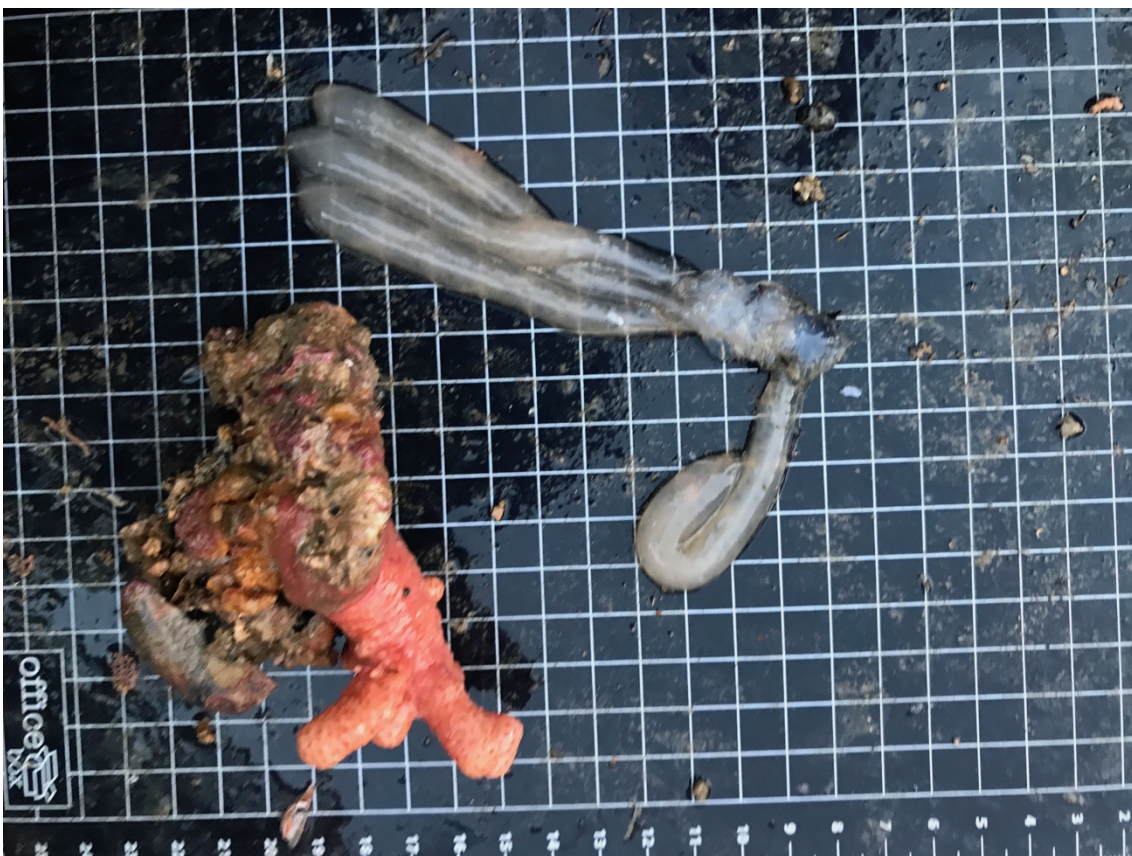
Incremento de la supervivencia a bordo

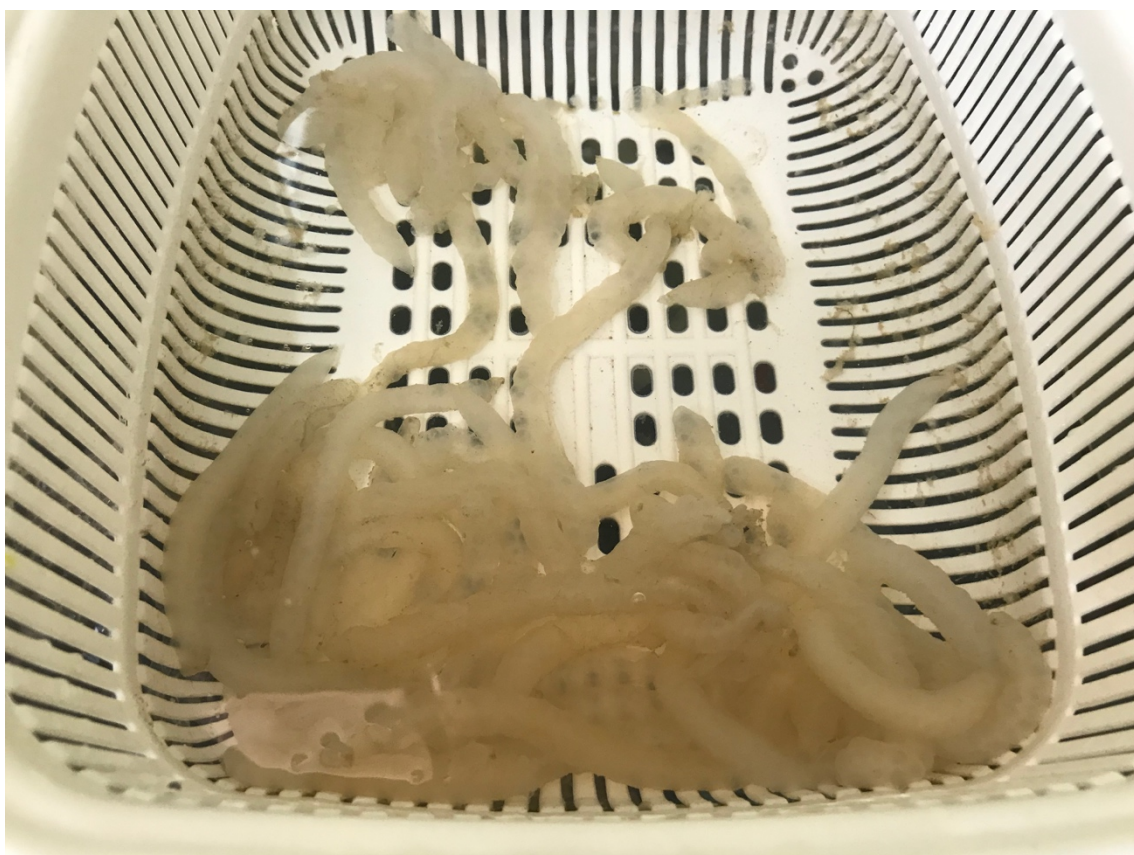


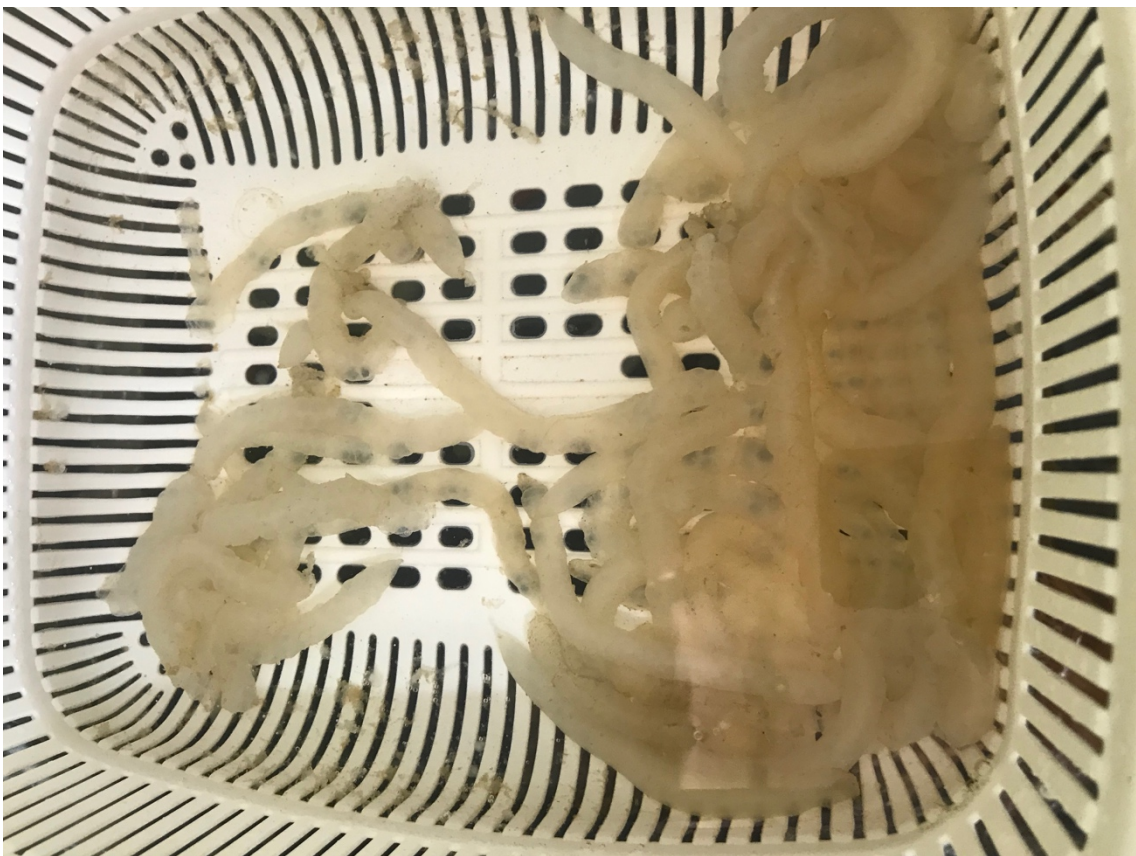




Recogida y mantenimiento de puestas







Informe sobre la implementación de medidas que incrementen la supervivencia del descarte a bordo

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Pescadores de Cadaqués y Port de la Selva

En todas las pescas experimentales se mantuvo el bycatch en remojo con agua corriente para que hubiera recambio constante de agua. Los organismos de los cuales no podíamos decir si eran vivos o muertos, como por ejemplo los briozoos, fueron trasladados en los acuarios de mantenimiento de la cofradía de Port de la Selva y Mas Caials. Después de averiguar si estaban vivos o muertos en ambos casos se devolvían al mar en la siguiente pesca.

En el caso de los crustáceos y de los equinodermos se devolvían al mar inmediatamente después de ser tomada una foto para su registro.

Los corales blandos siendo las especies más muestreadas en el 50% de las pescas se guardaban en un recipiente con recambio constante de agua y al final de la pesca se devolvían a su ambiente natural.

El 90% del bycatch se devolvió vivo en su ambiente natural.

Se recogieron puestas de calamar y sepia en el 20% de las pescas experimentales realizadas. Las puestas se mantuvieron vivas en los acuarios de la cofradía de Port de la Selva y Mas Caials. Debido a la imposibilidad de proporcionarle un cambio de temperatura del agua necesario para la eclosión de los huevos, después de verificar su estado (100% vivos) fueron devueltos en un ambiente mas somero para facilitar su eclosión.

Debido a la falta de una manguera en continuo en algunas embarcaciones estas pruebas se pudieron hacer solo en el 70% de las pescas.

Actas de las reuniones

Las reuniones con los pescadores no se pudieron hacer debido a la falta de tiempo previo a la campaña oceanográfica donde se planteaba la extracción de los artes de pesca. Sin embargo, hablando con los pescadores nos pasaron las coordenadas de 10 nasas y una red que habían perdido ellos mismos. Esto nos permitió realizar la campaña para la recuperación de las artes.

Informe de las actividades de extracción de artes de pesca

Nombre Organismos: ICM-CSIC / NIDO ROBOTICS

Fecha: 23/7/2019

Hora: 11:41

Lugar: Cadaqués

Participantes

- Stefano Ambroso (Investigador principal proyecto MitiCap)
 - Janire Salazar (Investigador del proyecto MitiCap)
 - Jose Pablo Pérez Gil (Técnico NIDO ROBOTICS)
 - Vicente Llinares (Guía del Parque Natural del Cap de Creus)
 - Jonathan Jimenez Diaz (Buzo profesional)
-

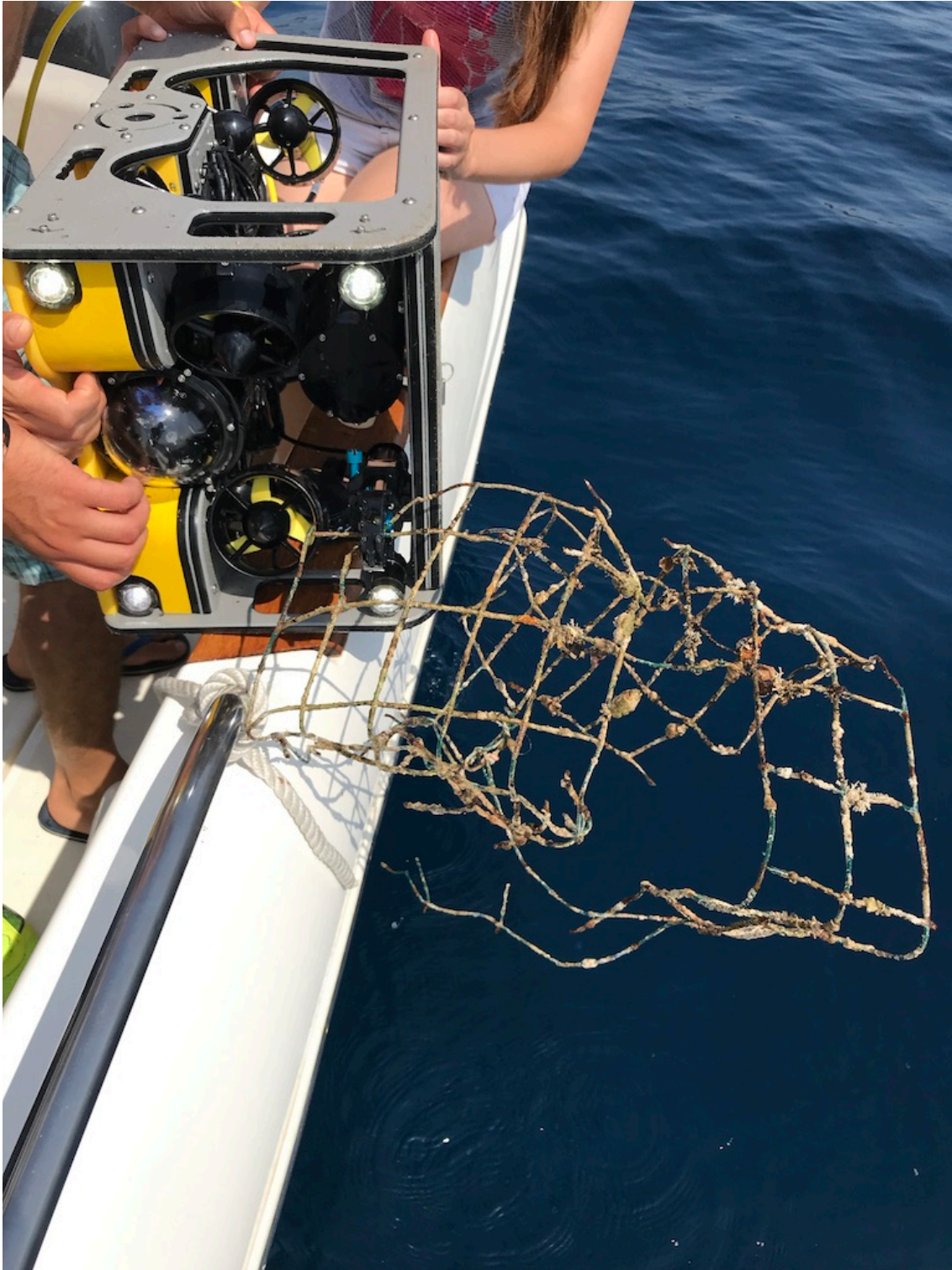
Durante la campaña se pudo volver a localizar y grabar la red y 2 nasas de las que teníamos posición, pero se pudo extraer solo una de las 2 nasas localizadas. La embarcación que se usaba tenía un sistema de posicionamiento ligeramente diferente de lo de las embarcaciones de pesca y después de haber localizado la primera nasa la corriente de fondo nos impidió recuperarla. En cuanto a la red de pesca no pudimos recuperarla porque el ROV usado en la campaña era demasiado pequeño y soportaba un peso de máximo 100 kg.

Debido a la falta de resultados obtenidos de la recuperación de artes perdidos durante la campaña, los mismos pescadores voluntariamente organizaron una jornada en fecha 8 de septiembre 2019 para la recuperación de las artes perdidas. Durante la jornada se recuperaron 12 nasas y una red de trasmallo.

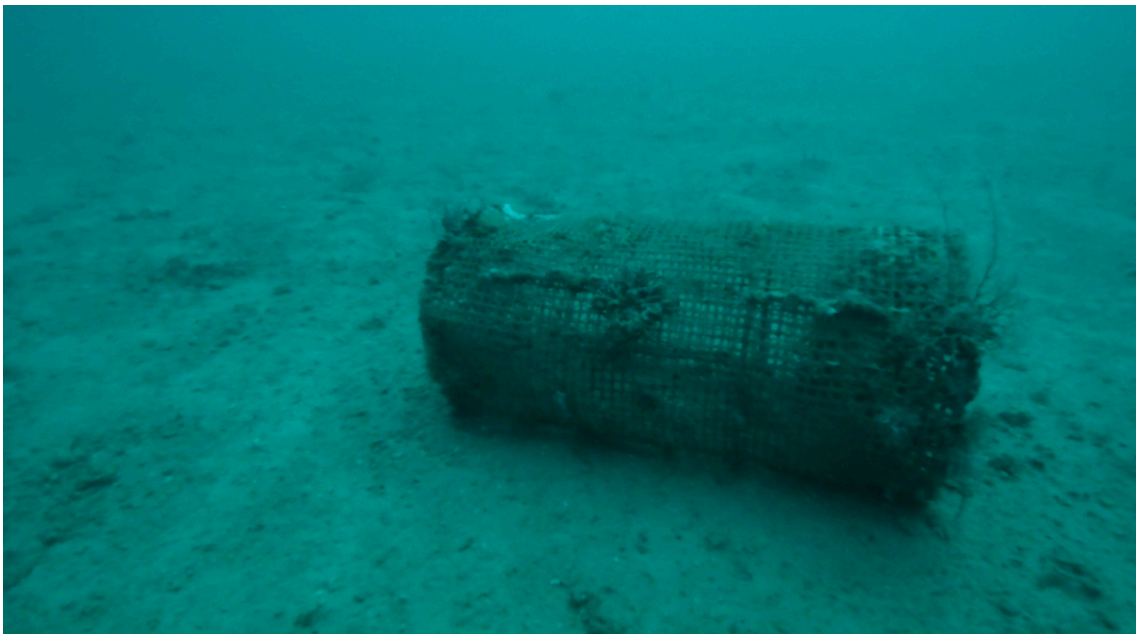
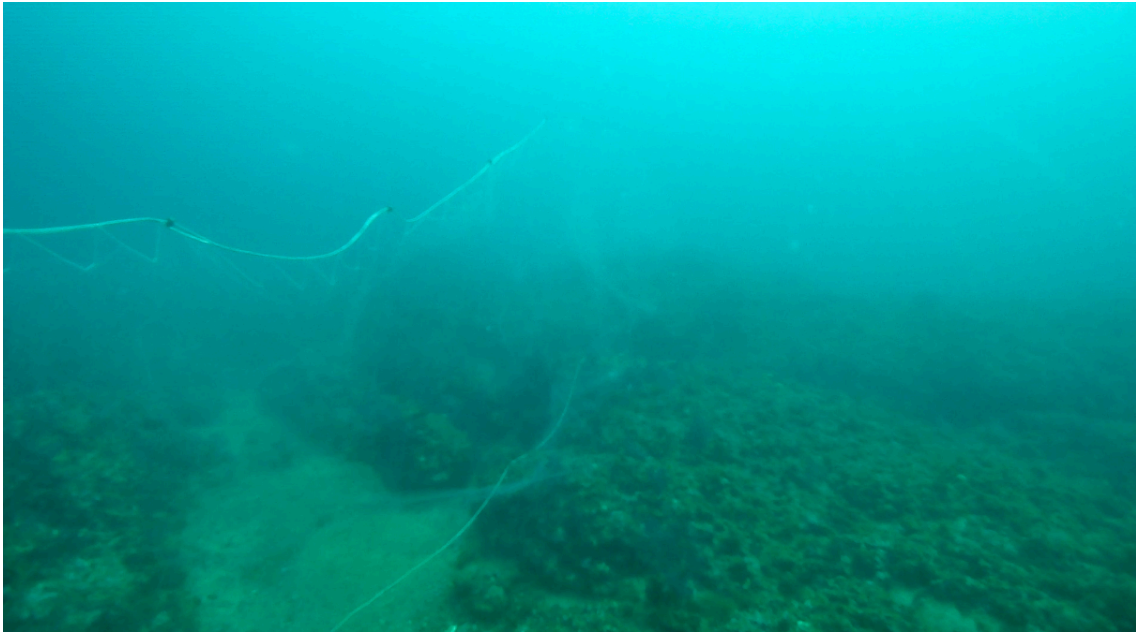
Fotografías de las acciones de extracción de artes de pesca perdidos durante la campaña.







Fotografías de las artes de pesca localizados durante la campaña oceanográfica.



Fotografías de las artes de pesca extraídas por los pescadores.





Informe de Campaña FEMP-MITICAP2019

Nombre Organismos: ICM-CSIC / NIDO ROBOTICS

Fecha: 24/7/2019

Lugar: Cadaqués

Participantes

- Stefano Ambroso (Investigador principal proyecto MitiCap)
 - Janire Salazar (Investigador del proyecto MitiCap)
 - Jose Pablo Pérez Gil (Técnico NIDO ROBOTICS)
 - Vicente Llinares (Guía del Parque Natural del Cap de Creus)
 - Jonathan Jimenez Diaz (Buzo profesional)
-

Resumen de campaña

Durante la campaña oceanográfica FEMP-MITICAP2019 se exploraron 6 caladeros de los 5 que estaban previstos con el ROV de la empresa NIDO ROBOTICS a lo largo del litoral y la plataforma continental del Cap de Creus. Contrariamente al año pasado se priorizaron los caladeros al sur de la Maça D'Ors y al sur de la Illa Mesina. Los caladeros explorados fueron acordados con los pescadores en reuniones previas y gracias a la labor de los pescadores los cuales proporcionaron las posiciones de las artes de pesca perdidos para su consecuente recuperación. Así pues, los investigadores a bordo definían conjuntamente con el personal técnico del barco y el jefe de campaña las zonas a explorar en cada calador. Los 6 caladeros estaban situados a lo largo del litoral y la plataforma continental del Cap de Creus, abarcando un rango batimétrico que oscilaba aproximadamente entre los 30 y los 80 metros de profundidad.

En las inmersiones realizadas en los caladeros al sur de la Maça D'Ors se observaron fondos de arenas finas dominados mayoritariamente por pennatuláceos y alcionarios se observaron también diversas áreas con escasa cobertura animal. Los fondos rocosos de la plataforma más profunda (ca. 80m) estaban dominados mayoritariamente por la gorgonia *Paramuricea clavata*, con poblaciones localmente densas. De 40m hasta el límite más superficial de los transectos (10-20m de profundidad, dependiendo de la orografía de la zona) la comunidad estaba dominada por la gorgonia *Eunicella cavolinii*. En general las comunidades observadas presentaban un buen estado de conservación, pero en ciertas áreas la comunidad estaba parcialmente degradada.

En los caladeros al sur de la Illa Mesina la especie mas abundante fue *E. cavolinii*. Se observaron diversas áreas con escasa cobertura animal, siendo dominadas por algas. A diferencia de los caladeros de la Maça d'Ors, las comunidades presentaban un mayor estado de degradación, y un mayor número de redes y otros artes de pesca perdidos encallados en el fondo.

En la Tab. 1 se indican los datos de los transectos grabados.

Durante la campaña también pudimos rescatar una de las nasas perdidas por los pescadores artesanales.

Tab. 1. Datos relativos a los transectos grabados durante la campaña FEMP-MITICAP2019

| TRANSECTO | LAT INICIAL | LONG INICIAL | HORA INICIAL | LAT FINAL | LONG FINAL | HORA FINAL |
|-----------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|------------|
| 1 | 42°18'38.696365 N | 3°19'43.441208 E | 6:28 | 42°18'34.625943 N | 3°19'38.084800 E | 7:02 |
| 2 | 42°18'50.429690 N | 3°19'50.139459 E | 7:21 | 42°18'47.366635 N | 3°19'50.900264 E | 7:55 |
| 3 | 42°19'1.9328255 N | 3°19'53.225190 E | 8:17 | 42°18'57.822301 N | 3°19'53.942115 E | 8:49 |
| 4 | 42°19'5.380014 N | 3°19'55.292709 E | 9:18 | 42°19'5.634597 N | 3°20'1.092553 E | 9:32 |
| 5 | 42°17'13.555401 N | 3°18'26.945379 E | 10:10 | 42°17'22.184575 N | 3°18'43.342393 E | 10:45 |
| 6 | 42°17'2.071828 N | 3°18'21.631271 E | 10:59 | 42°16'56.259823 N | 3°18'17.460384 E | 11:21 |

Causas de la imposibilidad de ejecución de parte de la actividad 5

Debido a la reducción del presupuesto fue imposible organizar una campaña de varios días con un buque oceanográfico. Se utilizó un barco de recreo durante un día para completar los objetivos de la campaña. Ni la tecnología usada para grabar las comunidades bentónicas del fondo, ni el barco usado para la campaña, disponían de sonda para la obtención de los mapas batimétricos de alta resolución. Debido al reducido tamaño del barco y a la imposibilidad de hacer un seguro de embarque a todos los participantes a las jornadas de sensibilización y educación ambiental, nos fue imposible organizar las salidas prometidas en la acción 9. Sin embargo, en la cofradía de Port de la Selva y en Mas Caials pudimos recibir un gran numero de visitantes a laos cuales le pudimos impartir diferentes talleres de restauración marina.

Descripción de los transectos analizados

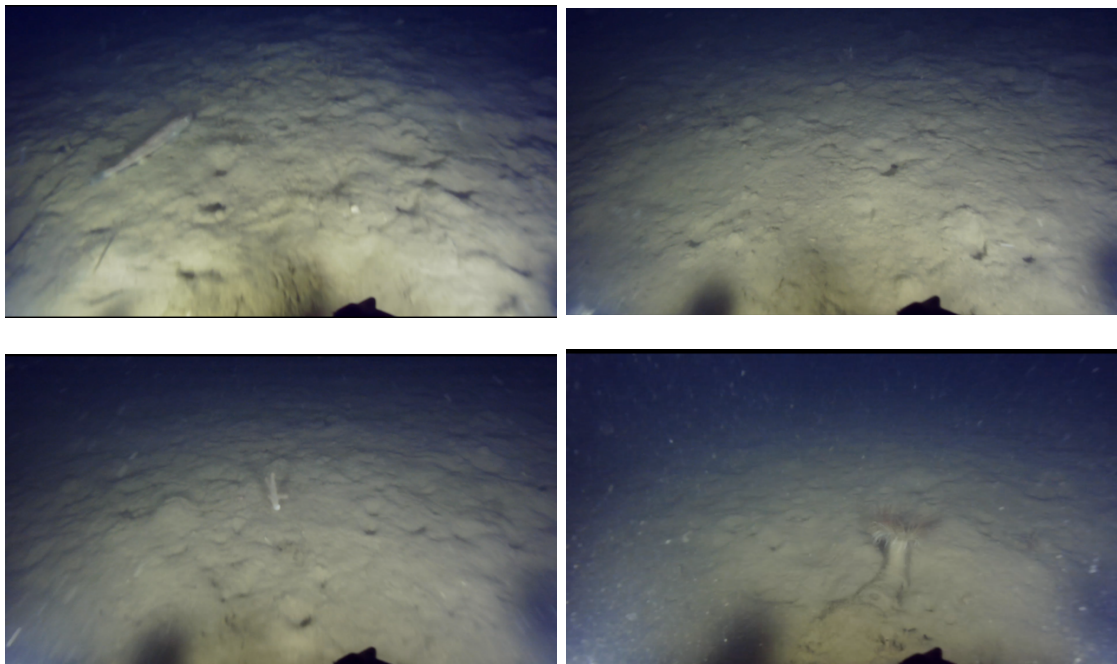
Descripción Transecto 1:

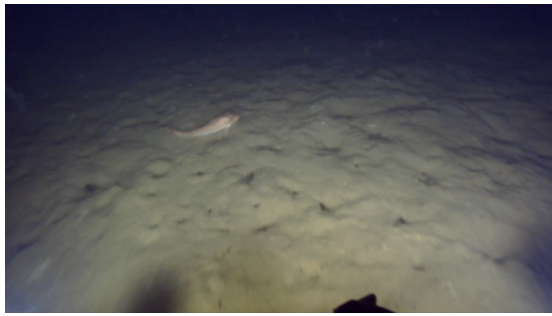
El transecto 1 se sitúa en el caladero al sur de la isla Maça D'Ors mayormente explotado por los pescadores de Cadaqués. El transecto cubre extensas áreas de fangos y arenas, con presencia de áreas rocosas muy poco extensas. Las comunidades presentes en el caladero son típicas de ambientes mesofóticos mediterráneos.

Las zonas arenosas se encuentran mayormente dominadas por comunidades de ceriantarios (*Cerianthus membranaceus* (Gmelin, 1791)) y alcionáceos (*Alcyonium palmatum* Pallas, 1766), que se encuentran en densidades bajas (1-2 ind/m²) a lo largo de todo el transecto. Durante el visionado del transecto también se han podido observar marcas de arrastre sobretodo en la última parte del transecto.

Respecto a las especies con interés comercial se han podido observar ejemplares de jurel, salmonete, y triglas, siendo esta última pesca objetivo de los pescadores artesanales debido a que su carne es muy estimada en las localidades cercanas.

Fotos del transecto 1:



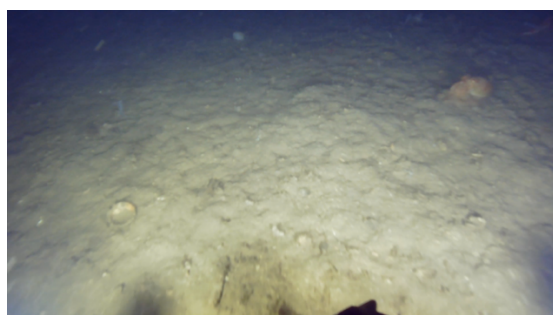
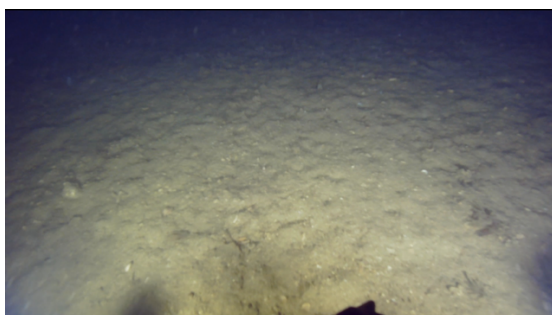


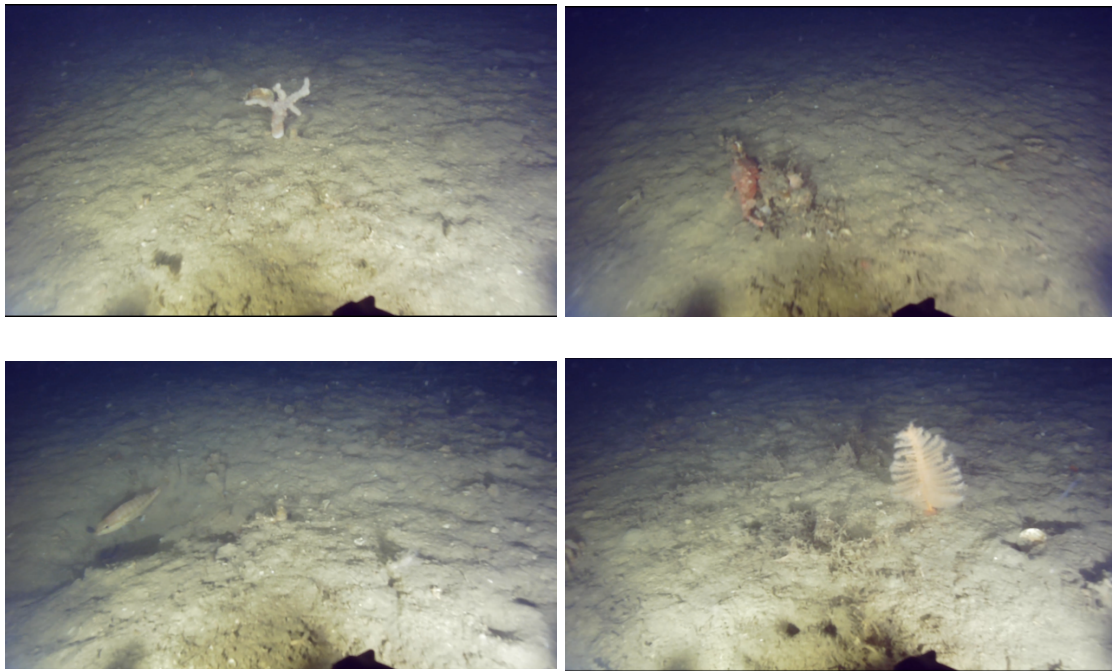
Descripción Transecto 2:

El transecto 2 se sitúa en el caladero al sur de la isla Maça D'Ors mayormente explotado por los pescadores de Cadaqués. El transecto cubre extensas áreas caracterizadas por fondo arenoso y cascajo. Las comunidades presentes en el caladero son típicas de ambientes mesofóticos mediterráneos. A lo largo de todo el transecto se encuentran especies típicas de sedimento blando como el alcionáceo *Alcyonium palmatum* (Pallas, 1766), el hidrozoo *Lytocarpia myriophyllum* (Linnaeus, 1758) que se encuentran en densidades bajas: (>2 ind/m²) y también el pennatuláceo *Pennatula rubra* (Pallas, 1766). Durante el visionado del transecto no se han observado ninguna arte de pesca abandonada.

Respecto a las especies con interés comercial se han podido observar ejemplares de serrano, cabrachos y pulpos siendo estas últimas, pesca objetivo de los pescadores artesanales debido a que su carne es muy estimada en las localidades cercanas.

Fotos del transecto 2:



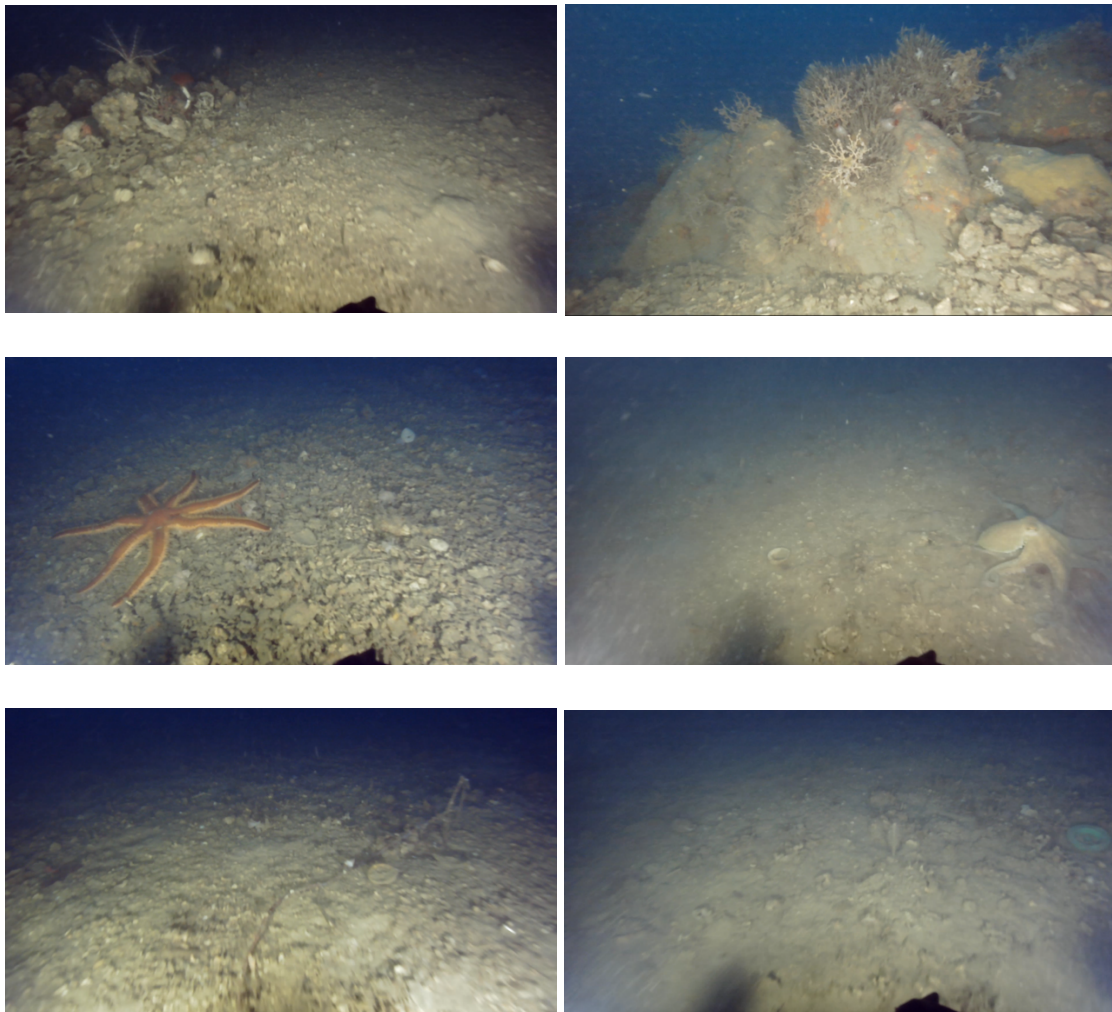


Descripción Transecto 3:

El transecto 3 se sitúa en el caladero al sur de la isla Maça D'Ors exclusivamente explotado por los pescadores de Cadaqués. El transecto cubre extensas áreas caracterizadas por fondo arenoso y cascajo de origen biogenico y restrictas zonas rocosas. Las comunidades presentes en el caladero son típicas de ambientes mesofóticos mediterráneos de fondos blandos. A lo largo de todo el transecto se encuentran especies típicas de sedimento blando como los equinodermos *Holothuria forskali* (Delle Chiaje, 1823) y *Leptometra phalangium* (Müller, 1841). En las zonas rocosas se han estimado altas densidades de *Astrosparus mediterraneus* (Risso, 1826). Durante el visionado del transecto se ha observado alguna arte de pesca abandonada y residuos de la actividad antropica.

Respecto a las especies con interés comercial se han podido observar ejemplares de serrano, cabrachos y pulpos siendo estas últimas, pesca objetivo de los pescadores artesanales debido a que su carne es muy estimada en las localidades cercanas.

Fotos del transecto 3:



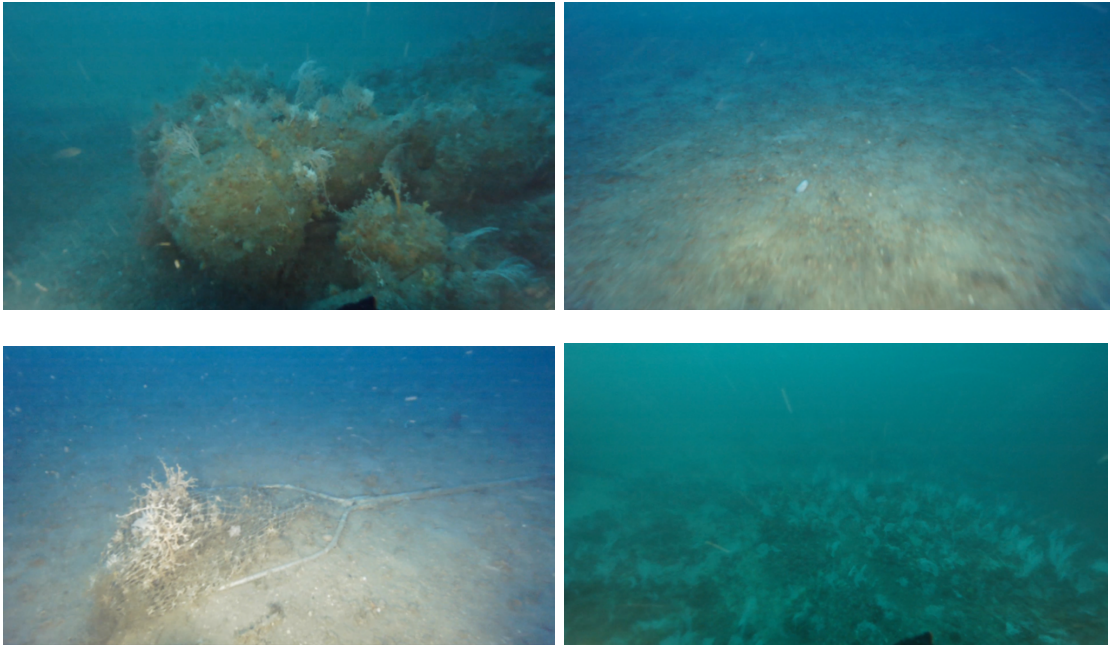
Descripción Transecto 4:

El transecto 4 es mayormente rocoso, dominado por los bosques de gorgonias formados por (en orden de abundancia): la gorgonia, *Eunicella cavolinii* (Koch, 1887), y *Eunicella verrucosa* (Pallas, 1766) en la primera parte del transecto.

En general las gorgonias están en un buen estado de conservación, si bien un buen porcentaje de ellas (>10%) presenta epibiosis, en algunos casos siendo la cobertura de la epibiosis completa. Entre los epibiontes destacan el ofiuroides *Astrospartus mediterraneus* (Risso, 1826). El transecto se sitúa en el caladero al sur de la isla Mesina exclusivamente explotado por los pescadores de Cadaqués. En la segunda parte el transecto cubre extensas áreas caracterizadas por fondo arenoso y cascajo de origen biogenico. Las comunidades presentes en el caladero son típicas de ambientes mesofóticos mediterráneos de fondos blandos. A lo largo de todo el transecto se encuentran especies típicas de sedimento blando como los equinodermos *Echinaster sepositus* (Müller, 1841). y *Astrospartus mediterraneus* (Risso, 1826). Durante el visionado del transecto se han observado residuos de la actividad antropica.

Respecto a las especies con interés comercial no se ha podido observar ninguna especie.

Fotos del transecto 4:



Descripción Transecto 5:

El transecto 5 se sitúa al sur del caladero de la isla Mesina, y transcurre perpendicular a la costa de la isla. El transecto cubre exclusivamente extensas áreas rocosas. Las comunidades presentes en el caladero son típicas de ambientes mesofóticos mediterráneos.

A lo largo de todo el transecto se encuentran especies típicas de la zona, como la gorgonia *Paramuricea clavata* (Risso, 1892) y la gorgonia *Eunicella cavolinii* (Koch, 1887), que se encuentran en densidades bastante elevadas: (>10 ind/m²) y (>30 ind/m²) respectivamente. Adicionalmente también se ha registrado la presencia del alcionáceo *Alcyonium acaule* (Pallas, 1766) y la esponja *Axinella polipoides* (Schmidt, 1862), estando la segunda catalogada como amenazada debido a la presión pesquera sobre los fondos que habita.

Se registraron también una multitud de briozoos y esponjas que no pudieron ser identificados. En general los bosques de gorgonias eran relativamente densos y presentaban bajas tasas de epibiosis ya que el antozoo *Parazoanthus axinellae* (Schmidt, 1862) es casi ausente. Al contrario, cabe destacar la presencia del ofiuroido *Astrospartus mediterraneus* (Risso, 1826) en densidades medias (1-5 ind/m²) sobre las gorgonias.

Respecto a las especies con interés comercial solo se ha registrado la presencia de *Serranus cabrilla* (Linnaeus, 1758). Durante el visionado del transecto se han podido observar artes de pesca perdidos, mayoritariamente nasas y redes.

Fotos del transecto 5:



Descripción Transecto 6:

El transecto 6 se sitúa al sur del caladero del exterior de la isla de la Mesina, y es mayormente explotado por los pescadores de Cadaqués. El transecto cubre extensas áreas de roca, con presencia de áreas arenosas localizadas. Las comunidades presentes en el caladero son típicas de ambientes mesofóticos mediterráneos.

Las zonas rocosas a lo largo de todo el transecto, se encuentran mayormente dominadas por bosques de la gorgonia *Eunicella cavolinii* (Koch, 1887) y *Paramuricea clavata* en altas densidades 30-40 ind/m² y 10-15 ind/m² respectivamente.

En general el estado de conservación de los bosques de gorgonias es generalmente bueno, con bajas tasas de epibiosis por otros organismos, alta densidad y la presencia de tallas juveniles (1-4 cm). Ningún ejemplar se ha observado en la zona de arenas.

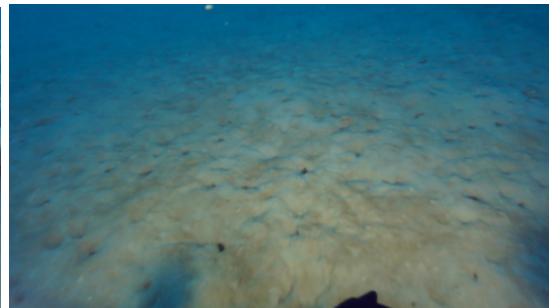
En el mismo ambiente, la ofiura *Astrospartus mediterraneus* (Risso, 1826) en densidades medio altas (5-10 ind/m²) se encuentra a menudo epifitando ambas especies de corales.

Las zonas arenosas se encuentran mayormente dominadas por comunidades de pennatuláceos (*Pennatula rubra* Ellis, 1764), que se encuentra en densidades bajas ($0.5-1 \text{ ind/m}^2$). Adicionalmente también se ha registrado la presencia de *Axinella polipoides* (Schmidt, 1862) y *Parazoanthus axinellae* (Schmidt, 1862), estando la primera catalogada como amenazada debido a la presión pesquera sobre los fondos que habita.

Durante el visionado del transecto se han podido observar pocas artes de pesca perdidos, mayoritariamente cabos.

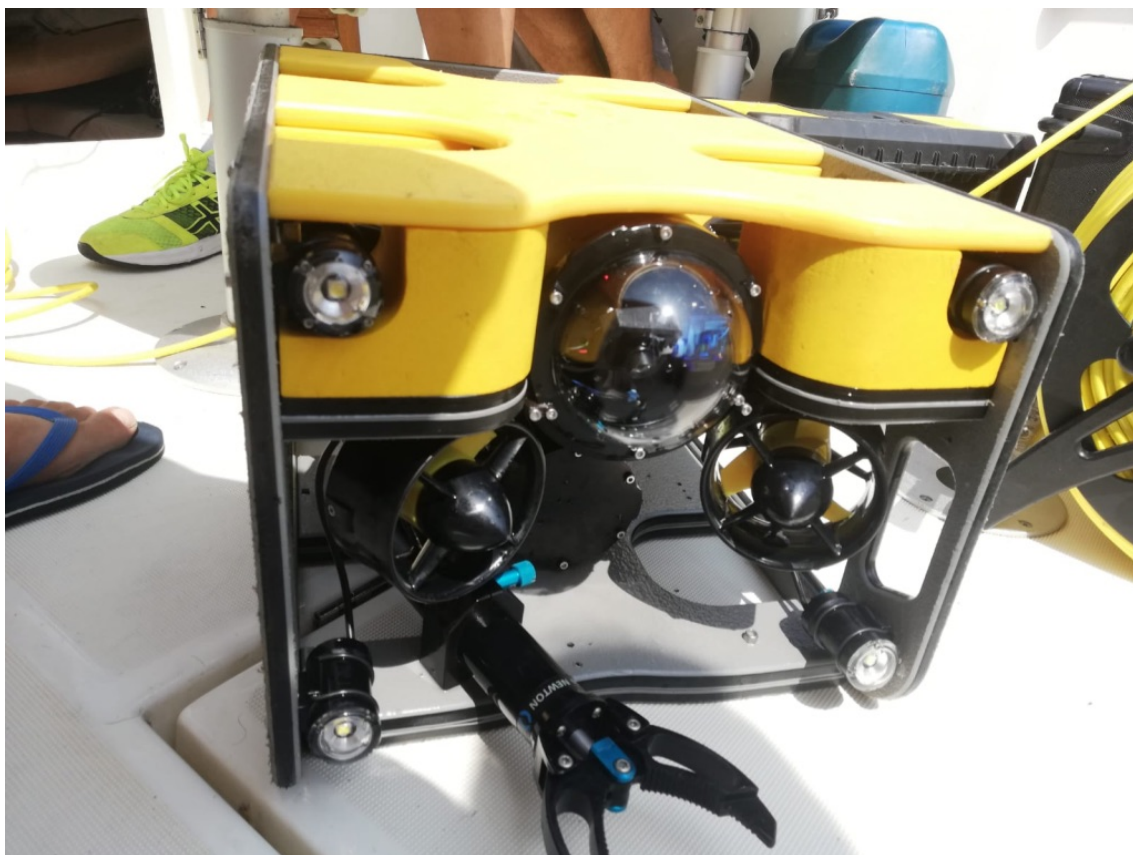
Respecto a las especies con interés comercial se han podido observar ejemplares de serrano y langosta, siendo esta última pesca objetivo de los pescadores artesanales debido a que su carne es muy estimada en las localidades cercanas.

Fotos del transecto 6:



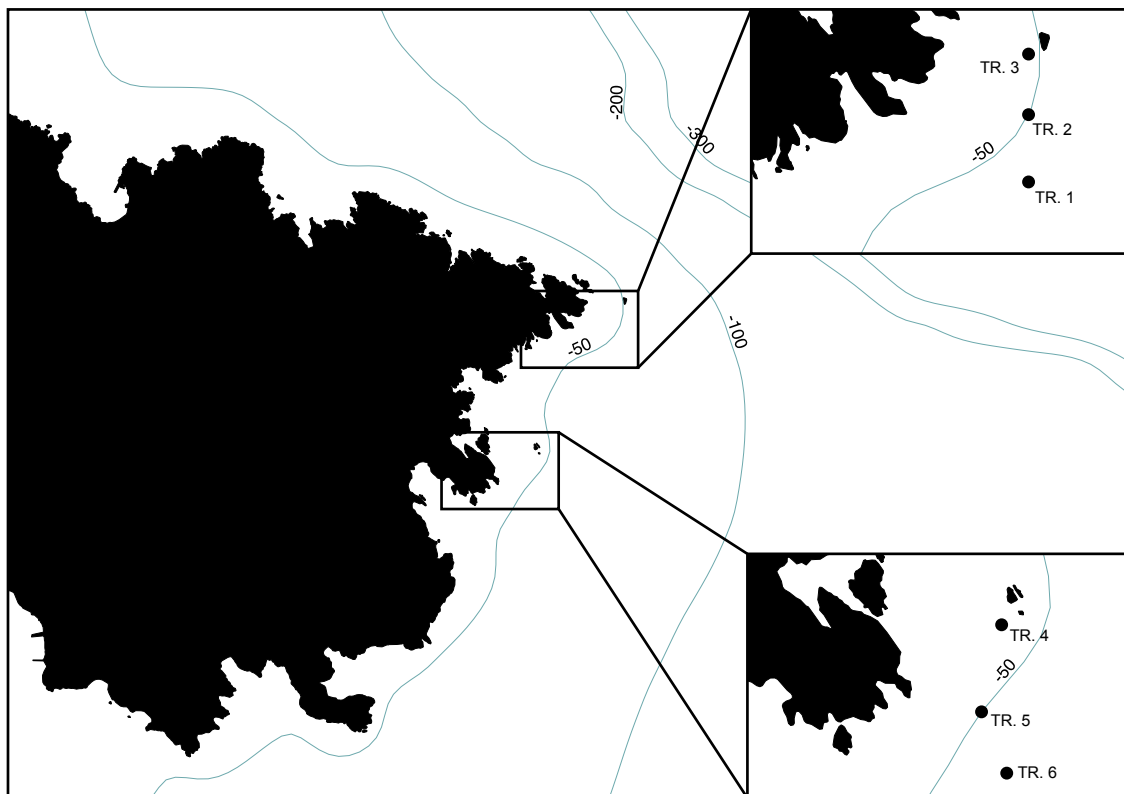
Fotografías de la campaña







Mapa de los 6 video transectos



Acta de la reunión Port de la Selva y Cadaqués

Esta un acta única ya que coincidieron todos los pescadores de las dos cofradías.

Nombre organismos: ICM-CSIC / Pescadores de Port de la Selva y Cadaqués

Fecha: 15/9/2019

Hora: 12:00

Lugar: Port Lligat

Participantes

- Joaquim Puigvert padre (Pescador de Port de la Selva)
 - Joaquim Puigvert hijo (Pescador de Port de la Selva)
 - Guillermo Cornejo (Pescador de Port de la Selva)
 - Manel Ferrer (Pescador de Port de la Selva)
 - Rafa Ruiz (Pescador de Port de la Selva)
 - Salvador Manera (Pescador de Port de la Selva)
 - Stefano Ambroso (Investigador responsable del proyecto MitiCap)
 - Andreu Santín (Investigador del proyecto MitiCap)
 - Janire Salazar (Investigadora del proyecto Miticap)
 - Rafael Linares (Patrón Mayor de la Confraria de Cadaqués)
 - Silvia Clavaguera (Secretaria de la Confraria de Cadaqués)
 - Moisés Tibau (Pescador de la Confraria de Cadaqués)
 - José Luís García "Isca" (Pescador de la Confraria de Cadaqués)
-

Desarrollo de la sesión

Stefano: ¿Hola como estais? Muchas gracias por quedar todos juntos hoy.

Saludos cordiales entre todos

Janire: Si quereis ya que tenemos poco tiempo y mucha hambre empezamos con la visualización conjunta de los videos que se grabaron durante la campaña que hicimos hace casi un par de meses.

Joaquim Puigvert (Hijo): ¿Que son, los que se grabaron cuando hicimos el curso?

Jordi: Si correcto, esos mismos.

Joaquim Puigvert (Padre): Que ganas de verlos!

Stefano: Antes de empezar quería decirles que casi seguramente vamos a tener continuidad el año que viene

Isca: Chachi piruli!

Momento de euforia general y aplausos

Janire: ¿bueno empezamos por los del sur de la Maça d'Ors os parece bien?

Salvador: Dale.

Joaquim Puigvert: ¿Perdona, tengo una pregunta el estado de salud de las comunidades bentónicas como lo evaluáis?

Janire Salazar: Bueno intentamos cuantificar las gorgonias que presentan necrosis o si están epifitadas por otros organismos o sea que no tengan otros organismos enganchados.

Andreu: Bueno estas son las imágenes mas profundas estos fondos están pocos poblados ya que se trata de fondos arenosos o fangosos.

Manel Ferrer: Es que no hay nada de nada, solo algunas plumas de mar

Stefano: Esto es fácil de analizar. Básicamente lo que hacemos nosotros es apuntar el código de tiempo asociado a cada organismo. Después, conociendo la longitud y duración del transecto, le asignamos una posición. También lo que hacemos es centrarnos sobre todo en los organismos estructurantes, aquellos que son creadores de hábitat. Miramos su tamaño, y el estado de salud en que se encuentran.

Andreu: en esta zona encontramos sobretodo la gorgonia blanca, *Eunicella singularis*, que a esta profundidad suele ser bastante abundante.

Rafa: no hay ni un pez

Stefano: Sí, probablemente esto se debe a que el ROV asusta a los peces.

Manel: ¿y cuantos transectos habéis hecho?

Janire Salazar: 6, 3 en el sur de la Maça d'Ors y 3 en el sur de la Mesina.

Moises: ¿y a que profundidad están?

Stefano: entre 80 y 30 metros de profundidad

Linares: ostras esa es mi nasa que perdí el año pasado.

Moises: suerte que la perdiste tu, si la hubiese perdido yo la bronca que me caía habría sido descomunal

Stefano: bueno si queréis pasamos a visualizar los del sur de la Mesina que son un poco diferentes.

Guillermo: ¿que raro no? Tampoco son muy distantes las dos islas.

Rafa Ruiz: ¡bueno un poco si!

Stefano: exactamente hay dos millas náuticas entre las dos islas.

Janire Salazar: lo suficiente para encontrar poblaciones de gorgonias diferentes.

Rafa Ruiz: ¿mira allí hay una red abandonada?

Janire Salazar: Sí bien visto Rafa.

Linares: Esta red es de los mudos, vienen aquí, calan en nuestros caladeros km de redes y se llevan todo.

Manel Ferrer: Si calan al norte también.

Stefano: ¿Pero no está prohibido?

Salvador: No no.

Stefano: ¿A no?

Salvador: te estoy diciendo que no.

Stefano: Vale te creo. ¿A vosotros también os molestan estos “mudos”?

Rafa: si sobretodo cuando gritan...

Risa general

Janire: ¿bueno como podéis ver es bastante diferente este fondo no?

Rafa Ruiz: ¿sí, si hay mas gorgonia roja no?

Janire Salazar: Si y hay alguna holoturia.

Guillermo Cornejo: ¡Estas son las que nos comimos no?

Stefano: ¡sí las mismas y que buenas estaban, pero sigo prefiriendo las cocinadas?

Guillermo Cornejo: Bien.

Stefano: ¿Os habéis fijado que respeto a los videos del año pasado hay muchos menos astrospartus?

Isca: ¿Astro-que?

Andreu: Lo que aquí llamáis “chocho de negra”.

Joaquim Puigvert (hijo): Aaaahh vale ahora sí.

Rafa Ruiz: Madre mía eso es una plaga el otro día he sacado la red llena.

Guillermo Cornejo: Yo esto lo dejo secar al sol para que no vuelva al agua, para mi que viene de China

Janire Salazar: no, no viene de china es autóctono del Mediterráneo siempre ha estado, pero ahora prolifera mas.

Moises: Sí, pero demasiado para mis gustos.

Rafa Ruiz: ¿y que ha pasado con las nacras? No se ven muchas en estos transectos.

Guillermo: es una bacteria que las mata todas

Andreu: Pues sí, correcto y hay otra especie que se llama Pinna rudis que no le afecta para nada

Manel Ferrer: ¿bueno por lo menos esas se salvan, que bien?

Stefano: yo hace un mes vi una viva, en todas las Baleares hay censadas vivas solo 6.

Joaquim Puigvert (Hijo): este es el ultimo video no?

Stefano: si aquí podréis ver alguna nasa

Salvador: mira eso es un cuerno de mar

Janire: si algunos se esos los tuvimos en el acuario se los enseñábamos a los niños de la Sorellona y después de marcarlos los soltamos al mar

Stefano: si los volvéis a capturar seria genial si nos avisaseis

Guillermo: claro, para el MITICAP todo lo que haga falta.

Isca: ¿Y porqué los marcáis?

Stefano: hay un proyecto que hace lo mismo y para compartir los datos siempre está bien hacer este tipo de muestreos, no cuesta nada y lo tenemos muy fácil mediante vuestra colaboración. Además, podemos ver los movimientos que hacen.

Janire: bueno ya que el video se ha terminado podemos declarar terminada la sesión de visualización de los videos.

Guillermo: que bien pues a comer.

Fin de la reunión

Informe de la visualización conjunta de los video transectos

Como el año pasado, uno de los principales objetivos del Proyecto MITICAP era garantizar un flujo bidireccional de información entre científicos y los pescadores artesanales de Port de la Selva y Cadaqués. Por este motivo se organizó una sesión donde pescadores artesanales y el equipo científico visualizaron conjuntamente los video transectos obtenidos durante la campaña FEMP-MITICAP2019 donde se exploraron caladeros que se encontraban al sur de la Maça d'Ors y de la Illa Mesina donde se pesca pulpo y cabracho y langostas. Durante las visualizaciones siempre estaban presentes 3 científicos y la mayoría de los pescadores artesanales de ambas cofradías. Cabe destacar que el feedback obtenido entre pescadores artesanales y científicos ha sido muy positivo proporcionando visiones complementarias de los caladeros que pueden ayudar a mejorar la gestión de los mismos.

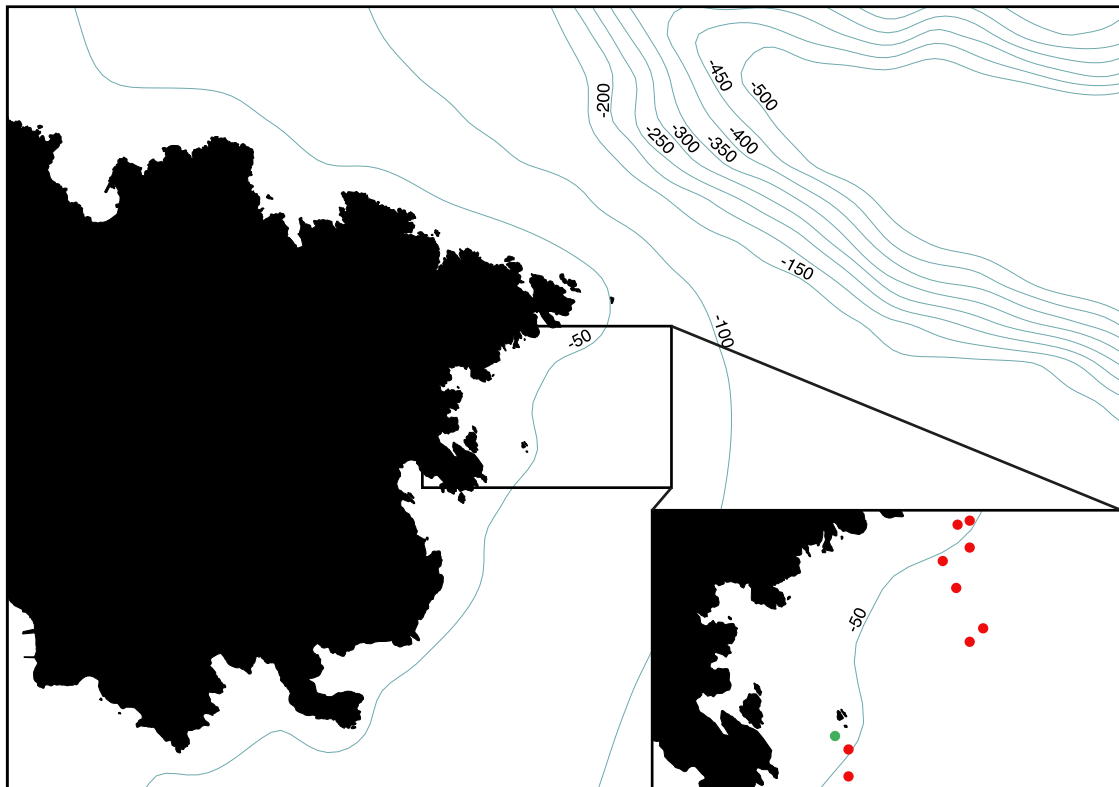
La actividad tuvo una duración de 2 horas durante las cuales se visualizaron de forma detallada los video transectos de los principales caladeros al sur de la Massa d'Ors y Illa Mesina donde faenan solo los pescadores de Cadaqués. Durante la visualización conjunta de los video transectos se identificaron las especies estructurales más abundantes como por ejemplo los corales *Eunicella cavolinii*, *Alcyonium coralloides* y la ofiura *Astrospartus mediterraneus*, el gasterópodo *Charonia lampas* y el bivalvo *Pinna nobilis*, también se identificaron las artes de pesca perdidas y lo que causan en las comunidades bentónicas. Se constató que de forma general las comunidades bentónicas que albergan ambos caladeros se encuentran en muy buen estado de conservación presentando cada uno diferentes especies de gorgonias y otros organismos estructurantes (e.g. esponjas, corales blandos) así como una presencia muy baja de artes de pesca perdido.

Fotografías de la reunión





Mapa batimétrico de los caladeros con la localización de los artes de pesca perdidos o abandonados



Informe de la actividad formativa: 8 horas lectivas en el manejo de vehículos submarinos tripulados remotamente

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Pescadores de Cadaqués y Port de la Selva / NIDO ROBOTICS

Fecha: 23/07/2019

Hora: 9:00-18:00

Lugar: Mas Caials

Participantes

- Stefano Ambroso (Investigador principal proyecto MitiCap)
 - Elena Quintanilla (Investigador responsable proyecto ResCap)
 - Janire Salazar (Investigador del proyecto MitiCap)
 - Jose Pablo Pérez Gil (Técnico NIDO ROBOTICS)
 - Vicente Llinares (Guía del Parque Natural del Cap de Creus)
 - Jonathan Jimenez Diaz (Buzo profesional)
 - Salvador Manera (Pescador de Port de la Selva)
 - Joaquim Puigvert (Pescador de Port de la Selva)
 - Joaquim Puigvert hijo (Pescador de Port de la Selva)
-

Desarrollo de la sesión de 8 horas

Durante las primeras 4 horas sesión practica a bordo de la embarcación conducida por Vicente Llinares. A esta sesión, por temas laborales, pudieron participar solo algunos de los asistentes. La sesión practica coincidió con la campaña oceanográfica descrita en la FV5.

Pausa para comer

Durante las siguientes 4 horas Jose Pablo Pérez Gil explica los siguientes puntos durante la sesión teórica de aprendizaje del manejo de los ROV:

- especificaciones técnicas del programa Qground control (programa para el manejo del ROV)
- modos de configuración del ROV en el programa Qground control.
- explicación de los modos de navegación del ROV.
- tipos de trabajos prácticos que se podrían realizar con el ROV.

- tipos de payloads que se le podrían acoplar al ROV, para distintos tipos de trabajos (sonar barrido lateral, pinza, waterlinked, sistema de posicionamiento)

Sesión de preguntas a la cual participaron todos los asistentes.

Despedida de los participantes.

Fotografías de la sesión de formación teórica





Fotografías de la sesión de formación practica





Entrevistas a los pescadores sobre la actividad

Las entrevistas se grabaron en formato audio.

Preguntas a las cuales tendrán que responder los asistentes a la formación:

¿Has encontrado útil el curso sobre el manejo de vehículos submarinos tripulados remotamente?

¿Crees que esta tecnología es cara?

¿Crees que esta tecnología es de fácil manejo?

¿Crees que esta tecnología es útil a la hora de extraer artes de pesca perdidos?

¿Participarías a posibles actividades de ecoturismo con esta tecnología?

¿Crees que puedes usar esta tecnología en tu barco?

¿Has encontrado adecuada la duración del curso?

¿El personal de NIDO ROBOTICS ha respondido satisfactoriamente a tus preguntas?

¿Repetirías el curso?

Ultima pregunta...

¿Si usando esta tecnología pudieses ganar el mismo dinero que con la pesca, cambiarías de trabajo?

Copias de las noticias publicadas

Fecha: 27/02/2019

Idioma de publicación: Español/Catalán/Inglés

Página web: <http://www.dicat.csic.es/rdcsic/index.php/recursos-naturales-2/121-proyectos/490-el-proyecto-miticap-busca-reducir-la-pesca-accidental-de-organismos>

Noticia (versión en español)

02 27 2019
Last update: 05:03:53 PM
Español
BUSCAR

RD CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS CSIC

Inicio Nuevos materiales Biología y biomedicina Química Tecnologías físicas Humanidades y ciencias sociales Agroalimentación Medio Ambiente

Serie 'Horizontes'



El proyecto MITICAP busca reducir la pesca accidental de organismos

El proyecto MITICAP, que busca mitigar el impacto de la pesca artesanal en el Cap de Creus (Girona), inicia su segunda fase tras un exitoso primer año. La iniciativa es una colaboración del Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC) con las cofradías del Port de la Selva y de Cadaqués. Cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica.

Implante de grafeno para detectar actividad electrofisiológica a frecuencias extraordinariamente bajas

Científicos del IIM-CNM del CSIC, del CIBER-BBN, de ICREA, del ICN2, del ICFO y del IDIBAPS han desa...

Internet de las Cosas para Internet de las Coses per a l'estudi de l'ecosistema marí

Un equipo de investigación del Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC) ha desarrollado una nueva in...

Sigue adelante la recuperación de las gorgonias pescadas de forma accidental

Se ha renovado el proyecto ResCap que en el 2018 ha permitido replantar 450 gorgonias en la platafor...

LO MÁS LEÍDO

- La fagomina, efectiva a largo plazo contra factores de riesgo de diabetes tipo 2
- Membrana sintética con lanolina que mimetiza la piel humana
- Nanomateriales inteligentes para alertar de fluctuaciones de altas temperaturas
- Desarrollan el primer fármaco para tratar de forma selectiva las células metastásicas
- Obtienen una molécula sencilla que inhibe el efecto del anticoagulante heparina
- Método de extracción de biocomponentes de la espirulina
- Un método que acelera el procesamiento y evaluación de materiales para placas solares

BIOLÓGIA Y BIOMEDICINA

ESTAREMOS EN...

Fecha: 27/02/2019

Idioma de publicació: Español/Catalán/Inglés

Página web: <http://www.dicat.csic.es/rdcsc/index.php/ca/recursos-natirales-2/121-proyectos/490-el-proyecto-miticap-busca-reducir-la-pesca-accidental-de-organismos>

Noticia (versión en catalán)

www.dicat.csic.es/rdcsc/index.php/ca/

90% ... transfer to the market

zar a usar Firefox R+D CSIC - Home pubmed: csic

02 27 2019 Last update 05:03:53 PM Català CERCA

RD CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS **CSIC**

Inicio Nous materials Biologia i biomedicina Química Tecnologies físiques Humanitats i ciències socials Agroalimentació Medi Ambient

Serie 'Horizontes'



El projecte MITICAP busca reduir la pesca accidental d'organismes

El projecte MITICAP, que busca mitigar l'impacte de la pesca artesanal al Cap de Creus (Girona), inicia la seva segona fase després d'un èxit primer any. La iniciativa és una col·laboració de l'Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC) amb les confraries del Port de la Selva i de Cadaqués. Compta amb el suport de la Fundació Biodiversitat del Ministeri per a la Transició Ecològica.

Implant de grafe per detectar activitat electrofisiològica a freqüències extraordinàriament baixes

Científics de l'IMB-CNM del CSIC, del CIBER-BNN, d'ICREA, de l'ICN2, de l'ICFO i de l'IDIBAPS han de...



Internet de les Coses per a l'estudi de l'ecosistema marí

Un equip d'investigació de l'Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC) ha desenvolupat una nova instru...



Segueix endavant la recuperació de les gorgònies pescades de forma accidental

S'ha renovat el projecte ResCap que el 2018 ha permès replantar 450 gorgònies a la plataforma contin...

EL MÉS LLEGIT

-  [La fagomina, efectiva a llarg termini contra factors de risc de diabetis tipus 2](#)
-  [Membrana sintètica amb lanolina que mimetiza la pell humana](#)
-  [Nanomaterials intel·ligents per alertar de fluctuacions d'altres temperatures](#)
-  [Desenvolupen el primer fàrmac per tractar de forma selectiva les cèl·lules metastàsiques](#)
-  [Obtenen una molècula sencilla que inhibeix l'efecte de l'anticoagulant heparina](#)
-  [Mètode d'extracció de biocomponents de l'espinulina](#)
-  [Un mètode que accelera el processament i avaluació de materials per a plaques solars](#)

BIOLOGIA I BIOMEDICINA

[La fagomina, efectiva a llarg termini contra factors de risc de diabetis tipus 2](#)

ESTAREMOS EN...

Fecha: 27/02/2019

Idioma de publicación: Español/Catalán/Inglés

Página web: <http://www.dicat.csic.es/rdcsc7index.php/en/recursos-naturales-2/121-proyectos/490-el-proyecto-miticap-busca-reducir-la-pesca-accidental-de-organismos>

Noticia (versión en inglés)

02 27 2019 Last update: 05:03:53 PM

English (UK)

SEARCH





Home New materials Biology & biomedicine Chemistry Physical Technologies Humanities & Social Sciences **Agro-food technologies** Environment

Serie 'Horizontes'



The MITICAP Project seeks to mitigate the impact of artisanal fishing

The MITICAP Project, which seeks to mitigate the impact of artisanal fishing in the Cap de Creus (Girona), starts its second phase after a successful first year. The initiative is a collaboration between the Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC) and the fishermen guilds of Port de la Selva and Cadaqués. It has the support of the Fundación Biodiversidad from the Spanish Ministry for Ecological Transition.

Graphene implant for recording intraslow electrophysiological activity

Scientists from the IMB-CNM of the CSIC, the CIBER-BNN, ICREA, the ICN2, the ICFO and IDIBAPS have d...

Internet of Things for the study of the marine ecosystem

A research team of the Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC) has developed a new device based on ...

The ResCap project keeps on recovering by-catch gorgonians

The ResCap project has been renewed. Along 2018, 450 gorgonians have been returned to the continenta...

MOST READ

- Fegomine, effective in long term prevention of type 2 diabetes risk factors
- Synthetic membrane with lanolin to mimic human skin
- Responsive temperature nanomaterials to warn against temperature fluctuations
- The first nano drug for selectively fighting metastatic cells
- Obtained a synthetic single molecule which inhibits the anticoagulant heparin
- Method for the extraction of biocomponents from spirulina
- A method that accelerates production and evaluation of materials for solar cells

BIOLOGY AND BIOMEDICINE

ALL TECHNOLOGICAL OFFERS PROJECTS LABORATORIES SUCCESS STORIES

WE ARE AT...

Capturas de pantalla de las noticias publicadas en portales electrónicos

Fecha: 13/02/2019

Idioma de publicació: Catalán

Página

web:

https://www.diaridegirona.cat/alt-emporda/2019/02/13/detectada-cop-al-litoral-catala/962426.html

Noticia

Serveis 13 de febrer de 2019 SUBSCRIU-TE Identifica't o Registra't f t i n s Q

Preinscripció 2020
Educació infantil, primària i secundària. Continuitat a batxillerat
iccc.edu/thau-sant-cugat

Diari de Girona

Girona 18 / -1º Figueres 18 / 3º Blanes 16 / 5º Newsletter

Local Més Notícies Esports Economia Opinió Cultura Oci Vida i Estil Comunitat Multimèdia

Girona Comarques **L'Alt Empordà** La Selva El Baix Empordà Agenda Girona FC Dominical

Preinscripció 2020

Escola Thau Sant Cugat
Educació infantil, primària i secundària. Continuitat a batxillerat
iccc.edu **OBRE**

diaridegirona.cat » L'Alt Empordà » Notícies de Cadaqués

Notícies de Cadaqués Notícies de Port de la Selva


Detectada per primer cop al litoral català una gorgònia de la Mediterrània

L'estudi ha permès localitzar aquesta espècie endèmica que no s'havia trobat mai a les costes espanyoles

Carme Vilà | Cadaqués | 13.02.2019 | 11:11


Troben al fons marí de **cap de Creus** per primer cop a l'Estat una espècie de gorgònia que només viu a la Mediterrània. El nom científic és *Spinimuricea klaverenii*.

S'ha detectat en el marc del projecte MITICAP que desenvolupa l'Institut de Ciències del Mar (ICM) del Consell Superior d'Investigacions Científiques en col·laboració amb els pescadors del Port de la Selva i Cadaqués.



Detectada per primer cop al litoral català una gorgònia de la Mediterrània CISC

Surplus US Fieldjacket M65 Chaqueta,...



59,90 €
Una Parka durable de las fuerzas armadas. Una chaqueta muy práctica y durable,...

FC-Moto

>

Fecha: 11/01/2020

Idioma de publicación: Catalán

Página web: https://twitter.com/linformatiu_tve

Noticia



L'informatiu | TVE Catalunya
@linformatiu_tve



Replantar les **#gorgònies** arrencades del fons marí, accidentalment, pels pescadors és un projecte pioner del **@CSIC** que, tres anys i mig després d'iniciar-se, s'ha comprovat que el 90% de les gorgònies replantades sobreviu i això, beneficia el fons marí | **@annagrimau**

[Traducir Tweet](#)



5:12 p. m. · 11 ene. 2020 · [Twitter Media Studio](#)

28 Retweets **57** Me gusta

Fecha: 01/10/2019

Idioma de publicación: Español/Catalán/Inglés

Página web: <https://www.estrelladamm.com/guia/rincones/bosques-submarinos>

Noticia (versión en español)



Una guía para amar y preservar la naturaleza y cultura únicas del Mediterráneo.

Bosques Submarinos

CAP DE CREUS, GIRONA.



Historia anterior

ESPECIE AMENAZADA

“La desaparición de las gorgonias puede provocar una reacción en cadena que afecte a todo el ecosistema mediterráneo”

JANIRE SALAZAR, BIÓLOGA MARINA DEL ICM - CSIC.

Las gorgonias son organismos que conforman auténticos bosques submarinos: zonas de refugio, cría y reproducción para muchas otras especies. Actualmente las gorgonias del Mediterráneo sufren el impacto diario de artes de pesca artesanales como las redes de trasmallo. Y como en cualquier bosque, si no se conserva aquello que le da forma, desaparece toda la vida existente en su interior. El proyecto ResCap, en el que trabajan conjuntamente el ICM - CSIC, la Fundación Biodiversidad y las cofradías de Port de la Selva y Cadaqués, tiene como objetivo proteger y recuperar todas las gorgonias de profundidad del Parque Natural del Cap de Creus.

Fecha: 01/10/2019

Idioma de publicació: Español/Catalán/Inglés

Página web: <https://www.estrelladamm.com/ca/laguia/racons/boscoss-marins>

Noticia (versión en catalán)



Una guia per a estimar i preservar la natura i cultura úniques del Mediterrani.

Boscoss-marins

CAP DE CREUS, GIRONA.



Història anterior

ESPÈCIE AMENACADA

“La desaparició de les gorgònies pot provocar una reacció en cadena que afecti tot l’ecosistema mediterrani”

JANIRE SALAZAR, BIÒLOGA MARINA DE L’ICM - CSIC

Les gorgònies són organismes que conformen autèntics boscoss-marins: zones de refugi, cria i reproducció per a moltes altres espècies. Actualment les gorgònies del Mediterrani pateixen l’impacte diari d’arts de pesca artesanals, com les xarxes de tresmall. I com en qualsevol bosc, si no es conserva allò que li dona forma, desapareix tota la vida existent al seu interior. El projecte ResCap, en el qual treballen conjuntament l’ICM - CSIC, la Fundació Biodiversidad i les confraries del Port de la Selva i Cadaqués, té com a objectiu protegir i recuperar totes les gorgònies de profunditat del Parc Natural del Cap de Creus.

Fecha: 01/10/2019

Idioma de publicación: Español/Catalán/Inglés

Página web: <https://www.estrelladamm.com/en/the-guide/spots/underwater-forests>

Noticia (versión en inglés)



A guide to loving and preserving the unique nature and culture of the Mediterranean.

Underwater forests

CAP DE CREUS, GIRONA.



ENDANGERED SPECIES

“The disappearance of gorgonias can cause a chain reaction that will affect the entire Mediterranean ecosystem”

JANIRE SALAZAR, MARINE BIOLOGIST FROM ICM - CSIC

Gorgonias are organisms that make up entire underwater forests: areas in which many other species go to shelter, breed and grow. Mediterranean gorgonias currently suffer the daily impact of traditional fishing methods like gillnets. And like in any other forest, if the elements that make it up are not protected, the wildlife that it harbours will disappear. The ResCap project, which is carried out by ICM – CSIC, Fundación Biodiversidad and the fishermen's associations of Port de la Selva and Cadaqués, aims to protect and recover all deep-sea gorgonias found in the Cap de Creus Natural Park.

Fecha: 19/07/2019

Idioma de publicación: Catalán

Página

web:

https://www.galpcostabrava.cat/wp-content/uploads/2019/08/2019_Semestre_I_Memoria_Activitats_GALP_Costa_Brava_def_compressed_compressed_compressed_compressed.pdf (memoria de actividades de la Associació Grup d'Acció Local Pesquer Costa Brava, diagnosi de la pesca marítima a la Costa Brava, pág. 44).

Noticia

Projecte MITICAP al Cap de Creus

Projecte de col·laboració de l'Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC) amb les confraries del Port de la Selva i de Cadaqués, que busca reduir l'impacte de la pesca artesanal al Cap de Creus i disminuir la captura accidental d'organismes sense interès pesquer. Mitjançant la incorporació de variacions estructurals en les arts de pesca es desenvolupen metodologies innovadores per incrementar la supervivència del rebuig a bord. També es fan cursos bàsics de formació sobre el maneig de vehicles submarins operats remotament (ROV) per als col·lectius implicats.

Fecha: 13/03/2019

Idioma de publicació: Catalán

Página web: <https://www.ccma.cat/tv3/alacarta/telenoticies-comarques/estudi-sobre-limpacte-de-la-pesca-artesanal-al-cap-de-creus/video/5831167/>

Noticia



3 alacarta

Què vols veure?



Últims dies

Tots els programes



TELENOTÍCIES COMARQUES

Estudi sobre l'impacte de la pesca artesanal al Cap de Creus

Fecha: 04/08/2019

Idioma de publicació: Catalán

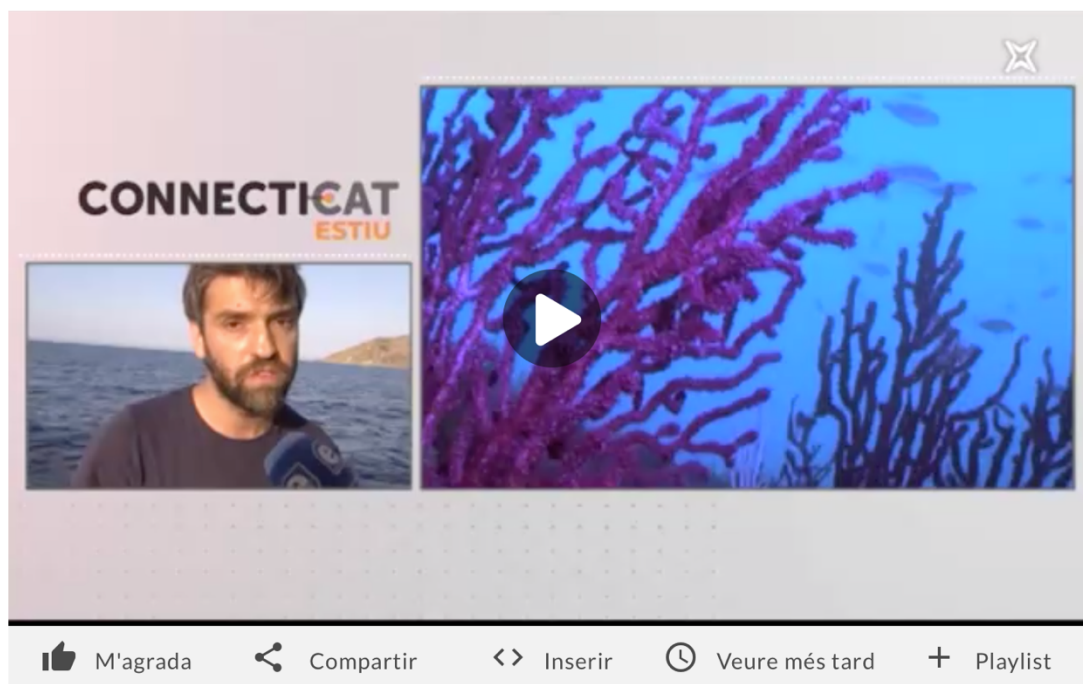
Página web: <https://www.alacarta.cat/connecticat/tall/recuperacio-de-les-gorgonies>

Noticia

CONNECTICAT

LA XARXA > PROGRAMES > CONNECTI.CAT > RECUPERACIÓ DE LES GORGÒNIES

Recuperació de les gorgònies



Fecha: 01/06/2019

Idioma de publicació: Catalán/Francés

Página web: http://www.cilma.cat/wp-content/uploads/2019/05/Affiche-Roses_2019.pdf

Noticia



**TOUR
ALTERNATI'MED**
ALTERNATIBA 66

DU 3 AU 12 JUIN 2019
PRÉSERVONS ENSEMBLE
LA MÉDITERRANÉE

Roses

DIMARTS, 4 DE JUNY

18H30 Ajuntament sala El Car

**PRESENTACIÓ DELS PROJECTES
RESCAP I MITICAP**
Col·laboració entre científics i pescadors de Cap de Creus per
restaurar les Gorgonies.
per Elena Quintanilla i Andreu Santin de l'Institut de Ciències del
Mar (ICM-CSIC)

**QUINES ACCIONS PER MANTENIR
UNA PESCA COSTANERA SOSTENIBLE?**
Amb Salvador Manera, pescador eco-responsable de l'Empordà

Fecha: 12/03/2019

Idioma de publicació: Catalán/Español

Página web: <https://www.mesdemar.cat/ca/noticies/el-projecte-miticap-busca-reduir-la-pesca-accidental-d-organismes/>

Noticia (versión catalán)



Català Español Français

SERVEIS MARÍTIMS I TREBALLS SUBMARINS

Qui som Serveis Recursos Portlligat **Notícies** Contacte

Inici > Notícies > El projecte MITICAP busca reduir la pesca accidental d'organismes



El projecte MITICAP busca reduir la pesca accidental d'organismes

12/03/2019 CSIC

La iniciativa és una col·laboració de l'Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC) amb les confraries del Port de la Selva i de Cadaqués.

El projecte MITICAP que busca mitigar l'impacte de la pesca artesanal al Cap de Creus (Girona), inicia la seva segona fase després d'un èxit primer any. La iniciativa és una col·laboració de l'Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC) amb les confraries del Port de la Selva i de Cadaqués. Compta amb el suport de la Fundació Biodiversitat del Ministeri per la Transició Ecològica.

Un treball conjunt entre científics i pescadors amb l'objectiu de reduir l'impacte de la pesca artesanal a l'hàbitat marí de la zona i disminuir la captura accidental d'organismes. Mitjançant la incorporació de variacions estructurals en les arts de pesca, l'equip desenvoluparà metodologies innovadores per incrementar la supervivència del rebuig a bord.

El projecte també ha desembocat en cursos bàsics de formació sobre el maneig de vehicles submarins operats remotament (ROV) per als col·lectius implicats.

MITICAP 2019 és la segona fase de la iniciativa, que va començar el 2018 obtenint destacats resultats. MITICAP 1 part va tractar de millorar alguns arts de pesca, com la nansa per a la pesca de pop i el tresmall per a la pesca de llagosta i peixos de roca. L'impacte del segon en l'ecosistema marí és molt alt. Per minimitzar l'impacte del tresmall a les comunitats bentòniques, les més afectades, es van efectuar 9 sèries de pesques experimentals amb les nanses com a alternativa.

A més, en aquesta primera fase els científics van observar que el 90% dels fons estudiats presenten un bon estat de conservació en comparació amb moltes altres zones de la plataforma continental mediterrània espanyola. Així mateix, es va detectar per primera vegada a les costes espanyoles la gorgònia endèmica de la Mediterrània *Spinimuricea klaverenii*.

Fecha: 12/03/2019

Idioma de publicación: Catalán/Español

Página web: <https://www.mesdemar.cat/es/noticias/el-proyecto-miticap-busca-reducir-la-pesca-accidental-de-organismos/>

Noticia (versión española)



treballs submarins i serveis marítims

Català **Español** Français

SERVEIS MARÍTIMS I TREBALLS SUBMARINS

Nosotros Servicios Recursos Portlligat **Noticias** Contacto

Inicio > Noticias > El proyecto MITICAP busca reducir la pesca accidental de organismos



El proyecto MITICAP busca reducir la pesca accidental de organismos

12/03/2019 CSIC

La iniciativa es una colaboración del Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC) con las cofradías del Port de la Selva y de Cadaqués.

El proyecto MITICAP, que busca mitigar el impacto de la pesca artesanal en el Cap de Creus (Girona), inicia su segunda fase tras un exitoso primer año. La iniciativa es una colaboración del Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC) con las cofradías del Port de la Selva y de Cadaqués. Cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica.

Un trabajo conjunto entre científicos y pescadores con el objetivo de reducir el impacto de la pesca artesanal en el hábitat marino de la zona y disminuir la captura accidental de organismos. Mediante la incorporación de variaciones estructurales en las artes de pesca, el equipo desarrollará metodologías innovadoras para incrementar la supervivencia del descarte a bordo.

El proyecto también ha desembocado en cursos básicos de formación sobre el manejo de vehículos submarinos operados remotamente (ROV) para los colectivos implicados.

MITICAP 2019 es la segunda fase de la iniciativa, que comenzó en 2018 obteniendo destacados resultados. MITICAP 1 trató de mejorar algunos artes de pesca, como la 'nansa' para la pesca de pulpo y el 'trasmallo', cuyo impacto en el ecosistema marino es notable, para la pesca de langosta y peces de roca.

Para minimizar el impacto del trasmallo en las comunidades bentónicas, las más afectadas, se efectuaron 9 series de pesas experimentales con las nansas como alternativa.

Además, en esta primera fase los científicos observaron que el 90% de los fondos estudiados presentan un buen estado de conservación en comparación con otras muchas zonas de la plataforma continental mediterránea española. Asimismo, se detectó por primera vez en las costas españolas la gorgonia endémica del Mediterráneo *Spinimuricea klaverenii*.

Información adicional

[CSIC \(Consejo Superior de Investigaciones Científicas\)](#)

Fecha: 12/11/2019

Idioma de publicació: Catalán

Página web: <https://empordamar.com/anunci-estrella-damm/>

Noticia

607 971 666 empordamar@empordamar.com

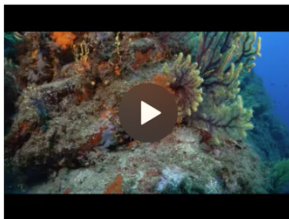


EMPORDÀ MAR

[Inicio](#) [Espectáculos](#) [Talleres](#) [Guía Pedagógica](#) [Videos 360°](#) [Blog](#) [Contacto](#)  

Anunci projectes Rescap i Miticap estrella Damm

por Salva | Nov 12, 2019 | Uncategorized | 0 Comentarios



Dos grans projectes amb I ICM i la fundacion biodiversidad i els pescadors de les confraries de cadaques i port de la selva

Comparteix Publicació



Buscar

Entradas recientes

Anunci projectes Rescap i Miticap estrella Damm

3ª Jornada de recollida de nanses voluntaria.-

El Cap de Creus a Volando
Voy aquest diumenge dia 3 a les 21.30 a la cuatro

Tallers i col·laboracions amb biòlegs que creen consciència, gràcies TV3.

Mininits de Pirates a Sant Pere de Rodes

Comentarios recientes

Salva en El Cap de Creus a Volando Voy aquest diumenge dia 3 a les 21.30 a la cuatro

Archivos

noviembre 2019

octubre 2019

septiembre 2019

agosto 2019

julio 2019

junio 2019

mayo 2019

diciembre 2018

Categorías

Notícies

Uncategorized

Meta

Fecha: 30/07/2019

Idioma de publicació: Catalán

Página web: <https://empordamar.com/rescap-i-miticap/>

Noticia



[Inicio](#) [Espectáculos](#) [Talleres](#) [Guía Pedagógica](#) [Videos 360°](#) [Blog](#) [Contacto](#)  

Rescap i Miticap

por Salva | Jul 30, 2019 | Uncategorized | 0 Comentarios



Rescap i Miticap

Juntament amb el ICM i la Fundació Biodiversidad col·laborem amb les tasques de sensibilització a través de tallers i activament amb la recol·lecció de les gorgònies i l'experimentació de noves tècniques de pesca menys agressives.



Comparteix Publicació

Entradas recientes

Anunci projectes Rescap i Miticap estrella Damm

3ª Jornada de recollida de nanses voluntaria.-

El Cap de Creus a Volando
Voy aquest diumenge dia 3 a les 21.30 a la cuatro

Tallers i col·laboracions amb biòlegs que creen consciència, gràcies TV3.

Mininits de Pirates a Sant Pere de Rodes

Comentarios recientes

Salva en El Cap de Creus a Volando Voy aquest diumenge dia 3 a les 21.30 a la cuatro

Archivos

noviembre 2019

octubre 2019

septiembre 2019

agosto 2019

julio 2019

junio 2019

mayo 2019

diciembre 2018

Categorías

Notícies

Uncategorized

Meta

Acceder

RSS de las entradas

RSS de los comentarios

WordPress.org

Fecha: 15/10/2019

Idioma de publicación: Español

Página web: <https://www.animallatitude.org/calendario>

Noticia



animal latitude

INICIO

NOSOTROS

NOSALTRES

CALENDARIO

PROYECTOS



9º Encuentro Animal: Proyecto Miticap. Mitigación de los impactos de pesca 30/10/2019

Miticap es un proyecto que surge en 2018 y nace de la colaboración entre el Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC) y las cofradías de Port de la Selva y Cadaqués, con el principal objetivo de mitigar el impacto de la pesca artesanal en Cap de Creus. El proyecto se enmarca en el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), concretamente en el Programa Pleamar de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica. Encuentro animal a cargo de Janire Salazar, del Instituto de Ciencias del Mar.

Abertura de puertas: 19 h - 3€ con consumición incluida
Lugar: Bar Zangamanga, C/ Torrent de les Flors 43 (Metro Joanic L4).

Más información

Informe de visualizaciones de redes sociales

Fecha: 13/01/2020

El proyecto MITICAP2019 ha estado presente en tres redes sociales (Twitter, Facebook e Instagram). En cada una de ellas, en 2018, se creó una cuenta propia para hacer difusión de los avances del proyecto, así como de las actividades que se iban llevando a cabo. En 2019, se ha actualizado el nombre de estas redes sociales al año vigente, pero se han mantenido las mismas cuentas para no perder la fidelidad de los seguidores del proyecto.

A continuación, se presenta el informe de visualización a fecha final del proyecto:

- **Cuenta de Twitter:** 168 seguidores y un total de 18 publicaciones



| Fecha de Publicación | Nº "Me gusta" | "Retwits" | Comentarios/ Respuestas |
|----------------------|---------------|-----------|-------------------------|
| 16/03/19 | 14 | 5 | 0 |
| 15/05/19 | 19 | 5 | 0 |
| 22/05/19 | 6 | 2 | 0 |
| 28/05/19 | 9 | 3 | 0 |
| 29/05/19 | 8 | 1 | 0 |
| 30/05/19 | 10 | 2 | 0 |
| 18/06/19 | 6 | 0 | 1 |
| 28/06/19 | 17 | 2 | 0 |
| 09/07/19 | 12 | 0 | 0 |
| 23/07/19 | 20 | 3 | 0 |
| 25/07/19 | 1 | 0 | 0 |
| 27/07/19 | 2 | 2 | 12 |
| 27/07/19 | 6 | 1 | 0 |
| 04/08/19 | 14 | 8 | 0 |
| 07/08/19 | 15 | 4 | 0 |
| 15/08/19 | 12 | 6 | 0 |
| 29/08/19 | 9 | 4 | 0 |
| 30/10/19 | 1 | 1 | 0 |

- **Cuenta de Facebook:** 170 seguidores, a 166 personas les gusta la cuenta y un total de 16 publicaciones



| Fecha de Publicación | Nº "Me gusta" | Compartir | Comentarios |
|----------------------|---------------|-----------|-------------|
| 15/05/19 | 8 | 2 | 0 |
| 22/05/19 | 7 | 1 | 0 |
| 28/05/19 | 7 | 3 | 0 |
| 29/05/19 | 7 | 2 | 0 |
| 30/05/19 | 8 | 1 | 0 |
| 18/06/19 | 3 | 0 | 0 |
| 28/06/19 | 6 | 1 | 0 |
| 09/07/19 | 5 | 2 | 0 |
| 23/07/19 | 19 | 4 | 0 |
| 25/07/19 | 0 | 0 | 0 |
| 27/07/19 | 5 | 2 | 2 |
| 27/07/19 | 1 | 0 | 0 |
| 27/07/19 | 5 | 1 | 0 |
| 03/08/19 | 2 | 1 | 0 |
| 07/08/19 | 9 | 1 | 0 |
| 16/08/19 | 5 | 0 | 0 |

- **Cuenta de Instagram:** 185 seguidores y un total de 26 publicaciones



[Log In](#) [Sign Up](#)



miticap2019 [Follow](#)

50 posts 185 followers 319 following

Miticap Project

Proyecto de investigación @csic

Mitigamos los impactos de la pesca

www.lavanguardia.com/natural/20190909/47247831465/conoce-a-este-mist...

| Fecha de Publicación | Nº "Me gusta" | Comentarios |
|----------------------|--------------------|-------------|
| 16/03/19 | 20 | 0 |
| 09/05/19 | 17 | 3 |
| 15/05/19 | 21 | 0 |
| 18/05/19 | 13 | 0 |
| 22/05/19 | 17 | 0 |
| 28/05/19 | 30 | 3 |
| 29/05/19 | 25 | 9 |
| 30/05/19 | 22 | 1 |
| 18/06/19 | 23 | 0 |
| 28/06/19 | 104 reproducciones | |
| 01/07/19 | 19 | 2 |
| 09/07/19 | 23 | 1 |
| 20/07/19 | 25 | 0 |
| 21/07/19 | 22 | 0 |
| 23/07/19 | 26 | 1 |
| 24/07/19 | 14 | 0 |
| 26/07/19 | 67 reproducciones | |
| 27/07/19 | 21 | 1 |
| 27/07/19 | 25 | 0 |
| 03/08/19 | 18 | 0 |
| 07/08/19 | 24 | 0 |
| 14/08/19 | 27 | 4 |
| 22/08/19 | 15 | 0 |
| 04/09/19 | 15 | 0 |
| 09/09/19 | 30 | 2 |
| 14/10/19 | 11 | 1 |

Capturas de pantalla de las publicaciones en las redes sociales

Facebook

Fecha: 15/05/2019

Idioma de publicación: Español




Fecha: 22/05/2019

Idioma de publicación: Español

Miticap project
Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 22 de mayo de 2019 ·

Pesca artesanal de trasmallo en Port de la Selva. Objetivo: langostas! 🦞
@FBiodiversidad @CMCSIC @CSICCat @gambacapdecureus @mitecogob



122 Personas alcanzadas 14 Interacciones Promocionar publicación

Tú y 6 personas más 1 vez compartido

Me gusta Comentar Compartir

Comenta como Miticap project

Pulsa "Intro" para publicar.

Fecha: 28/05/2019

Idioma de publicación: Español

Miticap project
Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 28 de mayo de 2019 ·

Una de las novedades de este año ha sido la introducción de medidas para incrementar la supervivencia del bycatch. Larga vida al bycatch!

#cadaques #capdecureus #mediterraneo #bycatch @rescap2019 CSIC
CSIC Divulga Fundación Biodiversidad #savetheocean #oceans
#nomoreplastic



423 Personas alcanzadas 27 Interacciones Promocionar publicación

7 3 veces compartida

Me gusta Comentar Compartir

Fecha: 29/05/2019

Idioma de publicación: Español



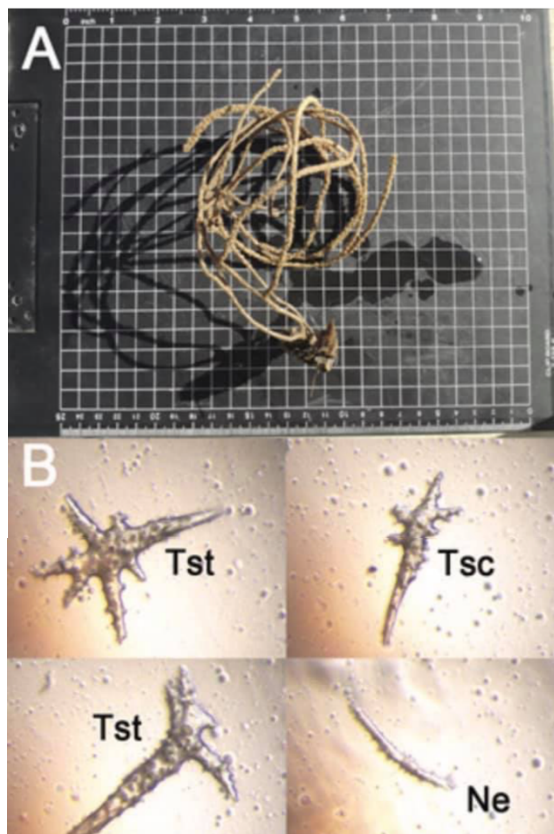
Miticap project

Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 29 de mayo de 2019 ·

Muy contentos de anunciar la salida de nuestro primer artículo científico.

New records of the endemic gorgonian *Spinimuricea klavereni* (Carpine & Grasshoff, 1975) (Alcyonacea: Plexauridae) in the Western Mediterranean Sea

Andreu Santín and Andrea Gori.... [Ver más](#)



420

Personas alcanzadas

34

Interacciones

[Promocionar publicación](#)

Tú y 6 personas más

2 veces compartida

[Me gusta](#)

[Comentar](#)

[Compartir](#)



Comenta como Miticap project

Pulsa "Intro" para publicar.

Fecha: 30/05/2019

Idioma de publicación: Español


Miticap project

Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 30 de mayo de 2019 ·

Estas son las medidas de mitigación del impacto de la pesca que se están llevando a cabo en Grecia. Nosotros también lo vamos a intentar este año con métodos más sofisticados en el Cap de Creus!

#repost EuropaPress CSIC CSIC Divulga Fundación Biodiversidad @rescap2019 #pescaartesanal #pesca #savetheocean #nomoreplastic #ocean #capdecreus #cadaques #catalunya #mediterraneo #conservacion



134

Personas alcanzadas

37

Interacciones

Promocionar publicación

Tú y 7 personas más

1 vez compartido

Me gusta

Comentar

Compartir

Comenta como Miticap project






Pulsa "Intro" para publicar.


Fecha: 18/06/2019

Idioma de publicación: Español

Miticap project
Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 18 de junio de 2019 ·

Da gusto salir a pescar con un mar así!

#pescaartesanal #pesca #trasmallo #catalunya #capdecreus #langostas #portdelaselva #cadaques Fundación Biodiversidad CSIC CSIC Divulga



75 Personas alcanzadas 5 Interacciones Promocionar publicación

Tú y 2 personas más

Me gusta Comentar Compartir

Comenta como Miticap project

Pulsa "Intro" para publicar.

Fecha: 28/06/2019

Idioma de publicación: Español

Miticap project
Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 28 de junio de 2019 ·

¡Estamos en la Semana de los cefalópodos 🐙 y por ello desde Miticap os presentamos a nuestro cefalópodo preferido: el pop (pulpo) de Cap de Creus! CSIC Gamba del Cap de Creus CSIC Divulga Fundación Biodiversidad CSIC Catalunya #CephalopodWeek #Cephalopod #pulpo #octopus #nasa #nasas #cadaques #portdelaselva



127 Personas alcanzadas 13 Interacciones Promocionar publicación

Tú y 5 personas más 1 vez compartido

Me gusta Comentar Compartir

Comenta como Miticap project

Pulsa "Intro" para publicar.

Fecha: 09/07/2019

Idioma de publicación: Español

Miticap project
Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 9 de julio de 2019 · G

Esta semana hemos encontrado una Torpedo marmorata enredada en las redes! La hemos devuelto a su ambiente natural sana y salva!

#torpedo #torpedomarmorata #mediterraneo #marmediterraneo #mediterraneansea #pesca #pescaartesanal #artesanal #trasmallo #tresmall #mitigacion #raya #tiburón #shark #cadaques #portdelasvela Catsharks Fundación Biodiversidad CSIC Editorial CSIC



368 Personas alcanzadas 25 Interacciones Promocionar publicación

5 2 veces compartida

Fecha: 23/07/2019

Idioma de publicación: Español

Miticap project
Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 23 de julio de 2019 · G

Durante los transectos hemos encontrado una nasa perdida! Con una pinza por suerte la pudimos recuperar!

#stoppescafantasma #savetheocean #savetheplanet #rov #remotelyoperatedvehicle Nido Robotics Fundación Biodiversidad CSIC @editorialcsic



822 Personas alcanzadas 124 Interacciones Promocionar publicación

19 4 veces compartida

Me gusta Comentar Compartir

Comenta como Miticap project

Pulsa "intro" para publicar.

Fecha: 25/07/2019

Idioma de publicación: Español



Miticap project

Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 25 de julio de 2019 ·

Al minuto 50 nuestra entrevista en Empordà Televisió

<https://www.facebook.com/connecticatTV/videos/2558738597490121/>



417 reproducciones

Connecti.cat ha transmitido en directo.

24 de julio de 2019 a las 19:00 ·

Me gusta esta página

Avui al #ConnecticatEstiu parlarem d'arqueologia amb la Gemma Sebares i la Geòrgia Costa, escriptores i autors del llibre "Història submergida", i amb l'estudi
...
[Ver más](#)



Mira videos con tus amigos o con un grupo

Iniciar vídeo en grupo

28

Personas alcanzadas

0

Interacciones

Promoción no disponible

Me gusta

Comentar

Compartir



Fecha: 27/07/2019

Idioma de publicación: Español



Miticap project

Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 27 de julio de 2019 ·

En @miticap2019 no paramos de tener ideas nuevas. Charonia lampas es una especie en PELIGRO DE EXTINCIÓN !

En nuestras instalaciones en Mas caials tenemos ya 5 en perfecto estado!

Las pescan accidentalmente los pescadores artesanales de Port de la Selva y Cadaqués.... [Ver más](#)



329

Personas alcanzadas

28

Interacciones

[Promocionar publicación](#)

Tú y 4 personas más

2 comentarios 2 veces compartida

[Me gusta](#)

[Comentar](#)

[Compartir](#)

Más relevantes ▾



Comenta como Miticap project

Pulsa "Intro" para publicar.



Autor

Miticap project ¡Sí se podría CSIC Catalunya, muy buena idea!

👉 Marcarlas nos serviría para poder identificarlas y localizar fácilmente en su hábitat natural para poder realizar un seguimiento de los diferentes individuos y conocer mejor los hábitos de esta especie, es decir, realizar un monitoreo! 🙌

[Me gusta](#) · [Responder](#) · Comentado por Ianire Salazar [?] · 22 s

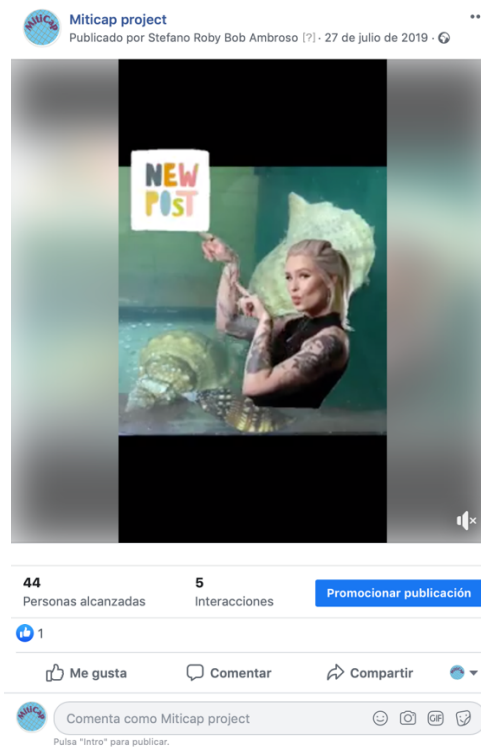


CSIC Catalunya ¿Se puede hacer una campaña para pedir a quien las pesque accidentalmente que las devuelva al mar? ¿Marcarlas serviría para eso?

[Me gusta](#) · [Responder](#) · Mensaje · 22 s

Fecha: 27/07/2019

Idioma de publicación: Inglés



Fecha: 27/07/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 03/08/2019

Idioma de publicación: Español

 **Miticap project**
Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 3 de agosto de 2019 ·

Explicando en directo en Empordà Televisió como mitigar los impactos de la pesca sobre los corales!

#gorgonia #corales #pescaartesanal #pesca #capdecreus #portdelaselva #cadaques #pescadorartesanal CSIC Fundación Biodiversidad Institute of Marine Sciences (ICM-CSIC)



ALACARTA.CAT
Connecti.cat - Recuperació de les gorgònies
Científics i pescadors s'han unit per tal de salvar les colònies de...

99 Personas alcanzadas 4 Interacciones Promocionar publicación

2 1 vez compartido

Me gusta Comentar Compartir

Fecha: 07/08/2019

Idioma de publicación: Español

 **Miticap project**
Publicado por Stefano Roby Bob Ambroso [?] · 7 de agosto de 2019 ·

Hoy hemos marcado y devuelto al mar 4 cuernos de mar Charonia lampas! Ha sido posible gracias a los experimentos que hacemos a bordo de las embarcaciones de pesca artesanal para aumentar la supervivencia del bycatch!

#freecharonia #charonialampas #charonia #pescaartesanal Fundación Biodiversidad CSIC



138 Personas alcanzadas 17 Interacciones Promocionar publicación

Tú y 8 personas más 1 vez compartido

Fecha: 16/08/2019

Idioma de publicación: Español



Twitter

Fecha: 16/03/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 15/05/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 22/05/2019

Idioma de publicación: Español



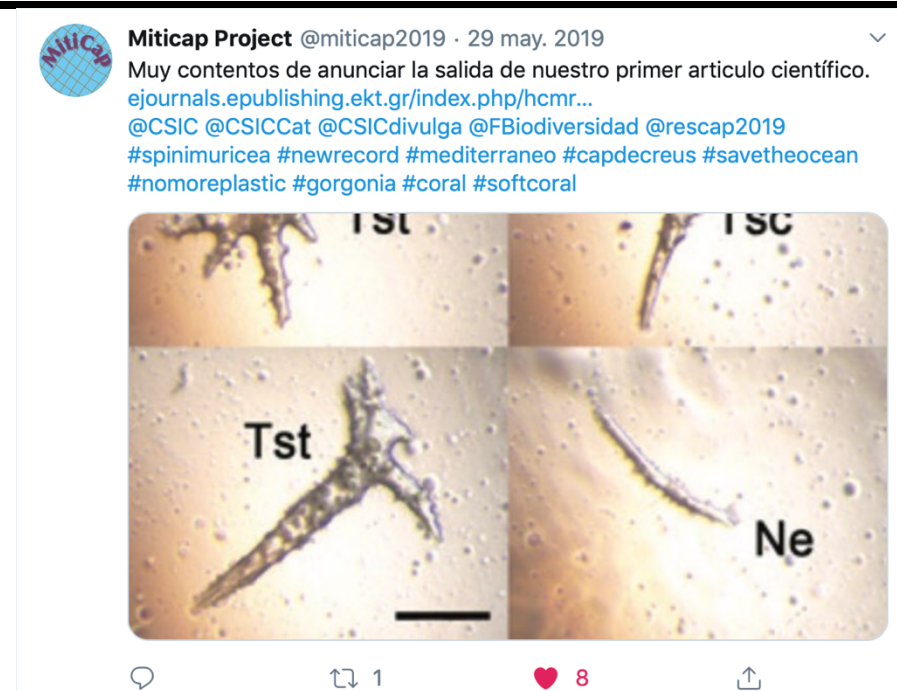
Fecha: 28/05/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 29/05/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 30/05/2019

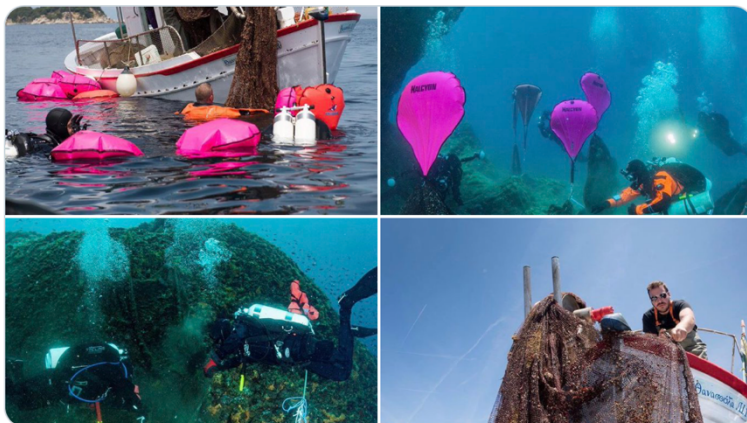
Idioma de publicación: Español



Miticap Project @miticap2019 · 30 may. 2019

Estas son las medidas de mitigación del impacto de la pesca que se están llevando a cabo en Grecia. Nosotros también lo vamos a intentar este año con métodos más sofisticados en el Cap de Creus!

#repost @europapress @csic @csicdivulga @FBiodiversidad @rescap2019



2

10



Fecha: 18/06/2019

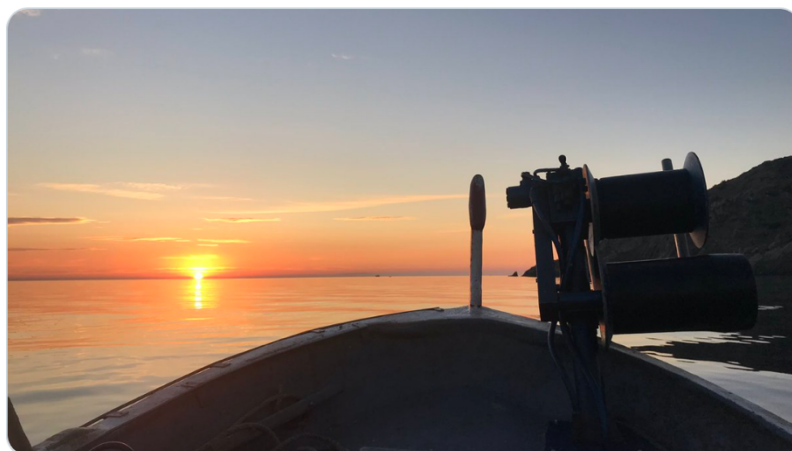
Idioma de publicación: Español



Miticap Project @miticap2019 · 18 jun. 2019

Da gusto salir a pescar con un mar así!

#pescaartesanal #pesca #trasmallo #catalunya #capdecreus #langostas #portdelaselva #cadaques @FBiodiversidad @CSICCat @CSICdivulga @CSIC



1



6



Fecha: 28/06/2019

Idioma de publicación: Español



Miticap Project @miticap2019 · 28 jun. 2019

¡Estamos en la Semana de los cefalópodos 🐙🐙 y por ello desde Miticap os presentamos a nuestro cefalópodo preferido: el pop (pulpo) de Cap de Creus! @ICMCSIC @gambacapdecreus @mitecogob @FBiodiversidad #CephalopodWeek #Cephalopod



0:08 | 235 reproducciones



Fecha: 09/07/2019

Idioma de publicación: Español



Miticap Project @miticap2019 · 9 jul. 2019

Esta semana hemos encontrado una Torpedo marmorata enredada en las redes! La hemos devuelto a su ambiente natural sana y salva! @Cat_Sharks @FBiodiversidad @CSICCat @CSIC @ICMCSIC @CSICdivulga



Fecha: 23/07/2019

Idioma de publicación: Español



Miticap Project @miticap2019 · 23 jul. 2019

Durante los transectos hemos encontrado una nasa perdida! Con una pinza por suerte la pudimos recuperar!

#stoppescafantasma #savetheocean #savetheplanet #rov
#remotelyoperatedvehicle @nidorobotics @csic @csicexplorer
@editorialcsic



3

20



Fecha: 25/07/2019

Idioma de publicación: Español



Miticap Project @miticap2019 · 25 jul. 2019

Al minuto 50 nuestra entrevista en Empordà televisión



Connecti.cat 24/07/2019

facebook.com



1



Fecha: 27/07/2019

Idioma de publicación: Español



Miticap Project @miticap2019 · 27 jul. 2019

En @miticap2019 no paramos de tener ideas nuevas. Charonia lampas es una especie en PELIGRO DE EXTINCIÓN !

En nuestras instalaciones en Mas caials tenemos ya 5 en perfecto estado!

Creéis que es buena idea marcarlas?
Tenéis alguna idea de como se podría hacer?



Fundación Biodiversidad y 3 más

2

2

12



Fecha: 27/07/2019

Idioma de publicación: Español



Miticap Project @miticap2019 · 27 jul. 2019

Ya lo podemos decir! La semana pasada colaboramos con @mossoscatalunya y @agentsruralscatat en el mantenimiento del #coralrojo o en las instalaciones que tenemos en Mas Caials! Aquí una muestra de los casi dos kg incautados! Ha sido un buen trabajo de grupo!



2:00

Agricultura @agriculturacat · 22 jul. 2019

Interceptada una extracció il·legal de corall vermell a la costa catalana.

Acció conjunta d'@agriculturacat, @mosso i @agentsruralscatat: govern.cat/salaprensa/not..



1

6



Fecha: 04/08/2019

Idioma de publicación: Catalán



Fecha: 07/08/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 15/08/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 29/08/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 30/10/2019

Idioma de publicación: Español



Miticap Project @miticap2019 · 30 oct. 2019

Hoy miércoles 30 de Octubre a las 19:00 en el Bar [#Zangamanga](#) de la [#viladeGràcia](#) en Barcelona, @janiresv nos hablará de @miticap2019 !! No os lo perdáis! [#encuentroanimal](#) @ICMCSC @FBiodiversidad @CSICCat



1

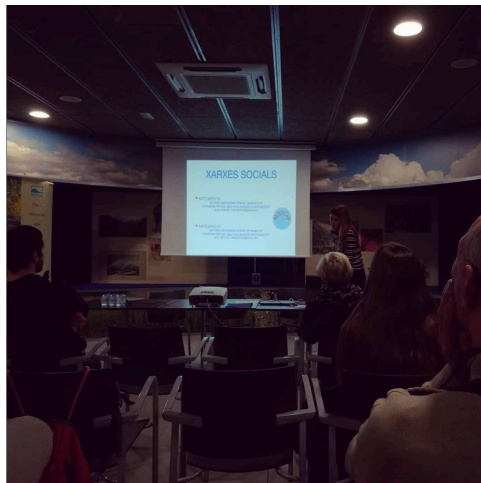
1



Instagram

Fecha: 16/03/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow



miticap2019 Encendiendo motores! Hoy hemos presentado el proyecto Miticap en la Jornada Divulgativa de Trabajos y Estudios en el Parque Natural del Cap de Creus. @csicexplorer @fundacionbiodiversidad @gambacapdecreus @visitcapdecreus #biodiversidad #conservación #gorgonias #mediterraneansea #restauración #capdecreus #divulgación #outreach

41w



20 likes

MARCH 16, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 09/05/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow



miticap2019 🐙 NOVEDAD 🐙 Este año uno de los objetivos de nuestro proyecto será recolectar también estas pequeñas criaturas y mitigar el impacto de la pesca artesanal sobre ellas!

Nuestros colegas de @projectesepia tienen algún consejo? Como tenemos que actuar si los encontramos?

#cefalopodo #cephalopod #sepia #calamar #mediterraneo #armaditerraneo #capdecreus #cadaques @csic @csicexplorer @editorialcsic @csicdivulga @fundacionbiodiversidad @pncapdecreus

34w



17 likes

MAY 9, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 15/05/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow



miticap2019 Comienza la nueva temporada de salidas con los pescadores artesanales de Port de la Selva y Port Lligat. Este año repetimos en cabo de Creu y venimos con nuevas ideas para una pesca más sostenible. Comença la temporada de sortidas amb els pescadors de Port de la Selva i Port Lligat. Aquest any repetim al Cap de Creus y venim amb noves idees per una pesca més sostenible.
#mitigación #conservación #pescasostenible #mediterráneo #capdecreus @fundacionbiodiversidad @csicdivulga @pncapdecreus @rescap2019

33w



21 likes

MAY 15, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 18/05/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow



miticap2019 Estáis todos invitados a la charla de presentación de los proyectos @rescap2019 y @miticap2019 en la sala El Car en el Ayuntamiento de Roses el día 4 de junio a las 18.30!
@alternatiba66 @csic @csicdivulga @csicexplorer @editorialcsic @imedeia_uib_csic @ajuntamentroses @fundacionbiodiversidad #conservación #restauraciónmarina #capdecreus #mediterráneo #gorgonias

32w



13 likes

MAY 18, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 22/05/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow

miticap2019 Pesca artesanal de trasmallo en Port de la Selva. Objetivo: langostas! ✓
@fundacionbiodiversidad @csicdivulga @csic @gambacapdecreus @mitecogob

32w

17 likes

MAY 22, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 28/05/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow

miticap2019 Una de las novedades de este año ha sido la introducción de medidas para incrementar la supervivencia del bycatch. Larga vida al bycatch!

#cadaques #capdecreus #mediterraneo #bycatch @rescap2019 @csic @csicdivulga @fundacionbiodiversidad #savetheocean #oceans

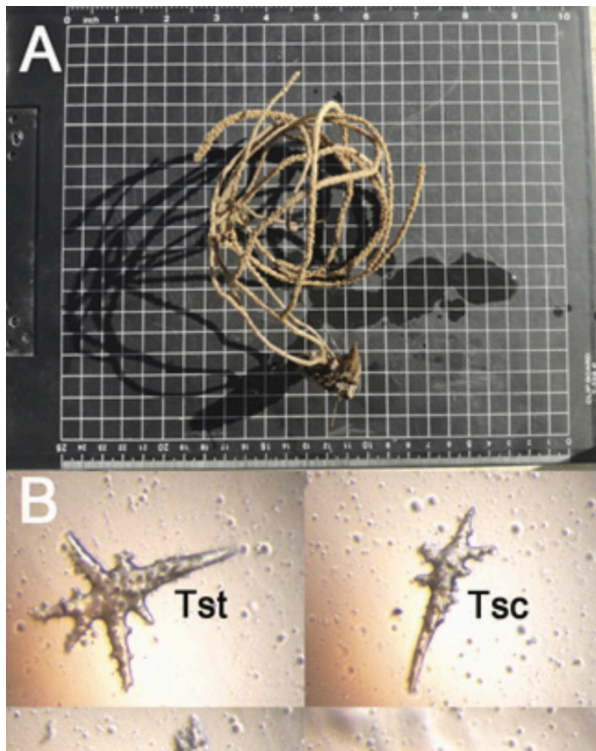
30 likes

MAY 28, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 29/05/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow



Muy contentos de anunciar la salida de nuestro primer artículo científico.

New records of the endemic gorgonian *Spinimuricea klavereni* (Carpine & Grasshoff, 1975) (Alcyonacea: Plexauridae) in the Western Mediterranean Sea
Andreu Santín and Andrea Gori.

Link in bio para el download!

@csic @csicdivulga
@fundacionbiodiversidad @rescap2019
#spinimuricea_klavereni #spinimuricea
#newrecord #mediterraneo
#capdecreus #savetheocean
#nomoreplastic #gorgonia #coral



25 likes

MAY 29, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 30/05/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow



Estas son las medidas de mitigación del impacto de la pesca que se están llevando a cabo en Grecia. Nosotros también lo vamos a intentar este año con métodos más sofisticados en el Cap de Creus!

#repost @europapress @csic
@csicdivulga @fundacionbiodiversidad
@rescap2019 #pescaartesanal #pesca
#savetheocean #nomoreplastic #ocean
#capdecreus #cadaques #catalunya
#mediterraneo #conservacion

31w



Have you seen some of the new baits we are including in this month's box?! 🍷 🐟 📦



22 likes

MAY 30, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 18/06/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow

...



miticap2019 Da gusto salir a pescar con un mar así!

#pescaartesanal #pesca #trasmallo #catalunya #capdecreus #langostas #portdelaselva #cadaques @fundacionbiodiversidad @csic @csicdivulga @csicexplorer

28w



23 likes

JUNE 18, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 28/06/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow

...



miticap2019 ¡Estamos en la Semana de los cefalópodos 🐙🐙 y por ello desde Miticap os presentamos a nuestro cefalópodo preferido: el pop (pulpo) de Cap de Creus! @csic @gambacapdecreus @csicdivulga @fundacionbiodiversidad @csicexplorer #CephalopodWeek #Cephalopod #pulpo #octopus #nasa #nasas #cadaques #portdelaselva

27w



104 views

JUNE 28, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 01/07/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 09/07/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 20/07/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow
Caias, Cadaqués

miticap2019 Hoy ha sido un placer explicar los proyectos @miticap2019 y @rescap2019 a los chicos de @lasorellona . #taller #gorgonia @fundacionbiodiversidad

23w

25 likes

JULY 20, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 21/07/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow
Cap de Creus National Park

miticap2019 Este año hemos empezado con un simple colador, a ver si el año que viene conseguimos un vivero como los de @projectesepia . #calamar #sepia #cuttlefish #cefalopodo #huevosdecamar @fundacionbiodiversidad

23w

22 likes

JULY 21, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 23/07/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow Cadaqués

miticap2019 Durante los transectos hemos encontrado una nasa perdida! Con una pinza por suerte la pudimos recuperar!

#stoppescafantasma #savetheocean #savetheplanet #rov #remotelyoperatedvehicle @nidorobotics @csic @csicexplorer @editorialcsic

23w

jorgri85 Molt bona feina mes projectes com aquest hauria de concedir!! Espero q tingueu continuïtat

23w 1 like Reply

26 likes JULY 23, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 24/07/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow

miticap2019 Quieres conocer qué hay en los fondos marinos de Cap de Creus? Qué son las gorgonias? Qué es la pesca sostenible y por qué es tan importante? Pásate por el paseo marítimo de Cadaqués y lo descubrirás! Vols conèixer què hi ha als fons marins del Cap de Creus? Què són les gorgònies? Què és la pesca sostenible i per què es tan important? Apropa't al passeig marítim de Cadaqués i descobreix-ho!! @pescaplastik @pncapdecreus @csic @fundacionbiodiversidad #conservación #educación #divulgacióncientífica #bosquesmarinos #gorgonias #pescasostenible

23w

14 likes JULY 24, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 26/07/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow

miticap2019 Lo que le toca hacer cada día más a los pescadores es esto, recuperar plásticos perdidos en el mar!

#nomasplastico #plasticfreeoceans
#nomoreplastic #nomoreplastics
#mediterraneo
@fundacionbiodiversidad @csic @csicexplorer

23w

67 views
JULY 26, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 27/07/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow

miticap2019 En @miticap2019 no paramos de tener ideas nuevas. Charonia lampas es una especie en PELIGRO DE EXTINCIÓN !

En nuestras instalaciones en Mas caials tenemos ya 5 en perfecto estado!

Las pescan accidentalmente los pescadores artesanales de Port de la Selva y Cadaqués.

Creéis que es buena idea marcarlas? Tenéis alguna idea de como se podría hacer?

#charonia #charonialampas
#cuernodemar #peligrodeextincion

21 likes
JULY 27, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 27/07/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow Cadaqués

miticap2019 Ya lo podemos decir! La semana pasada colaboramos con @mossoscatalunya y @agentsruralscatala en el mantenimiento del #coralrojo o en las instalaciones que tenemos en Mas Caials! Aquí una muestra de los casi dos kg incautados! Ha sido un buen trabajo de grupo!

#nomasgorgoniasmuertas #gorgonia #capdecreus #cadaques @fundacionbiodiversidad @csic @editorialcsic @csicexplorer

22w

25 likes
JULY 27, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 03/08/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow

miticap2019 Explicando en directo en @empordatv como mitigar los impactos de la pesca sobre los corales!

#gorgonia #corales #pescaartesanal #pesca #capdecreus #portdelaselva #cadaques #pescadorartesanal

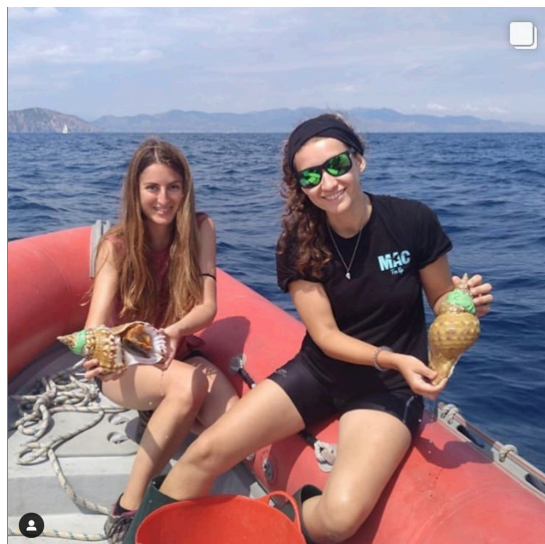
22w

18 likes
AUGUST 3, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 07/08/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 14/08/2019

Idioma de publicación: Español



Fecha: 22/08/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow



miticap2019 Apunta't a la retirada de arts perdudes el proper dia 8 de setembre a Port de la Selva amb @pescaplastik. Conservem els nostres mars!! Apúntate a la retirada de artes de pesca perdidos el próximo día 8 de septiembre en Port de la Selva con @pescaplastik. Conservemos nuestros mares!! @pncapdecreus @csicexplorer @csic @csicdivulga @fundacionbiodiversidad



15 likes

AUGUST 22, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 04/09/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow



miticap2019 Vols saber què amaguen els fons marins del Cap de Creus? Com pesquen els pescadors i per què es tan important la pesca sostenible? Vine a veure els tallers de @miticap2019 i @rescap2019. Demà serem a Cadaqués i t'ho ensenyarem! Quieres saber qué esconden los fondos marinos de Cap de Creus? Cómo pescan los pescadores y por qué es tan importante la pesca sostenible? Ven a ver los talleres de @miticap2019 y @rescap2019 Mañana estaremos en Cadaqués! #conservación #pescasostenible #bosquesmarinos #gorgonias #caodecreus #mediterráneo

@pncapdecreus @csic @csicexplorer



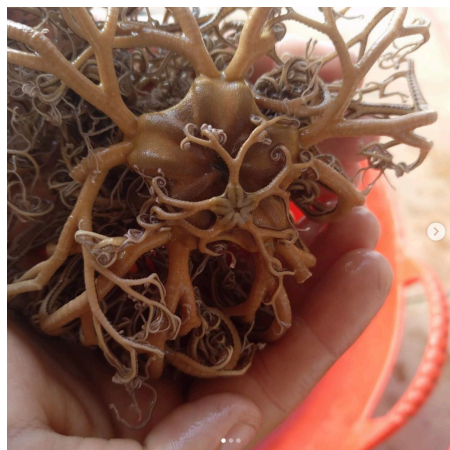
15 likes

SEPTEMBER 4, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 09/09/2019

Idioma de publicación: Español



miticap2019 • Follow

miticap2019 Tampoco hay que ir tan lejos para encontrar un animal muy parecido al que ha encontrado @sarah.alford06 en Alaska! Link in bio la noticia del @lavanguardia Os presentamos *Astrospartus mediterraneus*!

#mediterraneo #marmediterraneo #astrospartus #ecology #ocean #sea #savetheocean #astrospartusmediterraneus #gorgonocephalus #ophiurida #ophiuridae @ophiuroidea_

16w

jorgri85 O en la Antártida

30 likes

SEPTEMBER 9, 2019

Log in to like or comment.

Fecha: 14/10/2019

Idioma de publicación: Español

9º ENCUENTRO ANIMAL MITICAP
Mitigació dels impactes de pesca
A càrrec de Janire Salazar, investigadora de l'ICM

DIMECRES 16 D'OCTUBRE 19H
ENTRADA 3€: CONSUMICIÓ I DONACIÓ
BAR ZANGAMANGA: C/ TORRENT DE LES FLORS 43
BARCELONA - METRO JOANIC L4

animal latitude

miticap2019 • Follow
Zangamanga cafe&bar

miticap2019 Por si os queréis tomar una cerveza escuchando nuestra próxima charla de presentación de proyecto!

#talk #presentacion #proyecto #project #nature #science #charla #pescaartesanal #miticap #capdecreus #barcelona #cerveza #beer #birra

11w

animal_latitude 🌊🐟 con muchas ganas de escuchar a Janire Salazar y saber más sobre @miticap2019 !!! 😊

11w Reply

11 likes

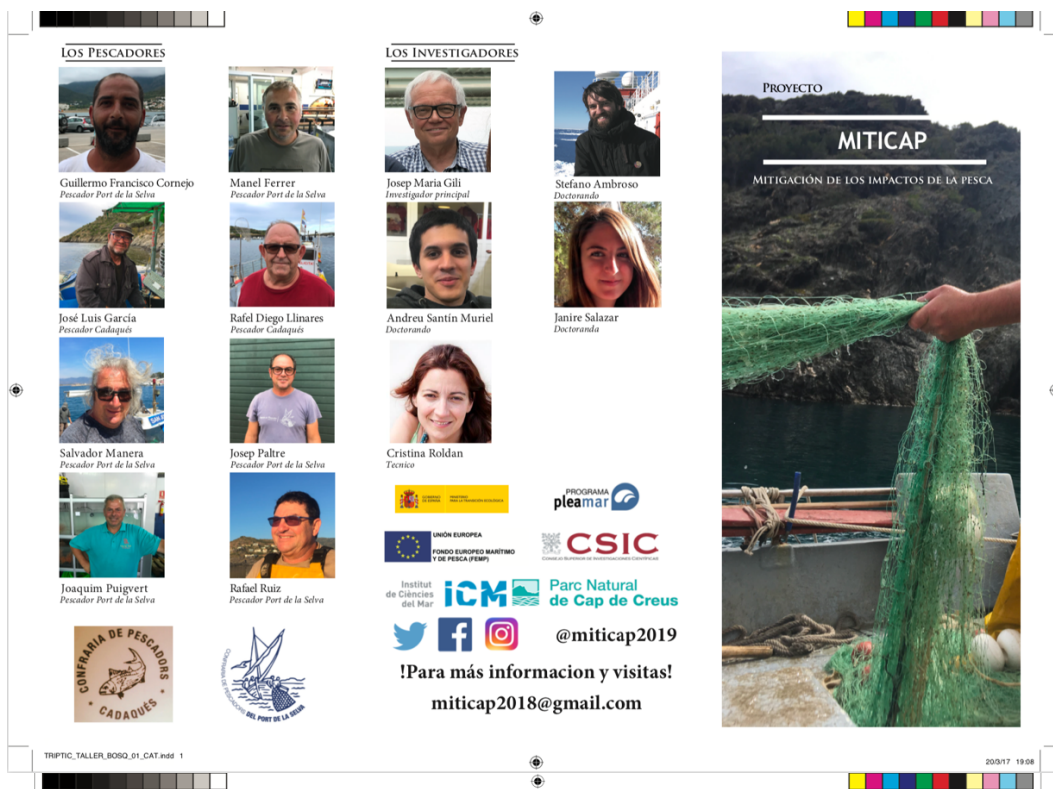
OCTOBER 14, 2019

Log in to like or comment.

Copia de todos los materiales editados

Por falta de presupuesto no se pudieron editar ni producir los puntos de libro planteados en el proyecto. Sí se editaron y produjeron los trípticos en catalán, castellano e inglés, que se adjuntan a continuación:

Tríptico (versión en español)



LOS BOSQUES ANIMALES

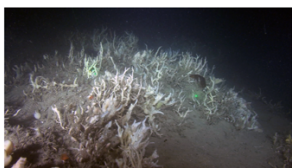
¿Que son los bosques de animales?

- Un bosque animal es una comunidad que se asienta en el fondo del mar. Estos ecosistemas están dominados por corales, gorgonias, esponjas y bivalvos.
- En el mar Mediterráneo son muy frecuentes y juegan un papel clave desde un punto de vista estructural y funcional.



- Estos bosques generan estructuras complejas que sirven de hogar a muchas otras especies. Tienen muchas similitudes con los bosques terrestres, solo que están formados por animales, no por plantas.

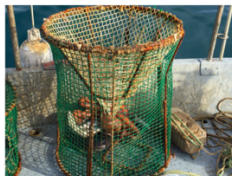
- Este tipo de bosques son los más extensos de la Tierra. Sin embargo, solo conocemos un 5% del fondo del mar, una cantidad ínfima comparado con nuestro conocimiento del medio terrestre.



LA PESCA ARTESANAL



- En el Cap de Creus las cofradías de pescadores de Port de la Selva y Cadaqués cuentan con un total de nueve pescadores artesanales.
- Los artes de pesca más usados son las nasas, el trasmallo, la solta y la bolitja.
- Las especies objetivo de este tipo de pesca son el pulpo, la langosta, el bonito y la sepia.



¿Cómo podemos disminuir los efectos de la pesca en los bosques de animales?



EL PROYECTO

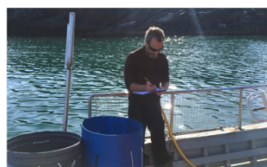
- El Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC) en colaboración con el Parc Natural del Cap de Creus, las cofradías de pescadores de Port de la Selva y Cadaqués están llevando a cabo el primer proyecto para mitigar los impactos de la pesca artesanal en las comunidades bentónicas profundas.

- Los principales objetivos de este proyecto son:

- Implementación de medidas de mitigación de los impactos de la pesca artesanal.
- Introducción de variaciones en la estructura de los artes de pesca mediante uso de materiales biodegradables de nueva generación.
- Extracción de artes de pesca perdidos.




- Este proyecto innovador se desarrolla en el marco del programa Pleamar de la Fundación Biodiversidad, Ministerio para la Transición Ecológica.




Tríptico (versión en catalán)


ELS PESCADORS




Guillermo Francisco Cornejo
Pescador Port de la Selva




Manel Ferrer
Pescador Port de la Selva




José Luis García
Pescador Cadaqués




Rafel Diego Linares
Pescador Cadaqués




Salvador Manera
Pescador Port de la Selva





Josep Paltre
Pescador Port de la Selva




Joaquim Puigvert
Pescador Port de la Selva




Rafael Ruiz
Pescador Port de la Selva


ELS INVESTIGADORS




Josep Maria Gili
Investigador principal




Stefano Ambroso
Doctorand





Andreu Santin Muriel
Doctorand








Janire Salazar
Doctoranda



Cristina Roldan
Tècnic


@miticap2019

Per més informació i visites!
miticap2018@gmail.com

PROJECTE

MITICAP

MITIGACIÓ DELS IMPACTES DE LA PESCA




TRIPTIC_TALLER_BOSQ_01_CAT.indd 1
20/3/17 19:08

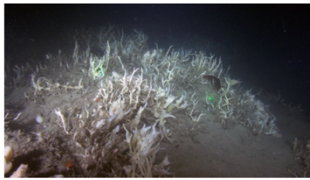
ELS BOSCOS ANIMALS

Què són els boscos d'animals?


- Un bosc animal és una comunitat que s'assenta en el fons del mar. Aquests ecosistemes estan dominats per coralls, gorgònies, esponges i bivalves.
- Al mar Mediterrani són molt freqüents i juguen un paper clau des d'un punt de vista estructural i funcional.




- Aquests boscos generen estructures complexes que serveixen de llar a moltes altres espècies. Tenen moltes similituds amb els boscos terrestres, però estan formats per animals, no pas per plantes.
- Aquests tipus de boscos són els més extensos de la Terra. No obstant, només coneixem un 5% del fons del mar, una quantitat ínfima comparat amb el nostre coneixement del medi terrestre.




LA PESCA ARTESANAL



- Al Cap de Creus les confraries de pescadors de Port de la Selva i Cadaqués compten amb un total de nou pescadors artesanals.
- Els arts de pesca més usats són nanses, tresmall, solta i bolitja.
- Les espècies objectiu d'aquest tipus de pesca són el pop, la llagosta, el bonito i la sípia.

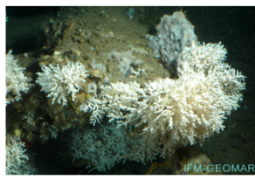



Com podem disminuir els efectes de la pesca en els boscos d'animals?



EL PROJECTE


- L'Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC) en col·laboració amb el Parc Natural del Cap de Creus i les confraries de pescadors de Port de la Selva i Cadaqués estan duent a terme el primer projecte per mitigar els impactes de la pesca artesanal a les comunitats bentòniques profundes.
- Els principals objectius d'aquest projecte són:
 - Implementació de mesures de mitigació dels impactes de la pesca artesanal.
 - Introducció de variacions en l'estructura dels arts de pesca mitjançant l'ús de materials biodegradables de nova generació.
 - Extracció d'arts de pesca perduts.
- Aquest projecte innovador es desenvolupa en el marc del programa Plenamar de la Fundació Biodiversitat, Ministeri per a la Transició Ecològica.


TRIPTIC_TALLER_BOSQ_01_CAT.indd 2
20/3/17 19:08

Tríptico (versión en inglés)


THE FISHERMEN




Guillermo Francisco Cornejo
Fisherman Port de la Selva




José Luis García
Fisherman Cadaqués




Salvador Manera
Fisherman Port de la Selva




Joaquim Puigvert
Fisherman Port de la Selva




Manel Ferrer
Fisherman Port de la Selva





Rafel Diego Llinares
Fisherman Cadaqués




Josep Paltre
Fisherman Port de la Selva



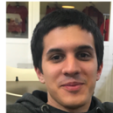
Rafael Ruiz
Fisherman Port de la Selva


THE RESEARCHERS




Josep Maria Gili
Principal investigator




Andreu Santin Muriel
PhD Student



Cristina Roldan
Técnica



Stefano Ambrosio
PhD Student




Janire Salazar
PhD Student

PROJECT

MITICAP

MITIGATION OF THE FISHING ACTIVITY



PROGRAMA pleamar

UNIÓN EUROPEA FONDO EUROPEO MARÍTIMO Y DE PESCA (FEMP)

CSIC

Institut de Ciències del Mar ICM

Parc Natural de Cap de Creus

@miticap2019

¡For more information and guided visits!

miticap2018@gmail.com


TRIPTIC_TALLER_BOSQ_01_CAT.indd 1

20/3/17 19:08

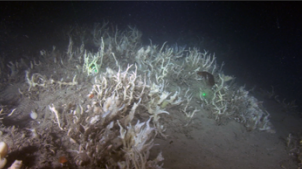
ANIMAL FOREST

What is an animal forest?


- An animal forest is a community that develops at the bottom of the sea. These ecosystems are mostly dominated by corals, gorgonians, sponges and bivalves.
- They are very frequent in the Mediterranean Sea and play a key role from a structural and functional point of view.




- Their complex structures provide habitat, shelter and food for other species. These communities have many similarities with terrestrial forests yet, they are made up of animals, not plants.
- These forests are the most extensive on Earth. However, we only know about 5% of the bottom of the seas. A tiny amount compared to our knowledge of terrestrial environment.




ARTISANAL FISHING



- In Cap de Creus, fishermen's fraternities of Port de la Selva and Cadaqués have a total of nine artisanal fishing boats.
- The most used fishing gears are pots, trammel, nets, loose and tunny boats.
- The target species of this type of fishing are octopus, lobster, albacore and cuttlefish.

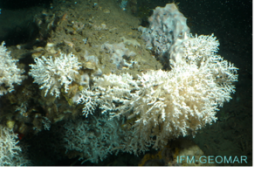


How can we reduce the effect of fishing on animal forests?




THE PROJECT

- The Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC) in collaboration with the Natural Park of Cap de Creus and the fishermen's fraternities of Port de la Selva and Cadaqués are carrying out the first project to mitigate the impacts of artisanal fisheries on the deep benthic communities.
- The main objectives of this project are:
 - Implementation of measures to mitigate the impacts of artisanal fisheries.
 - Introduction of variations in the structure of the through the use of new generation biodegradable materials.
 - Extraction of lost fishing gears.



- This innovative project is developed within the framework of the Pleamar program of the Biodiversity Foundation, Ministry for Ecological Transition.



TRIPTIC_TALLER_BOSQ_01_CAT.indd 2

20/3/17 19:08

Informe técnico sobre la ejecución de los talleres

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Asociación DEEP-WILL / Instituto Cap de Creus

Taller: Explotación de Recursos Pesqueros en Cap de Creus

Fecha: 18/01 – 12/04 – 07/06/2019

Lugar: Cadaqués

Trabajar la educación ambiental en los centros educativos mediante ejemplos cercanos es de vital importancia para concienciar y educar al alumnado hacia el respeto y cuidado de su entorno. Asimismo, les empodera y nutre de conocimientos como futuros actores potencialmente responsables de su conservación. Uno de los objetivos del proyecto MITICAP2019 es la difusión del proyecto y de los resultados. Una de las actividades incluye la realización de talleres educativos en las escuelas de Cadaqués, dirigidos al público escolar. Este punto se trabajó conjuntamente con la Asociación DEEP-WILL y el Instituto de Cap de Creus de Cadaqués. Tras previo análisis, se seleccionó como alumnado objetivo a dos clases de 1º y 2º de la ESO. En total se llevaron a cabo tres sesiones presenciales en cada grupo. Desde la asociación DEEP-WILL, se contó con el apoyo para el correcto desarrollo de las actividades realizadas de la experta bióloga responsable Andrea Garí y desde el instituto de Cap de Creus se contó con el apoyo de su profesorado para adaptar los contenidos al programa educativo del centro y a la realidad del aula.

Los talleres perseguían cuatro objetivos principales:

- Entender la necesidad de promover una sensibilización y responsabilidad social ante los problemas de las pesquerías en la actualidad y alrededor del mundo.
- Generar conciencia colectiva como pueblo a nivel local.
- Entender el consumo responsable como una aportación importante como individuos.
- Utilizar los medios de comunicación y audiovisuales como herramienta de impacto social, divulgación y concienciación.

La metodología del taller planteaba seguir 3 pasos principales:

- 1) Un primer trabajo de campo e investigación sobre un tema relacionado con la pesca y/o comercialización de pescado en la historia y/o en la actualidad de Cadaqués.

- 2) Realizar un corto documental por parte del alumnado alrededor del tema de investigación escogido (con un máximo de 5 minutos de duración).
- 3) Proyección y presentación del corto documental. Discusión y valoración de los conceptos adquiridos.

Para llevar a cabo esta metodología, se realizaron 3 sesiones explicativas:

- 1ª sesión: Clase magistral teórica sobre explotación de recursos pesqueros (Historia y actualidad, incluyendo la aparición de proyectos de pesca sostenible y su importancia). También introducción a la actividad del curso y creación de grupos y propuestas documentales.
- 2ª sesión: Clase magistral teórica sobre explotación de recursos pesqueros (La pesca en Cap de Creus, incluyen proyectos de pesca sostenible como Miticap). También resolución de dudas y preguntas sobre la investigación y realización del documental.
- 3ª sesión: Proyección y presentación del documental realizado por el alumnado y discusión de los trabajos realizados:
 - La pesca artesanal de Portlligat.
 - La pesca del coral rojo en Cap de Creus.
 - La pesca y la cocina tradicional en Cadaqués.
 - La pesca recreativa. Tipos, limitaciones y ley.
 - Los parques naturales como santuarios de peces.

La actividad tiene un elevado potencial, ya que está diseñada en formato ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) y además se enmarca en un tema de alta importancia social y cultura local, hechos que añaden motivación adicional al alumnado.

De los documentales realizados, tres de ellos no tuvieron buena calidad. Este aspecto podría mejorarse en el futuro realizando una sesión con la asociación DEEPWILL de acompañamiento y orientación de información rigurosa para la elaboración del documental por parte del alumnado.

Otro aspecto que se mejorará en el futuro es la realización de paseos por parte del alumnado participante al resto de alumnado del centro educativo, para fomentar la sensibilización. Por falta de tiempo a nivel de programación escolar este año no se ha podido realizar, pero será tenido en cuenta para futuras ediciones.

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Port de la Selva / Empordà Mar**Taller:** La Pesca Sostenible**Número de sesiones:** 41 sesiones en total**Fecha:** 24/07/2019 – 05/09/2019**Lugar:** Cadaqués y Port de la Selva

Uno de los objetivos del proyecto MITICAP2019 es la difusión del proyecto y de los resultados. Una de las actividades incluye una jornada divulgativa del proyecto al público general y posibles destinatarios en las poblaciones de Port de la Selva y Cadaqués, respectivamente. El objetivo último de las sesiones es proporcionar información, y mejorar la sensibilización y educación en materia de explotar los recursos pesqueros de la forma más sostenible posible. Para ello, se diseñó y desarrolló con la empresa Empordà Mar un taller teórico-práctico, adaptable a diferentes edades, sobre la importancia del uso de artes de pesca selectivas. El taller se desarrolló conjuntamente con pescadores que participan en las pescas experimentales del proyecto.

El taller “La pesca sostenible” se divide principalmente en dos espacios:

- Una maqueta que recrea un caladero de pesca en el fondo marino con especies imantadas donde los participantes salen a pescar varios días con cañas de pesca imantadas.
- Una zona en que los participantes pueden equiparse con barcas-peto y salir a pescar probando diferentes artes de pesca.

Por una parte, una maqueta recrea el fondo marino en relieve de una zona de Cap de Creus. Se emplazan peluches de especies comerciales de distintos tamaños que disponen de un imán sobre el relieve de la maqueta. La idea es que este taller tenga un carácter vivencial. Para ello, los participantes son llamados a pescar en la zona, que resulta ser un caladero de pesca. Se equipa a los participantes con cañas que tienen un imán en su extremo. Los participantes deben de salir a “pescar”. Primeramente, no se les dice que volverán al mismo caladero a pescar al día siguiente. Se hace así para que los participantes actúen pensando en el momento, sin tener en cuenta la disponibilidad de recursos futura. Más tarde, se les invita a volver a salir a pescar. Si han pescado de forma sostenible, las tallas pequeñas habrán podido crecer y sinó, no encontrarán nada que pescar porque se lo han llevado todo antes, habrán agotado el stock. De esta manera, se aprende la importancia de tener una actitud responsable y consecuente en la pesca, de realizar la actividad de forma sostenible. En otra actividad complementaria, se pide emplazar a varias especies animales en diferentes hábitats marinos y se explica la importancia de la conservación de cada uno de ellos.

La segunda parte del taller consiste en una serie de barcas en miniatura con una especie tirantes para poder “vestirse”. Los participantes pueden “vestirse” estas barcas y salir a “pescar” con ellas utilizando diferentes artes de pesca con diferente luz de malla. Se disponen diferentes peluches (más de quince) de especies marinas comerciales y no comerciales de dos tamaños cada especie. Se debe de comprobar qué organismos “se pescan” con cada especie. El taller ofrece un espacio de reflexión sobre la importancia de establecer tallas mínimas para mantener en buen estado de conservación cada stock. Entre las especies se encuentran tanto peces como marisco como gorgonias (forman parte del descarte, junto a las tallas mínimas). El objetivo final de esta parte del taller sería que los participantes acabaran seleccionando las artes más selectivas como el trasmallo con una luz de malla adecuada.

Registro del número de estudiantes implicados en los talleres

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Asociación DEEP-WILL / Instituto Cap de Creus

Taller: Explotación de Recursos Pesqueros en Cap de Creus

Fecha: 18/01 – 12/04 – 07/06/2019

Lugar: Cadaqués

| Fecha | Centro Educativo | Curso | Núm. participantes | Niños | Niñas |
|--------------------------------|------------------------------|--------|--------------------|-------|-------|
| 18/01- 12/04- 07/06/2019 | Instituto Cap de Creus | 1º ESO | 29 | 13 | 16 |
| 18/01- 12/04- 07/06/2019 | Instituto Cap de Creus | 2º ESO | 27 | 12 | 15 |

Total de alumnos = 56

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Port de la Selva / Empordà Mar

Taller: La Pesca Sostenible

Número de sesiones: 41 sesiones en total

Fecha: 24/07/2019 – 05/09/2019

Lugar: Cadaqués y Port de la Selva

| Fecha | Localidad | Sesión | Núm. Participantes | Adultos | Menores | Mujeres | Hombres |
|------------|------------------|--------|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 1 | 6 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 2 | 8 | 2 | 6 | 3 | 3 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 3 | 5 | 1 | 4 | 1 | 3 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 4 | 9 | 1 | 5 | 2 | 3 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 5 | 9 | 1 | 8 | 8 | 0 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 6 | 8 | 2 | 6 | 4 | 4 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 7 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 8 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 9 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 10 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 11 | 6 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 12 | 8 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 13 | 7 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 14 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 15 | 6 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 16 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 17 | 7 | 2 | 5 | 5 | 2 |

| | | | | | | | |
|------------|------------------|----|---|---|---|---|---|
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 18 | 4 | 1 | 3 | 0 | 4 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 19 | 7 | 2 | 5 | 6 | 1 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 20 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 24/07/2019 | Port de la Selva | 21 | 9 | 3 | 6 | 2 | 7 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 1 | 6 | 3 | 3 | 4 | 2 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 3 | 6 | 1 | 5 | 3 | 3 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 4 | 6 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 6 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 7 | 4 | 2 | 2 | 4 | 0 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 8 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 9 | 9 | 3 | 6 | 5 | 4 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 10 | 8 | 2 | 6 | 3 | 5 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 11 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 12 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 13 | 6 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 14 | 8 | 2 | 6 | 6 | 2 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 15 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 16 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 17 | 7 | 2 | 5 | 4 | 3 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 18 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 19 | 6 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 05/09/2019 | Cadaqués | 20 | 9 | 3 | 6 | 6 | 3 |

| Número de participantes | Port de la Selva | Cadaqués | Total |
|-------------------------|------------------|----------|-------|
| | 126 | 106 | 232 |

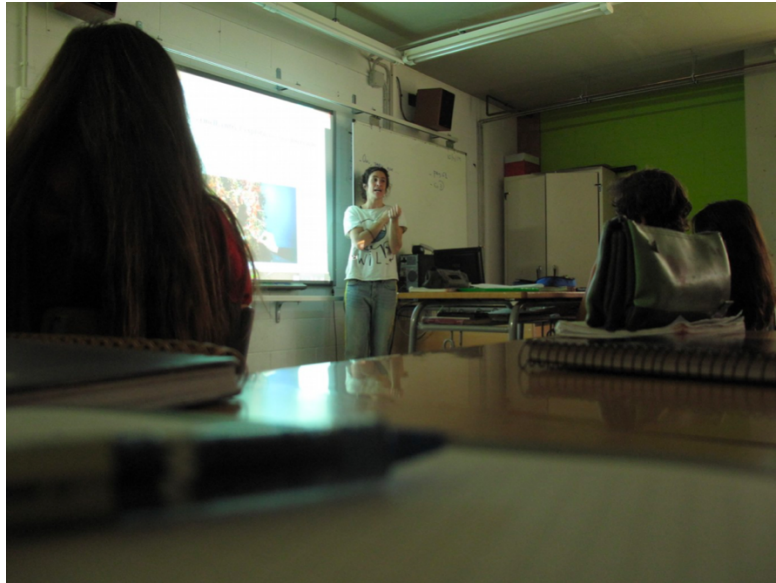
Fotografías de las jornadas de divulgación del proyecto

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Asociación DEEP-WILL / Instituto Cap de Creus

Taller: Explotación de Recursos Pesqueros en Cap de Creus

Fecha: 18/01 – 12/04 – 07/06/2019

Lugar: Cadaqués



Andrea Garí, bióloga de DEEPWILL realizando una explicación teórica magistral como parte de las acciones educativas de MITICAP2019 en un aula del Instituto Cap de Creus.



Alumnado del Instituto Cap de Creus atendiendo a las explicaciones de Andrea Garí, bióloga de DEEPWILL, como parte de las acciones educativas de MITICAP2019.



Ejemplo de uno de los documentales elaborado por el alumnado del Instituto Cap de Creus como parte de las acciones educativas de MITICAP2019.

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Port de la Selva / Empordà Mar

Taller: La Pesca Sostenible

Número de sesiones: 41 sesiones en total

Fecha: 24/07/2019 – 05/09/2019

Lugar: Cadaqués y Port de la Selva

**TALLERS I JOCS PEDAGÒGICS
SOBRE LA PESCA SOSTENIBLE I ELS
BOSCOS DEL MAR (GORGONIES)**

Vine a conèixer en família el nostre món marí

**Dimecres 24 de juliol de 10h a 13h
Al Club Nàutic Port de la Selva**

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Fundación Biodiversidad 20 AÑOS UNIÓN EUROPEA FONDO EUROPEO MARÍTIMO Y DE PESCA (FEMP)

PROGRAMA pleamar CSIC ICM Institut de Ciències del Mar

Club Nàutic Port de la Selva
SALA salut

EMPORDÀ MAR MITICAP RESCAP

Cartel promocional de la sesión presencial de los talleres teórico-prácticos en el Club Náutico de Port de la Selva, publicado en redes sociales para su correcta difusión.



Imagen de público asistente a la jornada de talleres de Pesca sostenible del 24/07/2019



Imagen de público asistente a la jornada de talleres de Pesca sostenible del 24/07/2019



Imagen de actividad en la jornada de talleres de Pesca sostenible del 24/07/2019



Cartel promocional de la sesión presencial de los talleres teórico-prácticos en el Paseo de Cadaqués, publicado en redes sociales para su correcta difusión.



Imagen de público asistente a la jornada de talleres de Pesca sostenible del 05/09/2019



Imagen de la jornada de talleres de Pesca sostenible del 05/09/2019

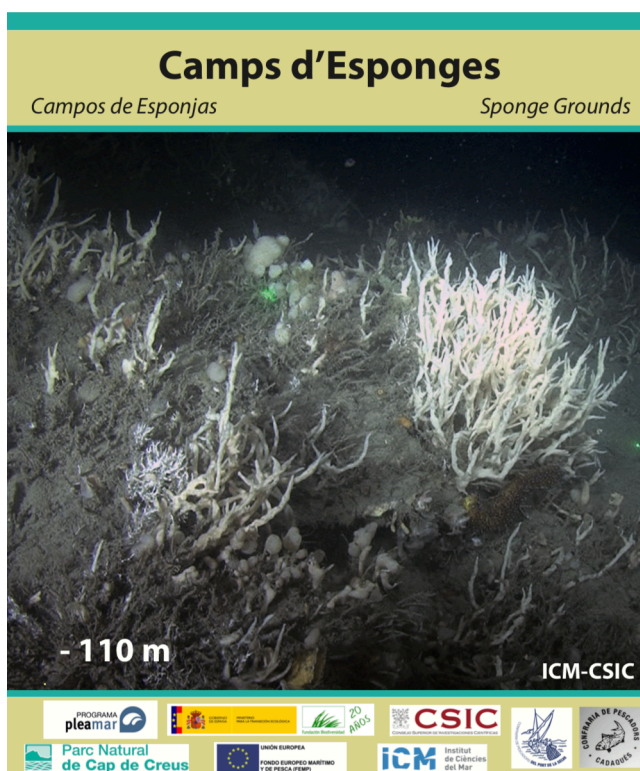
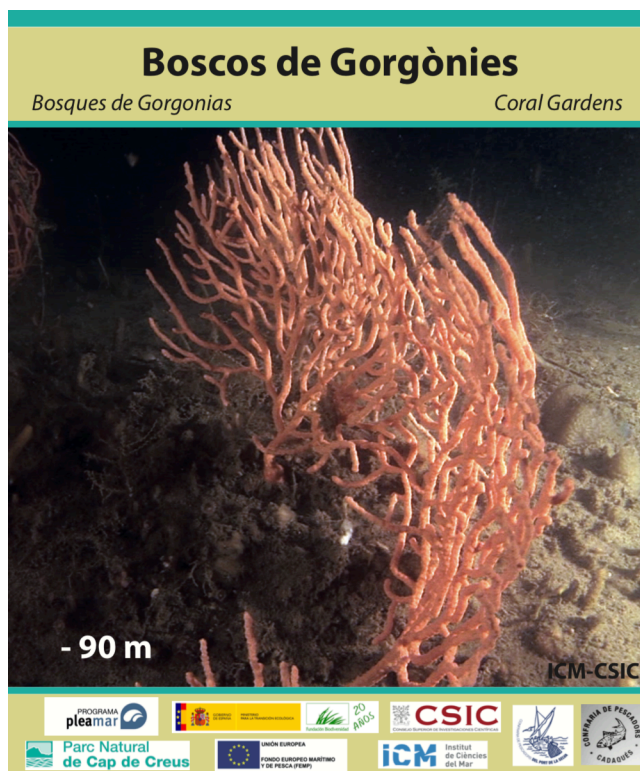
6 pósteres informativos

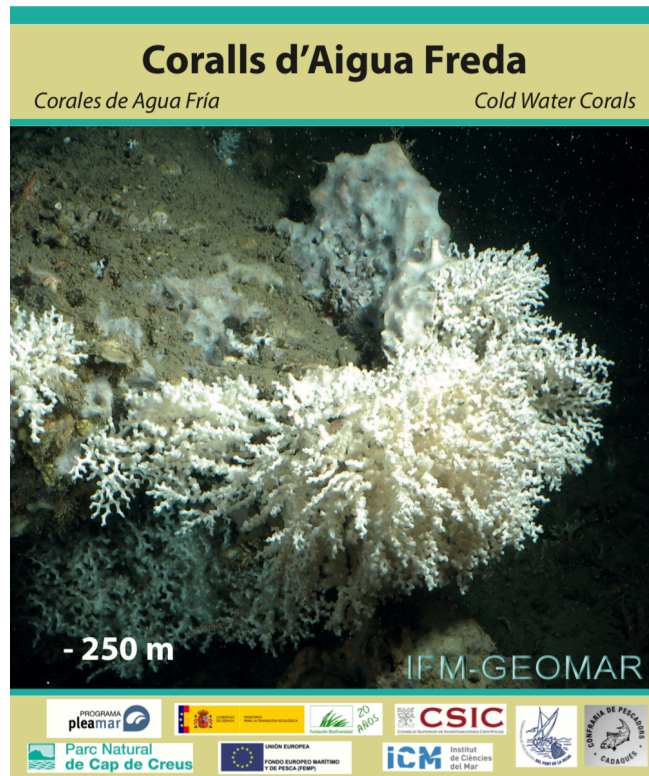
Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Pescadores de Cadaqués / Cofradía de Pescadores de Port de la Selva

Lugar: Cofradía de pescadores de Port de la Selva y Mas Caials (Cadaqués)

Para la difusión y como material de apoyo en la divulgación del proyecto MITICAP2019 se diseñaron un total de 6 pósteres informativos (con información en catalán, español e inglés) que fueron impresos en gran tamaño y colgados en las instalaciones de Mas Caials y en la cofradía de Port de la Selva, junto a las instalaciones de acuarios de recuperación de gorgonias. Estos pósteres muestran las principales comunidades formadoras de hábitats marinos de la zona de estudio del proyecto (bosques de gorgonias someras y profundas, campos de esponjas y corales de agua fría). También se produjeron 2 pósteres presentando a los dos proyectos PLEAMAR que trabajan cooperativamente por la preservación de los fondos marinos: Miticap y Rescap.









Informes técnicos sobre las visitas guiadas a bordo

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Cadaqués / Cofradía de Port de la Selva

Fecha: Junio-Setiembre 2019

Lugar: Cadaqués, Port de la Selva

Una de los objetivos del proyecto MITICAP es la difusión del proyecto y de los resultados. Una de las actividades del proyecto MITICAP2019 para conseguir este objetivo era la difusión del proyecto a través de una jornada durante los últimos 5 días de la campaña oceanográfica del proyecto (duración inicial de la campaña: 15 días).

Por motivos de reducción presupuestaria, la campaña oceanográfica ROV se realizó con una pequeña embarcación que limitó las visitas a bordo a 3 personas de público general. A modo de compensación, se realizó una sesión popular de presentación de resultados del proyecto en Cadaqués incluyendo la visualización de vídeos de los fondos marinos de Cap de Creus y su estado, grabados durante la campaña, concretamente en el edificio “Casino”, centro cultural de referencia en la localidad. Se realizó en la sala de la Sociedad l’Amistat. Esta reunión tuvo gran éxito y se contó con una alta asistencia.

Además resultó ser muy participativa y se contó con numerosos elogios de los asistentes, especialmente de los habitantes de localidades cercanas por presentarles una oportunidad de conocer de cerca la realidad de sus cercanos fondos marinos, a los cuales la mayoría de ellos no tenían acceso.

Asimismo, se realizaron un total de 10 visitas guiadas con proyecciones de los resultados en las instalaciones de acuarios experimentales, tanto en Cadaqués (Mas Caials) como en la cofradía de Port de la Selva. El público fue general, mayormente familiar, aunque también solicitaron visitas escuelas y asociaciones organizadoras de actividades lúdicas y campamentos de verano para público infantil y joven, sobretodo grupos del Campamento de verano “La Sorellona”. En los apartados subsecuentes se concreta el número y perfil de los asistentes y fecha de cada sesión, así como la tipología de la sesión (visitas a bordo, visitas guiadas a las instalaciones, sesión especial de presentación del proyecto).

Registro del número y perfil de los asistentes a las visitas

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Cadaqués / Cofradía de Port de la Selva

Fecha: Junio-Setiembre 2019

Lugar: Cadaqués, Port de la Selva

Visitas a bordo

| Fecha | Núm. Participantes | Adultos | Menores | Mujeres | Hombres |
|------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| 23/07/2019 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 |

Visitas guiadas a las instalaciones

| Fecha | Núm. Participantes | Adultos | Menores | Mujeres | Hombres |
|------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| 03/07/2019 | 4 | 4 | 0 | 2 | 2 |
| 05/07/2019 | 21 | 3 | 18 | 11 | 7 |
| 05/07/2019 | 19 | 3 | 16 | 7 | 9 |
| 16/07/2019 | 24 | 4 | 20 | 12 | 8 |
| 16/07/2019 | 23 | 4 | 17 | 9 | 8 |
| 19/07/2019 | 33 | 6 | 26 | 11 | 15 |
| 20/07/2019 | 30 | 5 | 25 | 14 | 11 |
| 02/08/2019 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 13/08/2019 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 28/08/2019 | 22 | 3 | 18 | 10 | 8 |

Sesión de presentación

| Fecha | Núm. Participantes | Adultos | Menores | Mujeres | Hombres |
|------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| 30/11/2019 | 33 | 33 | 0 | 18 | 15 |

Fotografías de las visitas guiadas a las proyecciones y durante la campaña oceanográfica

Nombre Organismos: ICM-CSIC / Cofradía de Cadaqués / Cofradía de Port de la Selva

Fecha: Junio-Setiembre 2019

Lugar: Cadaqués, Port de la Selva

Visitas a bordo



Imágenes de las visitas a bordo, en la campaña ROV (23/07/19).



Imágenes de las visitas a bordo, en la campaña ROV (23/07/19).

Visitas guiadas a las instalaciones de acuarios



Visita guiada de turistas de Puerto de la Selva (03/07/19).



Visita guiada de un primer grupo del Casal de verano “La Sorellona” a las instalaciones de acuarios de Mas Caials para conocer los proyectos MITICAP y RESCAP (05/07/19).



Visita guiada de un segundo grupo del Casal de verano “La Sorellona” a las instalaciones de acuarios de Mas Caials para conocer los proyectos MITICAP y RESCAP (05/07/19).



Visita guiada de un primer grupo del Casal de Verano de “La sorellona” a las instalaciones de acuarios de Mas Caials para conocer los proyectos MITICAP y RESCAP (16/07/19).



Visita guiada de un segundo grupo del Casal de Verano de “La sorellona” a las instalaciones de acuarios de Mas Caials para conocer los proyectos MITICAP y RESCAP (16/07/19).



Visita guiada de grupo del Casal de Verano de “La sorellona” a las instalaciones de acuarios de Mas Caials para conocer los proyectos MITICAP y RESCAP (19/07/19).



Visita guiada de grupo del Casal de Verano de “La sorellona” a las instalaciones de acuarios de Mas Caials para conocer los proyectos MITICAP y RESCAP (20/07/19).



Visita guiada de un grupo a las instalaciones de acuarios de Port de la Selva para conocer los proyectos MITICAP y RESCAP (20/07/19).



Visita guiada de una familia a las instalaciones de acuarios de Port de la Selva para conocer los proyectos MITICAP y RESCAP (13/08/19).



Visita guiada del campus “La Sorellona” a las instalaciones de Mas Caials (28/08/19).



Visita guiada del campus “La Sorellona” a las instalaciones de Mas Caials (28/08/19).



Visita guiada del campus “La Sorellona” a las instalaciones de Mas Caials (28/08/19).

Sesión de presentación del proyecto MITICAP2019



Sesión de presentación del proyecto y visualización conjunta de vídeos de la campaña ROV 2019 en el edificio “Casino” (30/11/19).



Sesión de presentación del proyecto y visualización conjunta de vídeos de la campaña ROV 2019 en el edificio “Casino”, en la sala de la Sociedad “Amistat” de Cadaqués (30/11/19).



Sesión de presentación del proyecto y visualización conjunta de vídeos de la campaña ROV 2019 en el edificio “Casino”, en la sala de la Sociedad “Amistat” de Cadaqués (30/11/19).

Conclusiones

Actividad 1:

Las reuniones mantenidas a principio de año con los pescadores sirvieron para planificar toda una serie de acciones de conservación y mitigación de los impactos de la pesca con el fin de discutir la introducción de cambios estructurales en los artes de pesca y de incorporar material biodegradable para reducir la pesca fantasma en caso de pérdida del arte. También se discutió como incrementar la supervivencia de los organismos que componen el by-catch.

Actividad 2:

En esta actividad a partir de la Actividad 1 se modificó la estructura de varios artes de pesca incorporando el uso de materiales biodegradables y variaciones en la forma y duración del calado de dichas artes para mitigar el impacto sobre los organismos que constituyen el descarte. Se realizaron más de 20 jornadas de pesca experimental con la finalidad de testar por primera vez en España diferentes artes de pesca y evaluar su impacto sobre los organismos bentónicos. Tras realizar las pescas experimentales se constató que los pescadores de Port de la Selva y Cadaqués utilizaban tres artes de pesca principalmente las nasas, soltes (malla de monofilamento de nylon) y trasmallos. Después de evaluar el descarte generado por los distintos artes se observó que el trasmallo era el arte de pesca que generaba el mayor volumen de descarte y las nasas el menor.

Actividad 3:

Se organizaron dos reuniones con ambas cofradías implicadas en el proyecto para discutir las medidas para incrementar la supervivencia del descarte a bordo. El resultado más importante de esta acción es que el 90% del by-catch se devolvió vivo en su ambiente natural. Durante las 20 jornadas experimentales compartidas en la acción 2 se pudieron devolver vivos 5 tritones (*Charonia lampas*) especie considerada en peligro de extinción. También se pudieron rescatar varias puestas de cefalópodos y

gasterópodos para su futuro mantenimiento en acuario y su devolución en su ambiente natural en fase de eclosión.

Actividad 4:

En la actividad 4 se organizaron dos reuniones con las dos cofradías para discutir cómo mejorar la extracción de las artes de pesca perdidos. Se efectuó satisfactoriamente una prueba piloto de extracción de un arte de pesca perdido contribuyendo de esta manera a la reducción de la pesca fantasma.

Actividad 5:

La actividad 5 consistía en la ejecución de una campaña oceanográfica de 15 días para la caracterización de los principales caladeros artesanales de Port de la Selva y Cadaqués previamente identificados en las fases anteriores del proyecto. Dicha caracterización debía incluir una batimetría de alta resolución de cada caladero, así como 6 videotransectos. Debido a limitaciones presupuestarias, se descartó la realización de una campaña larga, ya que la contratación del barco ROV y el resto de instrumentación necesaria para dicho período excedía en exceso el presupuesto asignado a dicha actividad. Así pues, se limitó la campaña oceanográfica a 1 día. No obstante, debido al intempestivo horario diario de los pescadores, resultó imposible embarcarlos a todos, ya que pasar 8h en alta mar les suponía un perjuicio en su actividad pesquera diaria que no todos los pescadores podían asumir. Al final de la campaña se habían grabado 6 vídeos en alta resolución.

Al finalizar la campaña se analizaron los datos y se realizó un informe detallado de los caladeros explorados. En ellos se constata que la mayoría de fondos rocosos de plataforma se encuentran dominados por la gorgonia *Eunicella cavolinii* estando la gran mayoría en buen estado de conservación. En la zona alrededor de los 50 m de profundidad se encuentra sobre roca una comunidad de transición mixta de *Eunicella singularis*, *E. cavolinii* y *Axinella* spp.

Actividad 6:

Mediante numerosas reuniones conjuntas entre pescadores e investigadores, se pudo caracterizar la composición física y biológica de los caladeros mediante la visualización conjunta de los video transectos.

Además, se aprendió a estimar densidades de organismos estructurales y se identificaron varias artes de pesca extraviados estimando el grado de impacto que tienen en las comunidades bentónicas.

Actividad 7:

Posteriormente con una afluencia de casi todos los pescadores se organizó un curso de formación sobre el funcionamiento y el mantenimiento del ROV usado durante la campaña.

Actividad 8:

Durante la vigencia del proyecto Miticap2018 tuvo lugar la difusión de éste en varios portales digitales y redes sociales. Al inicio del proyecto se anunció mediante una nota de prensa los objetivos y líneas generales de éste desde el Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC). Esta nota de prensa sirvió asimismo para anunciar el proyecto desde CSIC central. Al finalizar el proyecto se anunció su cese y las conclusiones de éste mediante otra nota de prensa, siguiendo el mismo procedimiento.

Fueron numerosos los portales digitales, periódicos y medios televisivos que realizaron difusión del proyecto. Se tiene constancia de al menos cinco publicaciones en portales digitales, así como su mención y explicación en el canal TV3.

En redes sociales el proyecto tuvo mucho éxito en sus tres cuentas: Facebook, Twitter e Instagram. El número de seguidores fue creciente, alcanzando los mayores picos de participación y adhesión al inicio del proyecto y durante la campaña oceanográfica.

Se repartieron un total de 1000 trípticos en cada idioma por diferentes puntos de interés del Área de Cap de Creus. Fueron muy bien recibidos en las visitas guiadas y los talleres divulgativos, donde los participantes recogieron varios para mostrarlos a sus familiares y amistades.

Los carteles diseñados y colgados en las instalaciones de Cadaqués y Port de la Selva suscitaron el interés de los visitantes, muchos de los cuales aprovecharon para inquirir sobre ellos y resolver sus dudas. El público fue muy variopinto y el nivel de conocimiento fue muy variado. Aunque en general la naturaleza de los fondos marinos era muy desconocida, algunos de los visitantes de la zona, sobre todo aquellos provenientes de zonas costeras cercanas, poseían conocimientos medio-altos de éstos fondos, si bien se tuvieron que corregir varias concepciones erróneas.

Actividad 9:

Se realizaron varias acciones divulgativas a lo largo del proyecto.

Las acciones divulgativas en entornos de educación reglada se centraron en el Instituto de Enseñanza Secundaria Cap de Creus, localizado en el pueblo de Cadaqués. Se contó con la colaboración de la guía del Parque Natural de Cap de Creus y miembro de la Organización Deep-Will. Las actividades realizadas tuvieron mucho éxito y se recibieron con entusiasmo en el instituto. Varias voluntarias fueron entrevistadas en la radio local de la localidad para anunciar la campaña de sensibilización que tendría lugar en Sant Jordi. Se valora muy positivamente este aprendizaje-servicio que culminó con la acción desarrollada el Día de Sant-Jordi, que tuvo una alta tasa de participación y repercusión en toda la población y localidades cercanas. También fue una buena oportunidad para concienciar al turismo sobre la importancia de interactuar con el entorno de forma respetuosa.

Respecto a los talleres educativos, tuvo una alta tasa de participación en sus tres funciones. Los participantes adultos elogiaron fervientemente la oportunidad de conocer y vivenciar en primera persona conceptos y aspectos a menudo percibidos como fuera de alcance. Se repitieron las felicitaciones respecto a que las actividades atendieran a cualquier rango de edad y a la oportunidad que ofrecían de tener a personal científico y pescador presente para resolver cualquier duda.

Las visitas guiadas también tuvieron gran afluencia y despertaron las inquietudes de los participantes. Todos preguntaron sus dudas y se creó un espacio de intercambio de miras con alta participación.

Obstáculos encontrados en la ejecución del proyecto:

El principal obstáculo que tuvo que afrontar el proyecto MITICAP fue replanteamiento de la campaña oceanográfica después de los recortes en fase de reformulación del proyecto. Durante la quinta actividad del proyecto, se proveyó la realización de una campaña oceanográfica con la finalidad de caracterizar los caladeros artesanales de las cofradías de Port de la Selva y Cadaqués. Esta acción era de gran importancia para el correcto desarrollo del proyecto, puesto que exceptuando la Actividad 1, el resto de actividades dependían en menor o mayor medida de la campaña oceanográfica.

No obstante, la reducción del presupuesto se pudo realizar una campaña oceanográfica más corta, pero sin la posibilidad de obtener mapas batimétricos en alta resolución.