

BOLETÍN
nº 33

Septiembre 2021

Pesca sostenible



**CENTRE
D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL**
DE LA COMUNITAT
VALENCIANA



CENTRE D'EDUCACIÓ AMBIENTAL

DE LA COMUNITAT
VALENCIANA





Los ODS del boletín

Cada proyecto, programa, acción o actividad con implicaciones asociadas a mejoras socioambientales tiene relación con uno o varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. Cada uno de los 17 ODS que estableció la ONU el 25 de septiembre de 2015, forma parte del conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos, como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse hasta el año 2030. Para alcanzar estas metas, todo el mundo debe y tiene que hacer su parte: los gobiernos y las diversas administraciones públicas, el sector privado empresarial, la sociedad civil y cada ciudadano de forma personal.

El contenido de este boletín (33), lo vamos a centrar en las pesquerías sostenibles, la protección y estudio de los caladeros, la educación ambiental enfocada a la protección del medio litoral... Existen diversos ODS que se relacionan directamente con esta temática, los más claramente relacionados serían los números 2 (Hambre cero), 3 (Salud y bienestar), 12 (Producción y consumo responsables), 13 (Acción por el clima) o 14 (Vida submarina) pero podríamos establecer relaciones con muchos otros de los restantes ODS sin demasiadas dificultades.

El medio marino es un entorno fundamental para el equilibrio del planeta, para el equilibrio que nos permite a los seres humanos poder habitarlo. Él nos brinda multitud de beneficios y recursos, sin él, el planeta sería otro muy distinto.

Del medio marino obtenemos importantísimos recursos alimenticios de gran calidad, saludables y muy variados. La pesca supone además una fuente de empleo también muy importante en todo el planeta.

Los mares además son nuestro principal aliado para combatir, para frenar el cambio climático, absorben calor y CO₂ de una forma muy importante.

Las costas de mares y océanos son espacios de una enorme biodiversidad, en las que entran en contacto dos mundos diferentes y que gracias a su unión permiten el desarrollo de ecosistemas y especies muy diversos, ricos y por desgracia también muy frágiles. En el conjunto de los mares y océanos de todo el planeta todavía existente una enorme cantidad de ecosistemas y especies por descubrir y estudiar.

Ya pesar de los innumerables beneficios que nos proporcionan los mares, seguimos maltratándolos: los contaminamos con multitud de vertidos de todo tipo, la sobrepesca pone en riesgo a muchas de sus especies y ecosistemas, alteramos los ecosistemas litorales con construcciones e infraestructuras de todo tipo, acidificamos sus aguas, progresivamente está subiendo su temperatura...

Es por ello que la protección del medio marino es básica para que continúe ofreciéndonos todos sus "regalos", para que sea un aliado en la cobertura de nuestras necesidades y no se convierta en un espacio sin vida, lleno de residuos y un peligro para el clima. Se deben llevar adelante políticas que fomenten legislaciones protectoras, se deben impulsar estudios para generar técnicas de pesca cada vez más sostenibles, se han de implementar procesos de educación y concienciación que pongan en marcha acciones a todos los niveles que permitan un mayor respeto y cuidado de nuestros mares, porque gran parte de la humanidad vivimos en el borde del mar y de nosotros depende su cuidado y conservación.

Los principales ODS para este boletín son:

[2 HAMBRE 0](#)

[3 SALUD Y BIENESTAR](#)

[12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES](#)

[13 ACCIÓN POR EL CLIMA](#)

[14 CONSERVAR Y UTILIZAR SOSTENIBLEMENTE LOS OCÉANOS, LOS MARES Y LOS RECURSOS MARINOS](#)

Índice

01

Editorial

[Pág. 05](#)

02

**Reseña
literaria**

[Pág. 06](#)

03

**Reseña
audiovisual**

[Pág. 08](#)

04

Webs

[Pág. 11](#)

05

Apps

[Pág. 12](#)

06

**Reseña
material
didáctico**

[Pág. 13](#)

07

**Otras
entidades**

[Pág. 18](#)

08

**Hoy nos
acompaña**

[Pág. 23](#)

09

**Buenas
prácticas
ambien-
tales**

[Pág. 28](#)

10

**Conoce el
CEACV**

[Pág. 30](#)

11

**El huerto:
La patata**

[Pág. 32](#)

12

**III Premis
EAR**

[Pág. 35](#)

13

**Centro de
documen-
tación**

[Pág. 37](#)

01

Editorial

Los sistemas marinos hacen de la Tierra un lugar habitable para el ser humano. Nuestra lluvia, el agua potable, el tiempo, el clima, los litorales, gran parte de nuestra comida e incluso el oxígeno del aire que respiramos los proporciona y regula el mar. El pescado es un alimento esencial para la humanidad. Más de tres mil millones de personas dependen de la biodiversidad marina y costera para su sustento, y la pesca marina emplea directa o indirectamente a más de 200 millones de personas en todo el planeta. Es clave para nuestro futuro, preservar los ecosistemas marinos y las pesquerías.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible fue firmada en 2015 por los países miembros de Naciones Unidas. Representa el compromiso internacional para hacer frente a los retos sociales, económicos y medioambientales de la globalización, poniendo en el centro a las personas, el planeta, la prosperidad y la paz, bajo el lema de “no dejar a nadie atrás”. La Agenda 2030 establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de los cuales el ODS 14 persigue conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos.

Según datos de la FAO (la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), el 31% de las poblaciones pesqueras mundiales están sobreexplotadas. El dato es todavía más negativo en el Mediterráneo: más del 90% de sus poblaciones de peces están sobreexplotadas. Uno de los problemas más graves es el provocado por la pesca de arrastre, por los destrozos que provoca en los fondos marinos, y por la gran cantidad de descartes.

Por otro lado, según asegura el último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) publicado en pasado mes de agosto, el cambio climático está provocando cambios en el océano, como el calentamiento y la acidificación, el aumento de la frecuencia de las olas de calor marinas y la reducción de los niveles de oxígeno. Estos cambios afectan tanto a los ecosistemas de los océanos como a las personas que dependen de ellos, y continuarán produciéndose al menos durante el resto del siglo.

A todo ello se suma el problema generado por los plásticos y la contaminación de las aguas.

Proteger los océanos y los mares debe ser una prioridad. La conservación de la biodiversidad marina es vital para la salud del planeta y de las personas. Para garantizar la sostenibilidad de las pesquerías, deben respetarse los límites biológicos de los ecosistemas marinos, reduciendo las capturas a los niveles adecuados, minimizando el impacto sobre otras especies de los hábitats marinos, salvaguardando las especies amenazadas, recuperando el buen estado de los caladeros, minimizando los descartes, evitando la contaminación de las aguas, etc. Todo ello garantizará la conservación de los ecosistemas marinos y el futuro de las personas que viven de la pesca.

El reto está en mejorar la gestión de las áreas marinas, mejorar la legislación a nivel global y establecer sellos oficiales de calidad y producción sostenible (tanto para la pesca extractiva como para la de acuicultura) para facilitar el consumo responsable. Para ello es necesario contar con la voluntad y los recursos necesarios, y con la participación activa del sector pesquero, de la ciudadanía (como consumidora) y del ámbito científico.

Como consumidores también tenemos una gran responsabilidad en la conservación de los recursos pesqueros, exigiendo pescado de origen sostenible en los comercios y en los restaurantes.

02

Reseña literaria

Título original:

LOS CAPRICHOS DEL OCÉANO.
Efectos sobre el clima y los recursos vivos.

Autor:

Bruno Vituriez.

Año:

2003

N° Páginas:

147

Editorial:

Ed. UNESCO

Mares y Océanos: señores de la Tierra

La oceanografía, una ciencia relativamente joven, tiene como objetivo final entender como se interrelacionan todos aquellos parámetros implicados en su dinámica y lograr explicar su funcionamiento.

Estos parámetros son numerosos y complejos, lo que hace que la oceanografía todavía tenga mucho trabajo por delante para lograr sus objetivos finales y a partir de ellos lograr tener aplicaciones prácticas en distintos campos y más concretamente en uno como es la dinámica de los ecosistemas y su explotación a través de la pesca.

Además la oceanografía también tiene actualmente importantes retos en el campo de la investigación relativa a los efectos que el cambio climático puede generar en el conjunto de los mares y océanos planetarios y en como a su vez estas alteraciones pueden provocar retroalimentaciones o nuevas modificaciones en el sistema climático mundial.

Corrientes, temperatura, salinidad, hielos superficiales, productividad, insolación, calor, composición... se imbrican como engranajes de un mecanismo muy complejo para generar y modelar ecosistemas marinos y poblaciones de especies muy diversas.

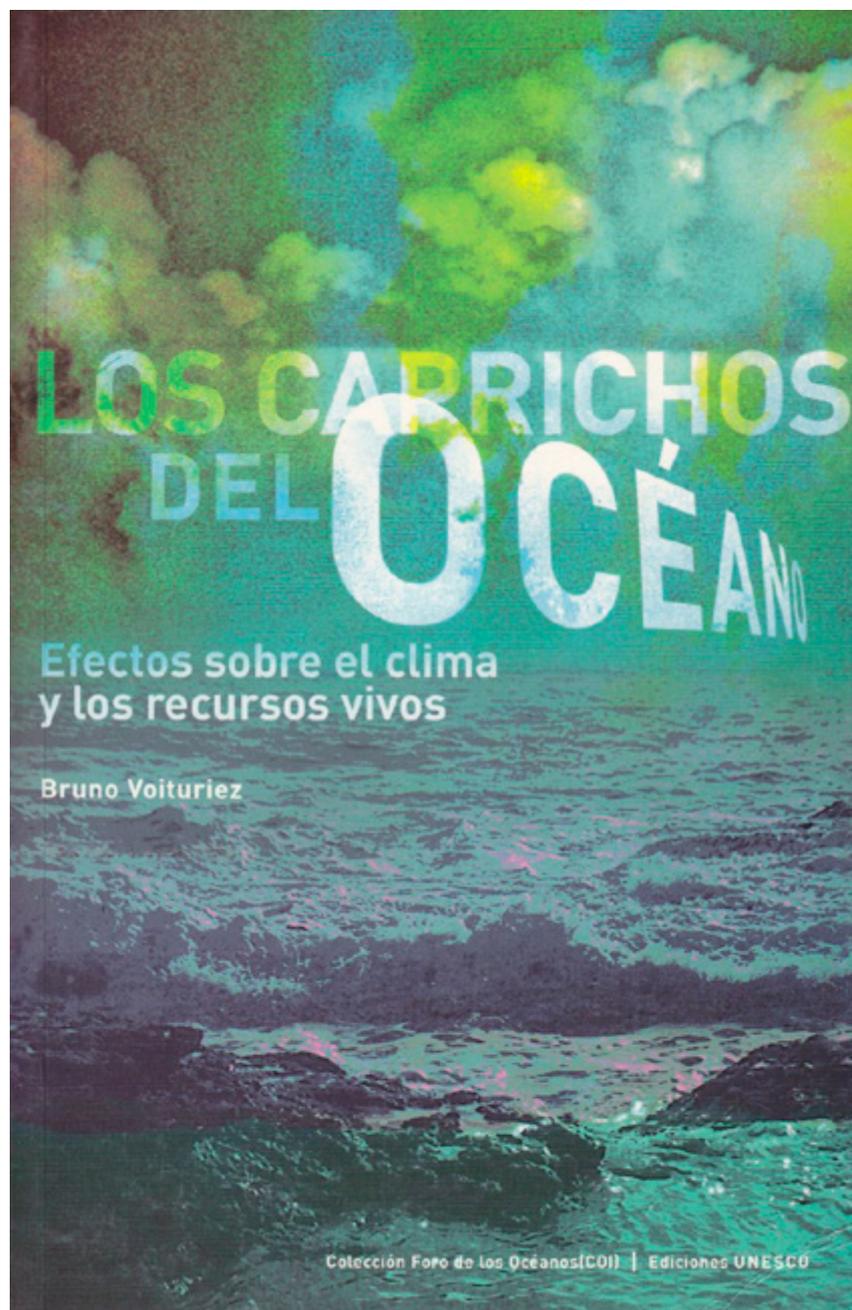
Las pesquerías tan solo tienen que identificar donde están las poblaciones de las especies más interesantes desde un punto de vista económico, y poner en marcha los sistemas para extraerlas del medio natural que las acoge.

La progresiva extracción de individuos de estas poblaciones en tasas que cada vez han ido superando a la capacidad de recuperación de la población trae como consecuencia el hundimiento de esa misma población y la ruina para el sector pesquero que la explotaba. Sin embargo la caída o alteración de poblaciones sometidas a actividades extractivas pesqueras también están influenciadas por las alteraciones de los factores del medio, un caso muy conocido es el de la reducción de la pesca en la zona costera pacífica de América del Sur a consecuencia de los efectos de "El Niño".

Este libro trata de ordenar y explicar muchos de los parámetros objeto de estudio por parte de la oceanografía y de sus relaciones con las pesquerías de diversa índole a escala global.

Resulta muy ilustrativo poder conocer y comprender como se enlazan todos estos parámetros para entender un poco mejor como los mares y océanos son los grandes reguladores del planeta a muy diversas escalas como la climática, y también como en gran parte son proveedores de recursos y alimentos a una gran parte de la humanidad y benefactores y generadores de calidad de vida para todos nosotros.

*Víctor Benlloch Tamborero
Biólogo. Técnico del CEACV.*



03

Reseña
audiovisual**Título original:***SALVEMOS EL MAR (2009)*

Dirigida por Rupert Murray a partir del libro *The end of the line* del periodista y escritor Charles Clover, [este documental](#) analiza el devastador efecto que para las poblaciones de peces del mundo ha tenido la sobrepesca. En el año 2009, fecha de realización del reportaje, Murray defiende la necesidad de tomar medidas drásticas para preservar los océanos.

Salvemos el mar comienza cuando Charles Clover pesca un enorme salmón que resulta ser el último ejemplar que se pesca en un coto situado en Gales. Un sentimiento de triunfo, pero también de culpabilidad al tratarse del último salmón pescado en esa área, motivan al autor a iniciar una investigación sobre por qué ya no llegan salmones a esa zona. Responder a la pregunta ¿qué pasa con los peces? constituye el punto de partida de sus pesquisas que en primer lugar le llevan a la pesca de arrastre. Cuando en 1990, en La Haya, Charles Clover entra en una rueda de prensa en la que se denunciaban las consecuencias de la pesca de arrastre, su visión del mar cambia:

“La pesca de arrastre de fondo es como arar un campo 7 veces al año”...Durante siglos los océanos han estado repletos de vida, llenos de recursos que hemos considerado inagotables, sin embargo, nuestra manera de hacer las cosas, nos ha colocado en un punto de no retorno.

El documental elige Terranova, una población pesquera por excelencia, para responder a la difícil pregunta de ¿de dónde procede el pescado que comemos? En el año 92 en Terranova ocurre lo inimaginable, el gobierno decreta una moratoria de la pesca del bacalao hasta el año 94. ¿Qué está pasando con los bacalaos? ¿Por que ya no hay?

La prohibición de pescar provoca manifestaciones y quejas. Nadie parece darse cuenta de la gravedad del problema y todo el mundo piensa que los bacalaos volverán. Sin embargo, a día de hoy, hay tan pocos bacalaos en Cánada, que se considera una especie en peligro de extinción...y eso a pesar de la moratoria.

“Para esta población pesquera, la pérdida de los bacalaos fue como perder su alma y así sigue años después...”

Tras el colapso del bacalao, los científicos comienzan a analizar que ha pasado con los peces en todo el mundo y lo primero que llama su atención es que, a pesar de que las poblaciones de peces van reduciéndose, las pescas globales siguen subiendo ¿¿¿? El documental nos cuenta como China falsea las cifras, da cifras de capturas enormes, pero que si estas cifras se corrigen, las capturas globales muestran un declive y no un aumento. Por primera vez se pone en entredicho el futuro de los alimentos procedentes del mar.....Es necesario hacer algo, hemos esperado demasiado.

En este punto debo recordar que la historia está narrada por Miguel Bosé, cuya bella y sugerente voz llena de misterio y expectativas todo el reportaje.

Otra de las cuestiones que aborda *Salvemos el mar* es cuántos atunes, bacalaos, y otras especies quedan en los mares, como estamos hoy respecto a 1950 que es el momento en que comienza la pesca industrial a gran escala en el mundo.

En el momento de realización de este Documental muchos de los grandes peces han disminuido hasta en un 90%....Salvemos el mar nos recuerda que, como en cualquier tema, existe el negacionismo pero la realidad es que las especies van agotándose.... Y mientras tanto la flota mundial tiene demasiada capacidad pesquera para tan pocos peces, es como si “estuvieramos en guerra con los peces” nos recuerda la narración, “los buques tienen tanta tecnología que los peces no tienen capacidad de huir”....

Tras el bacalao, el reportaje se centra en una de las especies más emblemáticas del mar, el Atún Rojo, quizás el caso más crítico de los que conocemos. En el estrecho de Gibraltar, las capturas de atún rojo en las almadrabas, han descendido en los últimos 10 años en un 80%. Se supone que la pesca se controla con cuotas, sin embargo mientras los científicos especializados en atún rojo recomiendan la captura de unas 10.000 toneladas al año para que se puedan recuperar las poblaciones de peces, los ministros de la UE votan para que se pesquen 29.500 toneladas. Incomprensible ¿verdad?

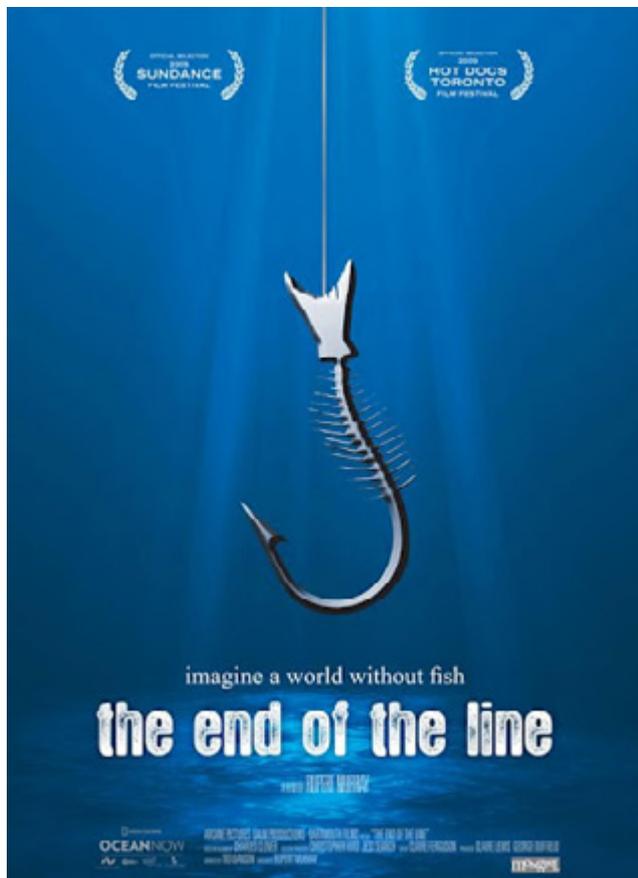
A esto hay que añadir la infracción de las leyes (utilización de aviones para localizar bancos de atunes, pesca ilegal, etc, y nadie hace nada...La pregunta que nos surge es ¿Es posible entonces la recuperación de las poblaciones de peces? Y no solo del atún rojo, otras muchas especies han disminuido a pesar de estar bajo la supervisión de políticos y científicos... así que, con estas premisas, el colapso es inevitable.

El destino del atún rojo aparece como el ejemplo de como repercute sobre una especie salvaje la actividad de las grandes corporaciones, la demanda de los consumidores y las políticas internacionales de pesca.

La situación que nos presenta este documental en el año 2009 es la siguiente:

- En Africa, mientras las grandes corporaciones ganan mucho dinero, los pescadores artesanales no tienen posibilidades, son cada vez más pobres y se ven obligados a emigrar.
- Cada año más de 7 millones de toneladas de peces (una décima parte de las capturas) son arrojadas al mar sin vida. Entre ellos hay tiburones, tortugas, aves marinas, delfines, ballenas, etc
- Están desapareciendo las especies más grandes, los grandes predadores, rompiéndose así el equilibrio en los océanos.
- A consecuencia de esta pérdida de equilibrio, las plagas de medusas aumentan y nuestros mares se llenan de algas, plancton y gusanos.
- Perdemos especies y eso supone pérdida de alimento, empeoramiento de la calidad de las aguas y ruptura de la estabilidad del sistema....

La última parte del documental aborda la necesidad de cambios en nuestra manera de relacionarnos con los recursos marinos y evidencia que, como no hagamos cambios, nos quedamos sin peces. Entonces ¿qué podemos hacer nosotras/os para no agotar estos recursos? En primer lugar debemos poder responder a la pregunta ¿Qué sabemos del pescado que tenemos en el plato? Sabemos que es bueno, que contiene ácidos grasos omega 3, qué pez es, a qué especie pertenece, pero ¿sabemos si ha sido pescado ilegalmente? ¿En qué país? Mucho se ha hecho en los últimos años respecto a esto, y hoy, en las pescaderías, cada especie de las que se vende tiene su etiqueta que nos informa de su procedencia, el tipo de captura, etc. Como consumidores somos muy importantes porque decidimos que pescado compramos, de donde procede, la forma de captura, etc, somos protagonistas del cambio que se debe producir y debemos ayudar a las pequeñas pesquerías locales que cumplen con las normas, a las pesquerías sostenibles. Debemos



ser conscientes, como explica este documental, de que la “acuicultura” no es la fórmula para enfrentar el problema de la desaparición de especies” pues solo para obtener 1 kg de salmón de piscifactoría, se necesitan 5 kg de peces pequeños.

Junto con las decisiones de los consumidores, es necesario la creación de áreas protegidas en el mar, reservas marinas, donde la pesca esté prohibida y se pueda ir hacia atrás en el tiempo. En estas reservas, con el paso del tiempo, la vida es cada vez más abundante y tras unos años de protección aumentan las poblaciones de peces. Pero junto a las reservas marinas, es necesario controlar otras zonas del mar. Así que al final evitar el colapso del mar será posible si:

Los gobiernos actúan de forma responsable, los consumidores cambiamos nuestros hábitos y la industria pesquera acata las leyes y reduce sus capturas.

Tras casi una hora y media de narración, Salvemos el mar acaba con una visión optimista de la situación cuando dice que **“...el problema de la pesca, respecto a otros problemas ambientales, es relativamente fácil de solucionar, basta con decidirse a hacerlo aquí y ahora”**.

Los créditos finales recogen consejos sencillos que todas/os podemos hacer para “salvar el mar”:

- Pregunta antes de comprar.
- Compra solo pescado sostenibles.
- Pide a los políticos que respeten las recomendaciones científicas y reduzcan la flota pesquera.
- Apoya campañas para la protección de áreas marinas y pesca responsable.
- Un muy buen documental, interesante y sugerente, que aunque tiene ya unos años, tiene vigencia absoluta.

04

Webbs



<https://ecosafimed.eu/es>

El proyecto “Conservación del ecosistema y pesca artesanal sostenible en la cuenca Mediterránea” (Ecosystem conservation and sustainable artisanal fisheries in the Mediterranean basin) (ECOSAFIMED) formó parte del Programa Europeo IEVA de Cooperación Transfronteriza para la Cuenca del Mediterráneo (conocido por sus siglas en inglés ENPI CBC MED 2007-2013) y su objetivo era contribuir a definir directrices de gestión basadas en evidencias científicas para el mantenimiento de la industria pesquera artesanal en áreas no sometidas a pesca de arrastre, asegurando el mantenimiento de prácticas pesqueras aceptables y compatibles con el buen estado ambiental de las comunidades bentónicas en la cuenca mediterránea. La web muestra los resultados de este proyecto y ofrece una serie de actividades para difundir sus resultados.



<https://www.msc.org/es>

MSC es un sello azul que garantiza que el pescado que compramos procese de pesca sostenible. Detrás de esta garantía está el trabajo de pesquerías, científicos e industria para garantizar que la pesca sea sostenible en nuestros océanos y para que sea fácil encontrar y comprar productos del mar sostenibles certificados. El origen de los productos con el sello azul de MSC puede ser rastreado hasta una pesquería que ha sido certificada como sostenible de manera independiente.

La web ofrece diferentes apartados para el consumidor, destacando aquellos que ofrecen la información necesaria para entender qué es la pesca sostenible y cómo funciona la certificación. Por otro lado ofrecen consejos sobre alimentación y recetas de cocina.



En la web de [WWF](https://www.wwf.org.es) se aporta información extraída del informe “LIVING BLUE PLANET” y se muestran los proyectos de WWF para el impulso de la pesca sostenible:

- Hacia la cogestión pesquera.
- Impulso del consumo del pescado y el marisco sostenible.
- MedFish: Pesquerías hacia la sostenibilidad.

*Serafín Huertas Alcalá
I.T. Agrícola. Educador del CEACV*

05

Apps



<https://www.pescadodetemporada.org>

La aplicación de Greenpeace tiene como objetivo un consumo de pescado mas sostenible y disminuir la presión pesquera que sufren los océanos. La guía permite saber en cada mes del año cuáles son las especies de temporada en las principales zonas pesqueras del país, y cómo debería haber sido capturado el pescado para disminuir el impacto en el medio. Además, dispone de recetas.



www.guiadepescado.com

App para consumir pescado y marisco de forma responsable en España. Una herramienta muy útil dirigida a toda persona que quiera consumir los productos que provienen del mar de una manera sostenible. Para elaborar esta aplicación, que da las claves sobre los pescados que se pueden consumir sin poner en riesgo del futuro de los océanos, han sido analizadas en detalle casi un centenar de especies. La metodología es común con otras ONG europeas, como Conservation Society o North Sea Foundation para evaluar el estado de las poblaciones, el impacto de su captura sobre las poblaciones y otras especies, la forma de producción (acuicultura) y el marco regulatorio existente y su cumplimiento. WWF dispone de una base de datos global de evaluaciones que se actualiza con nueva información científica sobre el estado de las poblaciones y otros aspectos de impacto ambiental.



[Guía de Pesca Sostenible](#) elaborada por Fundación Lonxanet en el marco del proyecto RESTAURAMAR para crear valor con la conservación del mar, financiado por Fundación Daniel & Nina Carasso. Las especies recogidas en esta Guía de Pesca Sostenible responden a las características propias de las comunidades litorales del Cantábrico Noroeste y Cataluña en las que se practica la pesca artesanal. No obstante, los principios recogidos por este Código Ético son extrapolables a cualquier escenario que abogue por un mar y un mundo sostenibles, donde las comunidades locales sean las protagonistas.

06

Reseña material didáctico

01 - EL JUEGO DE LA PESCA

La pesca es una actividad profesional y deportiva muy importante en el entorno social y económico del Mediterráneo. Esta actividad lógicamente tiene un impacto en el medio, especialmente en el referente a la biodiversidad marina, que se ve afectada por su actividad. Es por tanto importante desarrollar acciones educativas para tratar de explicar y concienciar acerca de esta actividad y el papel que debemos jugar los ciudadanos para tratar de conseguir una pesca lo más sostenible posible. Cabe por tanto dedicarle tiempo a la reflexión acerca de la biodiversidad en el Mediterráneo, a las pesquerías, a las artes de la pesca que se utilizan, a la importación o exportación de las especies comerciales, a la sobre explotación, a la importancia de la pesca como fuente de alimento y nutrientes, a la importancia del tamaño de los ejemplares en la pesquería, y a la contaminación de todo tipo que afecta al mar.

Para tratar de conseguir, al menos algunos de estos retos, en el CEACV hemos diseñado y puesto en marcha el que hemos llamada "Juego de la Pesca", de carácter lúdico, divertido y participativo, pero al mismo tiempo con una componente muy importante relativa a dar a conocer la biodiversidad marina, la importancia de la pesca sostenible y el papel de todos en conseguir una mejora en la sostenibilidad de las capturas pesqueras y su comercialización. Además también incorporamos una componente relativa a la alimentación sana y el papel que en ella juega el consumo de pescado y productos marinos.

Los objetivos básicos del "Juego de la Pesca" son:

- Tratar de generar en los participantes un mayor conocimiento, aprecio y disfrute del medio marino en general.
- Potenciar el desarrollo de actitudes y comportamientos que permitan la conservación y mejora del medio marino.
- Mostrar la diversidad de ecosistemas y especies que acoge el medio marino y litoral.
- Mostrar los principales problemas ambientales en dicho ámbito.
- Sensibilizar al respecto de los hábitos y comportamientos de los seres humanos en el medio marino (consumo, consumo responsable, producción de residuos, uso del agua, respeto de las tallas mínimas, etc.).
- Motivar comportamientos y actitudes responsables para paliar los impactos que generan las actividades humanas en el medio marino.
- Fomentar hábitos alimenticios saludables.

Para desarrollar el juego es necesario disponer de los siguientes materiales: cañas de pescar (se pueden fabricar con un palo o caña de aproximadamente un metro de longitud) con un imán como anzuelo, una tela grande (al menos de 3x3m) preferentemente de color azul, cuerda o cordel para la caña, ficha de puntos, ficha de especies de flora y fauna, ficha de residuos, siluetas de ejemplares de las especies y elementos que participan en el juego, chapas o arandelas metálicas que pegaremos bajo las siluetas de los ejemplares.

El desarrollo del juego comienza con una explicación inicial de la actividad.

Seguidamente se divide al grupo participante en dos, 3 o hasta 4 subgrupos (cada uno de los subgrupos con 2-3 participantes), y los situamos distribuidos alrededor de la tela rectangular que habremos dispuesto sobre el suelo. Se reparte una caña por grupo.

Sobre la tela dispuesta en el suelo situaremos las siluetas de los ejemplares de las especies marinas y elementos con los que vamos a jugar, con la arandela o chapa que llevan situada en la parte inferior y que no quede a la vista.

A la señal, los participantes comienzan a pescar todos a la vez, de manera que cada grupo haga una ronda de pesca con todos sus participantes. Con el imán de la caña han de tratar de coger las siluetas de la tela pegándolo en la arandela o chapa de su parte inferior.

Se deja jugar un turno de unos 5 minutos, repitiendo la ronda en caso de que la primera haya ido rápida. De manera que cada grupo va haciendo acopio de pesca. Una vez la educadora o educador decidan que se finaliza el periodo de tiempo de pesca, se rellena la ficha de valoración de la misma (donde se puntúan los ejemplares unos en positivo y otros en negativo a partir de la tabla de puntuaciones).

A continuación se realiza una valoración de la actividad “in situ” al respecto del estado del “mar ficticio” en ese momento, sobre que especies van quedando y la abundancia de las mismas, lo que condiciona o propicia la reflexión al respecto de: ¿con las que nos van quedando habría una posible reproducción de ellas?, ¿acaso las hemos ido esquilmando?, ¿que deberíamos hacer para evitar estas situaciones?, ¿hemos pescado especies raras, protegidas o en peligro de extinción?, ¿qué son los descartes de pesca?, ¿que hemos hecho con los residuos, donde los depositamos normalmente?, ¿como creéis que llegan al mar?, ¿conocéis la diferencia entre un residuo y un vertido?, respecto al tema de los residuos y los vertidos, “¿cual debería ser nuestro comportamiento?”. También, desde el papel de pescadores o desde el de consumidores, se puede iniciar un diálogo relativo a la gestión de los recursos marinos y de las buenas prácticas.

Podemos repetir el juego tras la puesta en común y el diálogo establecido con los participantes y tratar de poner de relieve los cambios en la forma de pesca de los participantes tras haber aprendido y conocido los temas tratados entre todos y todas.



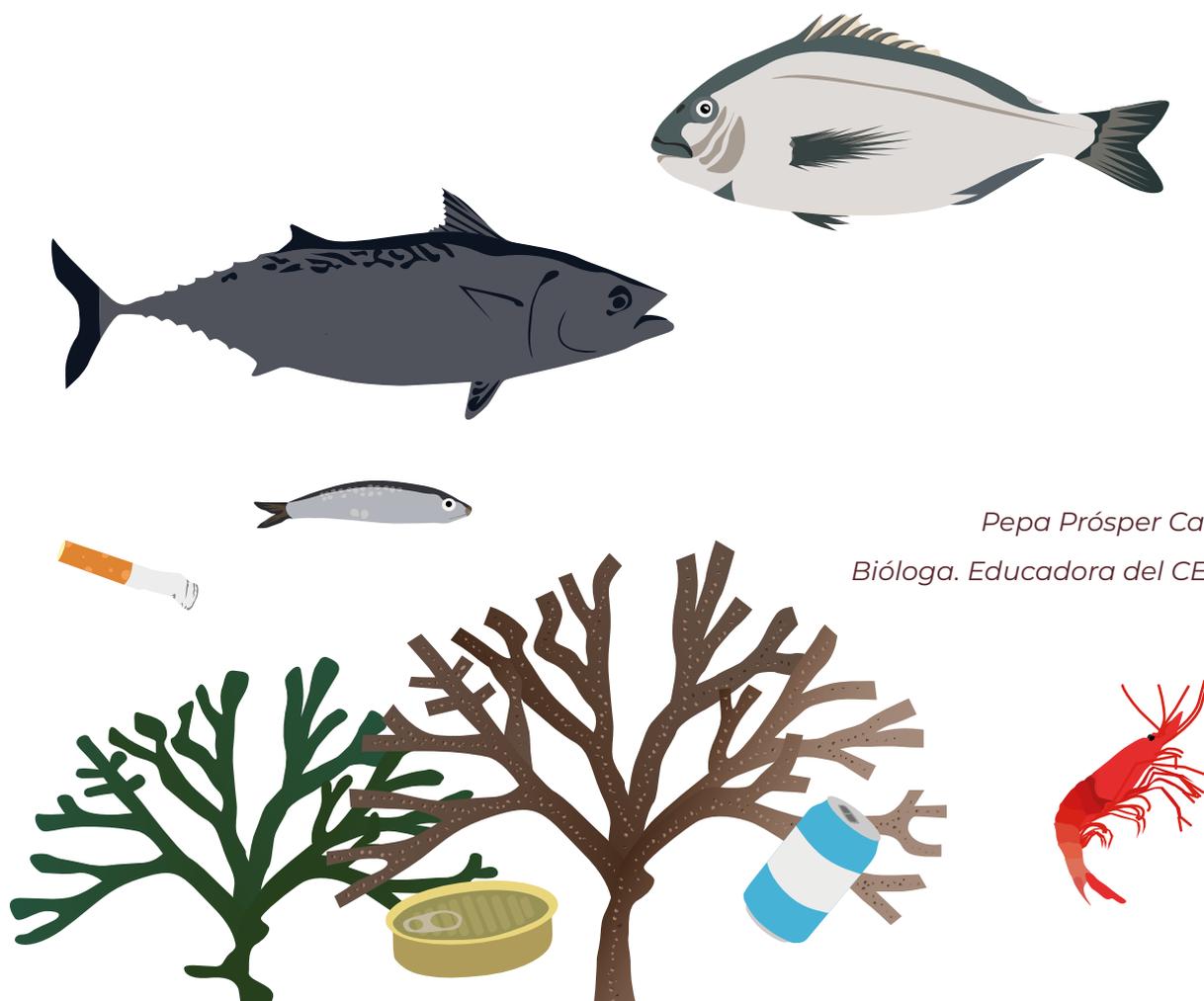
Cuando vayamos a poner en marcha el juego debemos tener en cuenta algunas consideraciones:

1. ESPECIES QUE NO SE DEBEN DE PESCAR, (sus poblaciones están al borde de la extinción) no deberían llevar imanes, así al intentar que se adhieran a la caña sería imposible que se pescaran. Pero podemos ponerles imanes y por el contrario si se pescan también podemos hacer una reflexión relativa a su escasez o riesgo de extinción en el que se encuentran.

2. UTILIZAR COMO PECES FOTOS REALES, o bien dibujos y el tamaño podemos reducirlo al 50% de su tamaño real, aunque en especies grandes como por ejemplo los atunes, o de los peces espada, la escala ya no se correspondería con la realidad.

3. A PRIORI CONOCER QUE ESPECIES PUNTÚAN MÁS Y CUALES MENOS, para evitar la sobre explotación de las más amenazadas, también deberían aparecer en menor número, las especies menos abundantes, aunque si el juego se inicia sin esta información podemos tratar de forma similar al punto 1 las “capturas no recomendables”.

Todos los materiales (excepto las cañas y la tela) para poder poner en marcha el Juego de la Pesca (siluetas de las especies y elementos, dossier informativo, tablas de puntuaciones...) se pueden descargar [aquí](#)



Pepa Prósper Candel

Bióloga. Educadora del CEACV

02 - LA PESCA: UN PROYECTO PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Título original: La pesca: un proyecto para la educación ambiental

Autores: Javier García Gómez; Luis Belda Vallés y José Martínez Fernández

Año: 1996

N.º Páginas: 88

Editorial: Publicacions de la Universitat de València

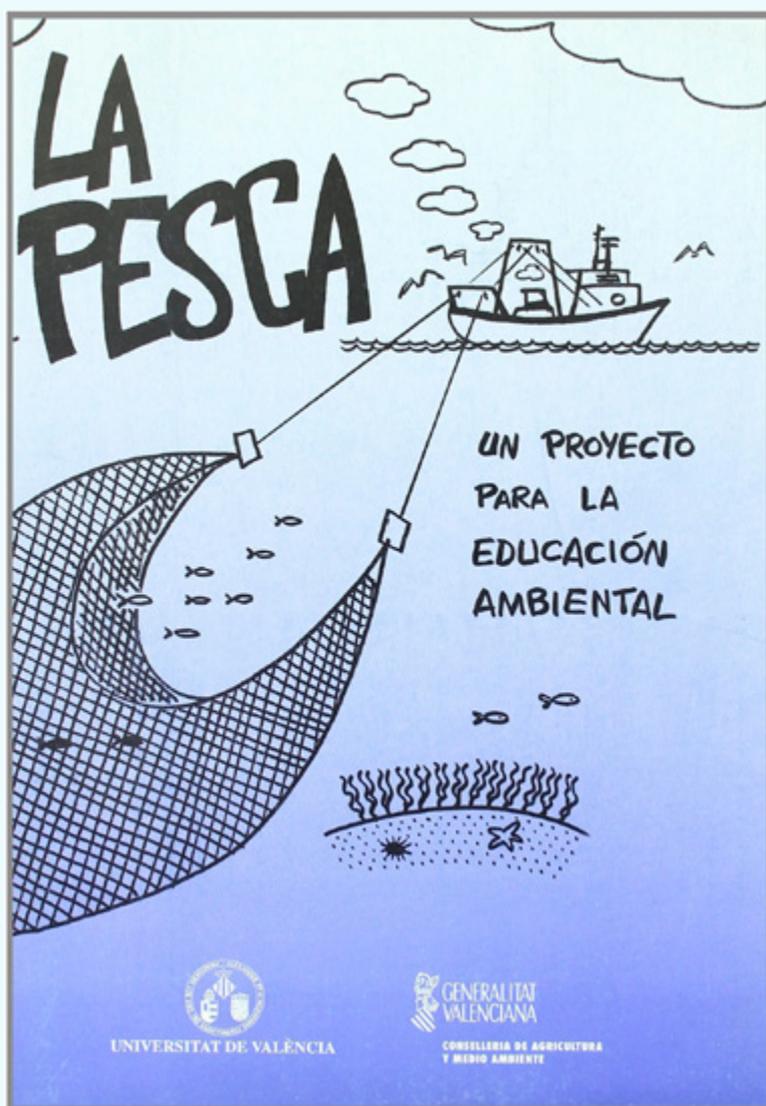
La pesca es una actividad que ha permitido el sustento de los humanos desde tiempos prehistóricos. Primero en poblaciones costeras y ampliándose posteriormente su consumo con el desarrollo de los sazones y el comercio y en tiempos más recientes con la congelación. Los pescados son fuentes de proteínas, ácidos grasos, vitaminas... Estos nutrientes son necesarios en una dieta equilibrada y saludable por lo que es recomendable incluirlos en la dieta evitando excesos (recomendable 3 o 4 raciones por semana).

La pesca es un sector que genera beneficios económicos (valor captura o acuicultura) y empleo (pescadores, industrias de transformación, actividades auxiliares y acuicultura). Asimismo, está imbuida en la cultura de los pueblos mediterráneos como el nuestro. Manifestaciones de este arte tradicional vienen reflejadas las obras pictóricas como los cuadros de Sorrolla o las literarias como las novelas de Blasco Ibáñez.

Según la FAO (La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), en 2017, las zonas de pescas en el mar Mediterráneo y el mar Negro tenían los mayores porcentajes a nivel mundial (62,5%) de las poblaciones de peces capturadas en niveles insostenibles. No obstante, la situación a nivel mundial no es halagüeña habiendo un declive feaciente de los recursos pesqueros. Por ejemplo, el porcentaje de poblaciones de peces dentro de niveles biológicamente sostenibles se ha reducido un 25% desde el año 1990. Por tanto, regular y gestionar los recursos pesqueros es un reto improrrogable de la humanidad debido a que su constante merma tiene consecuencias dañosas substanciales en la sociedad, la economía y el medio natural.

La educación ambiental como herramienta de transformación social no puede obviar el problema de amplio calado que conlleva la pesca insostenible para las generaciones presentes y futuras. Fruto de ello en el año 1996 se publicó el libro La pesca: un proyecto para la educación ambiental. Este fue redactado con la colaboración del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Universitat de València y el Servicio de Pesca de la Conselleria de Agricultura y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana. El material educativo está destinado para escolares. El libro se conforma de ocho capítulos en los que se tratan diversos contenidos relacionados con la pesca: la importancia del pescado como alimento, el interés económico de la actividad pesquera sus repercusiones sociales y culturales, los métodos de pesca, en especial, los más frecuentes del territorio valenciano, la diversidad de flora y fauna y la problemática ambiental de la sobre pesca. Estos contenidos se enfocan desde una perspectiva transversal, desempeñando las ciencias naturales y las sociales un papel complementario.

El libro consta de varios ejercicios y lecturas que permiten al educando reflexionar y fijar conocimientos, adquiriendo este último un papel activo y participativo en el proceso de aprendizaje. Por tanto, el autoaprendizaje forma parte de la esencia de libro ya que para la superación de algunas actividades los estudiantes tendrán que investigar y realizar búsquedas en fuentes bibliográficas evitando de este modo la mera transmisión de conocimientos unidireccional entre el profesor y el alumno. Por otra parte, en el último capítulo del libro se ofrecen actividades para realizar fuera del aula para conocer de manera directa el funcionamiento de lugares primordiales para la pesca como las Cofradías de pescadores y para la distribución y la comercialización del pescado como el puerto o el mercado. Asimismo, otra salida de campo se centra en el problema ambiental de los residuos marinos que afectan inexorablemente a las especies de pesca y a sus hábitats.



El material educativo a pesar de sus más de dos décadas de su publicación permanece en esencia vigente. La alimentación, la sobre pesca, la diversidad marina etc., son aspectos que conciernen a la sociedad actual cuyas acciones determinarán **“un mundo más saludable en armonía con todos los seres”**.

Disponible en la biblioteca del CEACV.

Rubén Viera Felipe.

Biólogo. Educador del CEACV

07

Otras
entidades

PESCA SOSTENIBLE Y PROTECCIÓN DE LOS HÁBITATS MARINOS

El Instituto de Ecología Litoral es una Fundación de la Comunitat Valenciana cuya función principal es la de contribuir a la conservación de los ecosistemas marinos, litorales y terrestres a través de la investigación, el asesoramiento y el fomento del respeto a nuestro entorno natural. En sus más de treinta años de existencia, el Instituto de Ecología Litoral se ha convertido en una entidad de referencia del sector científico técnico aplicado al medio litoral y marítimo terrestre.

Haciendo un poco de historia podemos decir que el Instituto de Ecología Litoral se crea en abril de 1989 por acuerdo del Ayuntamiento de El Campello y la Universidad de Alicante, que oficializan su acuerdo en la sesión del Pleno del Ayuntamiento de El Campello de 18 de abril y en la Junta de Gobierno de la Universidad de Alicante de 28 de abril. La Excm. Diputación de Alicante, que en la actualidad ostenta la presidencia de la Fundación desde el 9 de julio de 2014, se incorpora al Patronato por acuerdo plenario de fecha 7 de noviembre de 1996, ratificado en la Junta de Patronato de 22 de noviembre de 1996.

Dentro de los trabajos que el Instituto de Ecología Litoral desarrolla en la actualidad para favorecer la conservación y protección de los hábitats marinos, debemos mencionar el proyecto “Efectos del cambio climático en el hábitat arrecifes en la región Levantina Balear”, financiado por la Fundación Biodiversidad. El proyecto se centra en el estudio de los efectos del cambio climático en el hábitat de arrecifes en la región levantino balear, mediante el seguimiento del estado de conservación de las principales especies que conforman dicho hábitat: vermétidos (*Dendropoma lebeche*), los corales de *Cladocora caespitosa*, y las gorgonias (*Eucinella* sp.). Todas estas especies son muy vulnerables a las oscilaciones del nivel del mar, al calentamiento y acidificación de las aguas marinas, así como a la introducción de especies o patógenos exóticos

El ámbito espacial donde se realiza esta investigación son cuatro espacios marinos que forman parte de la Red Natura 2000, todos ellos en la Comunidad Valenciana: Espacio marino de Ifac, Serra Gelada i Litoral de la Marina Baixa, Espacio Marino del Cap de Les Hortes y Espacio Marino de Tabarca. Dentro de los trabajos que el Instituto de Ecología Litoral desarrolla en la actualidad para favorecer la conservación y protección de los hábitats marinos, debemos mencionar el proyecto “Efectos del cambio climático en el hábitat arrecifes en la región Levantina Balear”, financiado por la Fundación Biodiversidad. El proyecto se centra en el estudio de los efectos del cambio climático en el hábitat de arrecifes en la región levantino balear, mediante el seguimiento del estado de

En el ámbito de la pesca sostenible y la protección de los hábitats marinos, el Instituto de Ecología Litoral ha desarrollado durante su trayectoria científica y profesional una gran cantidad de proyectos de investigación financiados por entidades públicas y privadas. Acometemos en las siguientes líneas una breve relación no exhaustiva, dada la lógica limitación de espacio de este artículo, de los principales proyectos y trabajos que por parte de esta fundación se llevan a cabo.

En primer lugar, podríamos destacar el proyecto POSIMED, financiado por la Diputación Provincial de Alicante, en el que se hace un seguimiento del estado de conservación de las praderas de *Posidonia oceanica* de la Comunidad valenciana. Estas praderas conforman un hábitat prioritario de conservación de la Red natura 2000, tal y como recoge la normativa europea y española. Abundando en su importancia es interesante resaltar que, como es bien sabido, este ecosistema cuando las condiciones son favorables constituye la comunidad clímax del piso infralitoral, es decir, la más evolucionada, de ahí la importancia de su conservación. Además, representa una importante área de reproducción y alevinaje de múltiples especies marinas, tanto de intereses pesquero como de especies sin valor comercial.

Este programa de seguimiento científico ha tenido continuidad durante veintiún años, por lo que cuenta con una importantísima serie histórica de datos que permite evaluar el estado de conservación del ecosistema y sus tendencias evolutivas. Todo ello hace posible adoptar medidas de gestión encaminadas a la eliminación de impactos ambientales en las zonas en las que se detectan tendencias negativas en cuanto al estado de salud de la comunidad estudiada.



Foto 1. Seguimiento de una pradera de *Posidonia oceanica* en aguas de Tabarca (Alicante)



Foto 2. Plataforma rocosa formada por el vermético *Dendropoma lebeche* en Orihuela Costa (Alicante)

Dentro de los trabajos que el Instituto de Ecología Litoral desarrolla en la actualidad para favorecer la conservación y protección de los hábitats marinos, debemos mencionar el proyecto “Efectos del cambio climático en el hábitat arrecifes en la región Levantina Balear”, financiado por la Fundación Biodiversidad. El proyecto se centra en el estudio de los efectos del cambio climático en el hábitat de arrecifes en la región levantino balear, mediante el seguimiento del estado de conservación de las principales especies que conforman dicho hábitat: verméticos (*Dendropoma lebeche*), los corales de *Cladocora caespitosa*, y las gorgonias (*Eucinella* sp.). Todas estas especies son muy vulnerables a las oscilaciones del nivel del mar, al calentamiento y acidificación de las aguas marinas, así como a la introducción de especies o patógenos exóticos

El ámbito espacial donde se realiza esta investigación son cuatro espacios marinos que forman parte de la Red Natura 2000, todos ellos en la Comunidad Valenciana: Espacio marino de Ifac, Serra Gelada i Litoral de la Marina Baixa, Espacio Marino del Cap de Les Hortes y Espacio Marino de Tabarca.

Otro hábitat incluido en la Red Natura 2000 y que es objeto de seguimiento y estudio es el de las “Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas”. Los trabajos son financiados por el Servicio de Conservación de la Vida Silvestre de la Generalitat Valenciana y se desarrollan en diferentes lugares en los que está bien representado este tipo de ecosistema: la Cova Tallada y la Cueva de la Cullera en el Parque Natural de El Montgó, la Cueva del Elefante, la Cueva del Mascarat y la Cueva de la Isla de Benidorm en el Parque Natural de la Serra Gelada i litoral de la Marina Baixa y la Cueva de Los Arcos en el parque natural del Penyal d’Ifach.

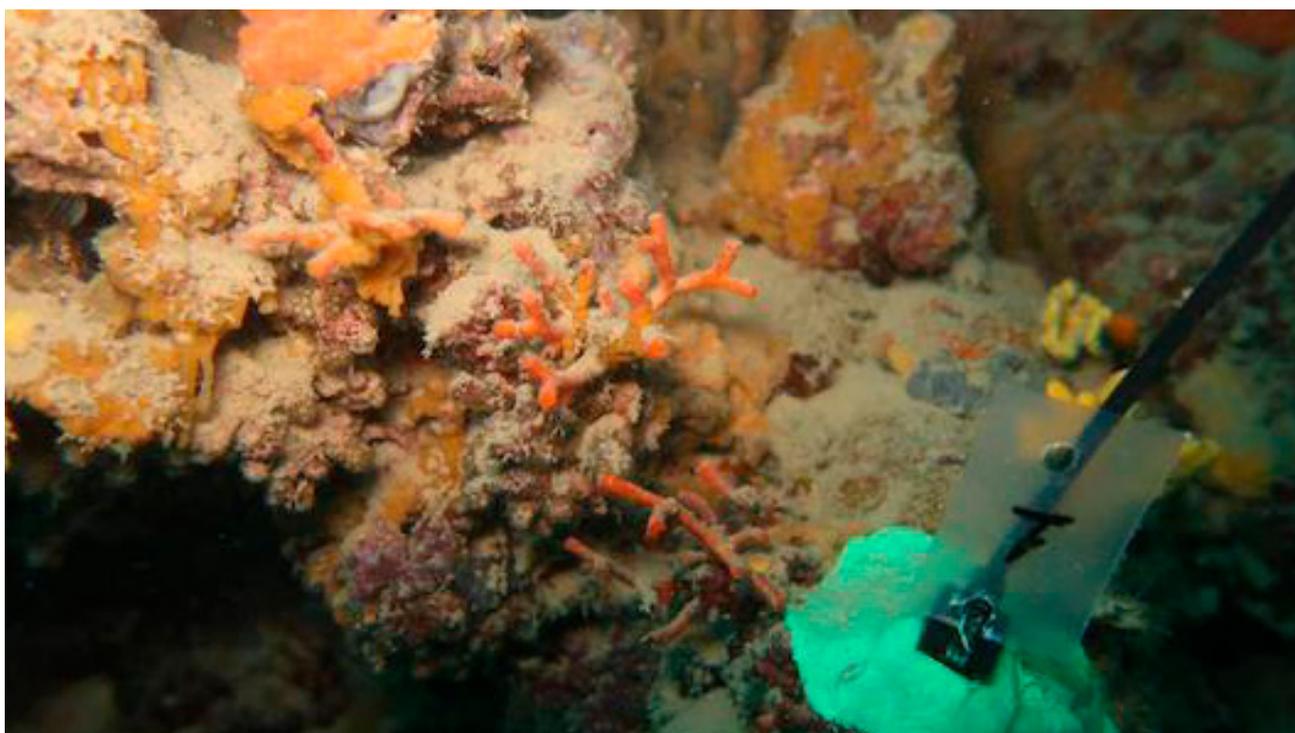


Foto 3. Seguimiento de una colonia de *Myriapora truncata*

Dentro de los programas para la conservación y recuperación de los recursos pesqueros, el Instituto de Ecología Litoral, con el patrocinio y financiación de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Generalitat Valenciana, ha elaborado en los últimos años los seguimientos científicos de las Reservas Marinas de Interés Pesquero del Cabo de San Antonio y de la Sierra de Irta. También para esta misma Dirección general se han evaluado el estado de conservación de los hábitats naturales y las especies pesqueras en los siguientes Lugares de Importancia Comunitaria de la Red Natura 2000: Albufera de Valencia, Prat de Cabanes y Serra gelada i Litoral de la Marina Baixa y se ha elaborado el estudio científico para la declaración de una nueva Reserva Marina de Interés Pesquero en aguas de los litorales de El Campello y Villajoyosa.



Foto 4. Toma de muestras de sedimento mediante draga Van Veen en el litoral de El Campello (Alicante)

Para terminar este breve resumen, quisiera hacer mención al proyecto [DEEPFISH](#) que el Instituto de Ecología Litoral está realizando en colaboración con el Departamento de Tecnología Informática y Computación de la Universidad de Alicante. Este proyecto consiste en una innovación para la gestión de los datos pesqueros, concretamente en la identificación de especies y su tallaje en lonja. Se desarrolla con la colaboración de la Fundación Biodiversidad a través del Programa pleamar y de la Cofradía de Pescadores de El Campello. En él se aborda de forma pionera, la cuantificación en lonja de las capturas de las especies pesqueras objeto de la pesca artesanal mediante su identificación por medio de técnicas de visión e inteligencia artificiales basada en la tecnología de Deep Learning. Además de la identificación de las especies, un dato que se obtiene y que tiene un enorme valor desde el punto de vista de la evaluación de los stocks pesqueros es la distribución de tallas, con lo que se generan bases de datos por especies y tallas de todos los especímenes capturados que pasan por la lonja. esto permite llevar a cabo una gestión pesquera optimizada, lo que contribuye indiscutiblemente al sostenimiento de las poblaciones piscícolas y a dar continuidad a la actividad pesquera.

Gabriel Soler Capdepón.

Director Científico del Instituto de Ecología Litoral.

08

Hoy nos acompaña Carles Gago Alabau

“Pesca sostenible, el futuro de nuestra mar y de nuestro modelo de desarrollo” Introducción y visión personal.

Vivimos un momento histórico, de cambio, de crisis, en el cual nos enfrentamos a la decisión de modificar nuestro modelo de vida y organización para adaptarnos a unas condiciones cambiantes a causa de nuestros propios actos. No se trata solo de conservar la naturaleza o de ayudar a especies en peligro, estamos en una encrucijada como especie: adaptarnos para sobrevivir o no. Y la sostenibilidad de la pesca es un buen ejemplo de la crisis de nuestro modelo socio-económico y de cómo encontrar soluciones.

En mi caso, como enamorado del mar, desde mi trabajo en Xaloc y Simbiosi y en colaboraciones con entidades conservacionistas y administraciones públicas, he podido conocer a la mar mediterránea, sus especies más emblemáticas, su riqueza de ecosistemas y ante todo a sus moradores más cercanos: los pescadores.

Las personas que nos consideramos conservacionistas, ecologistas o naturalistas, deberíamos dejar de lado nuestra supuesta superioridad moral y dejarnos zambullir en el mundo de los colectivos que viven directamente en el medio natural, en este caso de los pescadores. En los últimos años he tenido la oportunidad de conocer a pescadores, patronos, secretarios o presidentes de cofradías, he tenido la fortuna de embarcarme con ellos, conocer cómo trabajan, sus limitaciones, sus éxitos y su filosofía de vida. Han compartido conmigo su visión del mundo y he comprendido su punto de vista de la conservación. Su destino está ligado irremediablemente al de la mar, como nos pasa al resto de la humanidad.

¿Qué es la pesca sostenible?

Cuando hablamos de pesca sostenible nos referimos a mantener las poblaciones de peces y otros animales marinos de manera que se puedan reproducir de forma adecuada, renovándose de manera continua. Es imprescindible que se respete la estructura, productividad, función y diversidad de los ecosistemas marinos, minimizando los impactos sobre otras especies, en especial de las amenazadas; con una buena gestión que permita que las pesquerías se adapten a los cambios en el medio marino.

Situación actual

A simple vista la vida bajo el agua transcurre con normalidad, pero tras esta supuesta calma se esconde un terrible hecho: el mundo submarino se está quedando vacío. El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) indica en su informe Planeta Vivo (2018) que desde 1950 hemos extraído de los mares casi 6.000 millones de toneladas de pescado e invertebrados, lo que convierte a la industria



pesquera en la principal amenaza para la fauna marina.

La agencia de la ONU para la Alimentación y la Agricultura (FAO) afirma que el aumento de la pesca ha comprometido la supervivencia del 33,1% de las especies comerciales, al dejarlas sin tiempo para recuperarse tras las capturas. La sobrepesca en aguas del Pacífico sudoriental y el Atlántico sudoccidental afecta a más del 58 % de las poblaciones de peces que habitan en ellas, mientras en el Mediterráneo y el mar Negro la cifra supera el 62%. Además, un 40% de las capturas mundiales son descartes, pesca no deseada. La pesca de arrastre es en gran medida culpable de esta cifra, la cual, además, destruye los fondos marinos.

Además, según la ONU la pérdida de biodiversidad marina tiene consecuencias para los más de 3.000 millones de personas en el mundo que viven de la riqueza de los mares y las costas. Las flotas pesqueras tienen que desplazarse a la fuerza cientos de kilómetros para echar sus redes en aguas más prolíferas. Estas migraciones forzadas crean a su vez nuevos problemas de sobreexplotación de otros caladeros y el estallido de conflictos territoriales.

El estado español tiene una gran responsabilidad ya que su flota pesquera es una de las más grandes del mundo. Somos un gran comercializador y procesador de pescado y también consumidor.

Pensemos en soluciones

El pescado es un alimento esencial para la humanidad. Cómo y dónde se captura son la clave para su futuro que pasa por darle a la mar el espacio y tiempo que necesita para recuperarse.

Es imprescindible la participación y desde el inicio de las iniciativas del sector pesquero junto al resto de actores (científicos, sociedad civil, gestores, compradores, conservacionistas, etc) en la búsqueda de soluciones conjuntas que, sobre todo, sean buenas para la mar.

Un buen ejemplo de gestión marina concertada son los trabajos de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica en la redacción de las normas de gestión de los espacios marinos protegidos en los cuales se ha dado voz y voto a todos los colectivos implicados (<https://fundacion-biodiversidad.es/es/biodiversidad-marina-y-litoral/proyectos-propios/life-ip-paf-intemares>).

Por otro lado, tras la reforma de 2013, la [UE](#) dispone de una poderosa legislación para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de la pesca europea e internacional. Puede establecer objetivos y calendarios claros para alcanzar un buen estado en los caladeros europeos, minimizar los descartes o su integración ambiental. La nueva normativa consagra también la participación, la transparencia y la rendición de cuentas en una actividad tan dada a la opacidad y el incumplimiento. El reto es aplicarla adecuadamente.

Iniciativas desde la sociedad civil, como la de [WWE](#), han conseguido que en el océano Atlántico se hayan recuperado sosteniblemente muchas pesquerías en los últimos años.

Y, por último, son esenciales las acciones de cualquiera de nosotros como consumidores. En primer lugar, podemos seleccionar el pescado que vayamos a comprar bajo criterios de cercanía, de temporada y, si es posible, de artes de pesca más selectivas y menos lesivas para el medio marino. Sellos que indican una actividad pesquera sostenible como la certificación MSC (el sello con mayor reconocimiento en pesca sostenible) o guías como la de la [Cátedra Tierra Ciudadana de la Universitat Politècnica de València](#) nos ayudan a la hora de elegir entre un producto u otro.

LA SITUACIÓN DE **la pesca** en el mundo



31% de las
**POBLACIONES
DE PECES**
EN EL MUNDO ESTÁN
SOBREEXPLOTADAS



26
**MILLONES
DE TONELADAS**



se pescan
ilegalmente
en el mundo



de las poblaciones de peces en el mundo **ya alcanzó su punto máximo de explotación**



30% de la pesca mundial
no es reportada a las
Naciones Unidas (ONU)

**STOCKS
PESQUEROS**
en sobreexplotación
AUMENTARON

20%
en los últimos
15 años



La humanidad, afortunadamente, está virando hacia la sostenibilidad. La incógnita es si lo estamos haciendo a tiempo o con la velocidad adecuada, aunque noticias como que Thai Union, la compañía más grande del planeta de captura, procesado y enlatado de atún, ha anunciado está bajando significativamente la cantidad de tiburones, aves marinas y tortugas que mueren en sus pesquerías, son muy alentadoras.

España y la Unión Europea tienen una gran responsabilidad por nuestro nivel industrial y de consumo. Nuestra implicación en este momento histórico como personas y colectivos empujará en una u otra dirección: hacia la sostenibilidad o no.

Carles Gago Alabau
Naturalista y comunicador



09

Buenas prácticas ambientales

BUENAS PRÁCTICAS EN LA PESCA Y EN EL CONSUMO DE PRODUCTOS PESQUEROS

En los últimos años, a nivel mundial, ha habido un aumento de la demanda de los productos pesqueros como fuente de alimentación, como consecuencia, un importante porcentaje de estos pesqueros están sobre explotados; las recomendaciones, regulaciones y paros biológicos, realizados por gobiernos y organismos supranacionales, no han sido suficientes para frenar esta tendencia, por eso es importante que los países con un fuerte desarrollo pesquero desarrollen propuestas para el ejercicio de buenas prácticas pesqueras con el fin de lograr el sostenimiento de los recursos a largo plazo y mejorar la calidad de vida de las personas implicadas en la cadena pesquera. Se entiende como buenas prácticas pesqueras, todo proceso, actividad o ejercicio realizado de manera correcta, con el objetivo de lograr la conservación y el buen uso de los recursos naturales, ecosistemas, artes y técnicas de pesca.

Las normas básicas que deberían respetar los **profesionales de la industria pesquera** deberían ser:

- Respetar las áreas protegidas.
- No sobrepasar la cuota de pesca establecida para ejercer la actividad pesquera a nivel industrial.
- Conocer y respetar las épocas de veda.
- Es importante conocer las tallas de madurez sexual definidas en algunas especies para capturar animales por encima de esta, lo que garantizará la estabilidad del recurso a largo plazo, devolviendo al mar las especies vivas de tallas pequeñas.
- Conocer las épocas con mayor abundancia de ciertos recursos y dirigir el esfuerzo hacia ellos, así se conseguirá una pesca más efectiva y se dará un descanso natural al recurso.
- Conocer las especies que tienen algún tipo de amenaza como las tortugas marinas.
- Las artes de pesca utilizadas deben ser las adecuadas y cumplir con las normas establecidas
- El empleo de artes selectivos, evita que se capturen especies que no se quieren pescar.
- No abandonar los equipos de pesca en mal estado, así se evita la “pesca fantasma”.
- Evitar los descartes, desembarcando todo lo que se captura, así se evita el despilfarro y favorece una mayor fiabilidad en los datos de las capturas.

Nosotros **como consumidores** también tenemos una responsabilidad para evitar la sobre explotación de los recursos marinos:

- Es importante conocer e informarse sobre el estado de los recursos, especies, épocas de veda y la talla de los peces que vayamos a consumir. No hay que comprar productos que se encuentren vedados y que tengan prohibida su comercialización.
- Hay que procurar comprar productos que hallan sido capturados con artes de pesca reglamentarias.
- Leer las etiquetas del pescado, saber su procedencia y consumir preferentemente productos capturados en áreas próximas al lugar de comercialización. Así se favorece la pesca tradicional local y se disminuye la huella de carbono.
- Optar por productos pesqueros con la certificación MSC de pesca sostenible.



- También es interesante conocer el logo de la certificación de instalaciones de acuicultura sostenibles para poder reconocer aquellos productos de acuicultura con una mayor fiabilidad respecto a su sostenibilidad.



- Se puede disponer de más información sobre buenas prácticas relativas a las pesca y al consumo de productos de pesquerías en algunas de las [“Guías de pesca sostenible”](#).

*Miguel Ángel Bartolomé Rello
Biólogo. Educador del CEACV.*

10

Conoce el CEACV

LAS JORNADAS DEL MAR

El CEACV, desde el año 2007, realiza un programa educativo con el mar como elemento central del mismo, titulado “Las jornadas del mar”.

Este programa se desarrolla durante las tres primeras semanas de junio y está dirigido a escolares de infantil, primaria y 1er. ciclo de ESO. Para llevar a cabo este programa se han diseñado diversas actividades específicas, adecuadas a los diferentes niveles de escolares para que pueden realizarlas sin problemas. Estos escolares desarrollan durante una mañana estas actividades en las instalaciones del CEACV.

OBJETIVOS

Las diversas actividades que se desarrollan tienen como objetivo básico final el conseguir un mayor conocimiento y aprecio por el medio natural marino y a partir de ahí desarrollar aptitudes y comportamientos que permitan su mejora y conservación.

De forma específica se pretende:

- Mostrar a los participantes la diversidad de ecosistemas y especies que acogen los medios marino y litoral.
- Enseñarles hábitos y comportamientos que impliquen un mayor respeto hacia estos entornos (consumo, producción de residuos, uso del agua, etc.).
- Motivarlos a adoptar comportamientos y actitudes responsables hacia estos entornos.
- Implicarlos en transmitir estos comportamientos a otros colectivos y personas con las que puedan estar en contacto.

ACTIVIDADES

Se desarrollan un conjunto de actividades adaptadas a los distintos niveles de participantes. Tienen a ser prácticas, participativas y reflexivas. El conjunto de actividades diseñadas para este programa abarca desde exposiciones, charlas, proyecciones audiovisuales o visitas guiadas al entorno donde se ubica el CEACV, hasta talleres, juegos o teatro de marionetas.



Las actividades son:

- **Cuenta cuentos.** Nigua y el agua. Trata sobre la contaminación del mar.
- **El juego de la pesca.** Trata sobre los efectos de la pesca en los entornos marinos.
- **Análisis de la playa.** Se tratan los efectos que se producen en las playas debidos a la ocupación humana. El análisis de la playa
- **Biodiversidad marina.** En el laboratorio se realiza el reconocimiento de diversas especies y grupos faunísticos marinos. El juego de la caja acuario y el panel de la 17 biodiversidad.
- **Biodiversidad y alimentación.** Se tratan de dar a conocer la variedad de alimentos que nos ofrece el mar, sus beneficios y la forma de consumirlos siendo respetuosos con su conservación. El juego de la pesca.
- **Construcción de un móvil.** Taller en el que los alumnos confeccionan un elemento alegórico marino.
- **Ecosistemas marinos.** Visita por los jardines del CEACV para conocer algunos de los ecosistemas del litoral mediterráneo.

El conjunto de actividades que se realizan, pretenden dar a conocer a los participantes en ellas los principales problemas ambientales que afectan al mar y a los ecosistemas litorales (playas y sistemas dunares) y la participación de todos nosotros en la generación esos problemas pero también en su solución. Por ello se ofrecen alternativas a las actuaciones que realizamos a diario y que pueden afectar al medio marino y litoral, y que nos permitirán ser más respetuosos con estos medios.

La realización de estas actividades ha supuesto que el Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana reciba el distintivo **"BANDERA AZUL"**, como centro de educación ambiental ubicado en un municipio (Sagunt) con banderas azules en sus playas, y que desarrolla actividades para dar a conocer mejor el medio marino y concienciar acerca de la necesidad de su conservación y mejora. A lo largo de los años en que viene desarrollándose este programa, han sido miles los escolares que han podido participar en las actividades que en él se incluyen.

Víctor Benlloch Tamborero
Biólogo. Técnico del CEACV

11

El huerto

LA PATATA, UN TUBÉRCULO ESENCIAL

La patata es un alimento y cultivo mundial, uno de los principales del ser humano. Es un tubérculo, de ella aprovechamos la raíz abultada. Es una planta solanácea (*Solanum tuberosum*) cultivada hace 8.000 años en el Altiplano Andino (entre el norte de Argentina y Chile), el sur de Perú y la parte occidental de Bolivia. Cuentan que llegó a la Península de la mano del conquistador Francisco Pizarro en 1554, pero no fue hasta 1573 cuando un hospital de Sevilla comenzó a cultivarla para darle de comer a sus enfermos y a partir de ahí se fue ampliando su cultivo.

En el s.XIX la patata se consideró un recurso básico para la población europea y actualmente es uno de los cultivos mundiales más importantes después del trigo, el arroz y el maíz.

¿SABIAS QUE?

La patata contiene un 15% de almidón, un 20% de carbohidratos y un 75% de agua, también alguna proteína y no presenta apenas grasas. Respecto a los nutrientes destaca por la presencia de varias vitaminas del grupo B (B1, B2; B3 y B6) y vitamina C; es rica en minerales (Ca calcio, Fe hierro, Mg magnesio, P fósforo, K potasio y Na sodio) el sodio está en baja cantidad. Hervida o al horno es un alimento interesante en personas que estén a dieta.

Para almacenarlas, 10°C y 12°C es lo ideal y no deben recibir la luz solar, ya que se vuelven verdes y esto provoca que se desarrollen toxinas en su pulpa. Cuando sucede mejor desecharlas.

En la Península se cosechan patatas durante dos períodos al año principalmente, en primavera (patata temprana) y después del verano (patata tardía), en algunas áreas como Canarias, Baleares, este y sur peninsular se cultiva la patata extratemprana.

También en nuestro territorio ha aumentado el rendimiento y ha bajado la superficie de cultivo. A pesar de ser un cultivo extenso, no existe ninguna Denominación de Origen para la patata, pero hay dos Indicaciones Geográficas (I.G.P) patata de Prades (Tarragona) y patata de Galicia (Orense).

Mundialmente se cultivan muchísimas especies, en nuestro país unas 17 (Kennebech, Spunta, Monalisa, Vivaldi, Caesar, Carrera, Marabel, Red pontiac, Rudolph, Jaerla, Baraka, Desirée, Agria, Elodie, Oriana, Elfe, Frisia).

El cultivo y la gran variedad de patatas que existen a nivel mundial hacen que exista una revista científica dedicada exclusivamente a la patata (Potato Research).

EL REFRANERO DICE...

*“Cuando empiece a marcear
siembra el patatal”*

“Lluvia en agosto, patatas, miel y mosto”

“Donde no hay mata, no hay patata”

CÓMO COCINARLA

Se pueden cocinar con técnicas muy diversas, cocidas en agua, al vapor, al horno, salteadas, cocidas y salteadas, fritas y en puré, siendo protagonistas de platos o como excelentes guarniciones.

Citamos algunos platos como, variantes de tortilla de patatas, patatas bravas, patatas a la importancia, ensaladilla rusa, patatas a lo pobre, patatas a la riojana, patatas revolconas, trinxat (patatas y col hervidas que se trituran y se mezclan), papas aliñás, papas arrugadas, patatas lionesas (estilo francés, cortadas con piel y en rodajas gruesas que primero se cuecen y luego se saltean en mantequilla, acompañadas de cebolla cortada fina y perejil picado), patatas alioli, coca de patatas, ñoquis y patatera (embutido extremeño hecho de grasa de cerdo ibérico, puré de patatas, ajo, sal y pimentón).

A LA MESA

Sopa de patatas con cítricos y merluza

Ingredientes para 2 personas:

200 g de patata
1 diente de ajo
zumo de un limón
5 dl de aceite de girasol
aceite de oliva virgen extra
250 g de tomate canario
25 g de vinagre de sidra
4 lomos de merluza
brotes



Preparación

Cocer las patatas peladas en un cazo de agua hirviendo.

Freír los ajos en una sartén a fuego medio, con aceite de girasol pero que no cojan color. Retirarlos del fuego y mezclar con el zumo del limón. Agregar a las patatas en su propia agua de cocción y triturar para obtener un puré ligero (además podemos pasarlo por un colador muy fino y reservar). Triturar el tomate pelado y sin semillas con el vinagre. Pasar por un paño y recoger en un bol solo el agua de tomate que será transparente

Introducir la merluza en el horno con un chorro de aceite de oliva virgen extra. Mantenerlo hasta que tenga el punto deseado.

La forma de presentar el plato consiste en agregar el puré de patata en el fondo del mismo, colocar encima la merluza cocinada, aderezar con un chorro de aceite de oliva virgen extra y por último el aire de tomate, decorar con brotes.

12

III Premis EAR

“Jornada de celebració de lliurament dels III Premis EAR d'Educació Ambiental”



Després d'un any 2020 molt complicat per a tota la societat, i en el qual les empreses i equipaments d'educació ambiental han patit especialment, han tornat els Premis EAR d'Educació Ambiental. L'edició de 2020 es va celebrar marcada pel confinament i la pandèmia, però en aquesta ocasió els III Premis EAR d'Educació Ambiental es presentaren envoltats d'esperança i confiança en un futur, que ha de ser necessàriament millor que tot el que estem deixant arrere a poc a poc.

En aquests moments l'Educació Ambiental és més necessària que mai, ja que fan falta noves maneres de mirar i comprendre el món amb la finalitat de millorar les relacions de les persones amb l'entorn. La pandèmia ha deixat clar que en la naturalesa tot està relacionat, interconnectat i en permanent canvi, i que les persones tenim un paper protagonista en aqueix entramat. L'Educació Ambiental és una educació per a l'acció, per al compromís, amb la protecció del nostre entorn, començant pel local i més pròxim, però sempre amb una mirada global.

La Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica va aprovar en 2018 l'“Educació Ambiental en Ruta” (Guia EAR) com a marc estratègic de referència i suport educatiu per a la construcció d'un model de societat basat en els principis de la sostenibilitat. La Guia EAR té a més un Pla de Compromisos per a l'Acció que recull les accions impulsades al llarg del territori valencià per les entitats adherides i compromeses amb l'EAR.

Amb l'objectiu de reconèixer el treball que han fet les entitats valencianes adherides a la Guia EAR en matèria d'educació ambiental, en aquesta tercera edició, celebrada en el Centre del Carme Cultura Contemporània, s'han distingit les següents entitats:

- **Categoria Centre Educatiu:** IES SERRA D'IRTA (Alcalà de Xivert)
- **Categoria Associació:** COMISSIÓ D'EDUCACIÓ AMBIENTAL AE-AGRÓ MORVEDRE
- **Categoria Empresa:** ITINERANTUR
- **Categoria Entitat Local:** AJUNTAMENT DE BENICÀSSIM.
- **Categoria Equipament:** ACTIO SERVEI DE PROMOCIÓ D'ACTIVITATS EDUCATIVES, SL
- **Actuació de sensibilització i educació enfront de l'“emergència climàtica”:** EDUCACIÓ PEL CANVI. ÀREA DE MEDI AMBIENT DE LA DIPUTACIÓ DE VALÈNCIA

L'acte va comptar a més amb la participació d'Encarna Durán, de la Fundació Entreculturas i José Luis Pérez Pont, director gerent del Centre del Carme de Cultura Contemporània, que dialogaren sobre el moment que viu l'educació ambiental.

L'acte, organitzat pel Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana (CEACV) va ser conduït pel conegut presentador i humorista Eugeni Alemany.

Tota la informació sobre “Educació Ambiental en Ruta” (Guia EAR) pot seguir-se [en la web del CEACV](#).



12

El centro de documentación del CEACV

Se pueden realizar consultas en sala. La biblioteca dispone de la consulta de materiales en sala y asesoramiento de un técnico. También dispone de un ordenador conectado a internet, para cualquier búsqueda de información o para poder realizar labores que precisen de un soporte informático.

Utilizar el servicio de préstamo externo. Permite el préstamo de hasta 4 documentos durante un plazo máximo de 15 días. El préstamo puede ser presencial o por correo. En este último caso, el envío de materiales está limitado a un peso máximo de 3 Kg. La devolución de documentos por correo siempre corre a cargo del usuario por correo certificado.

Búsquedas bibliográficas. El Centro de Documentación del CEACV realiza, a petición del usuario, búsquedas bibliográficas por temas entre los materiales que tiene disponibles.

Técnico del Centro de Documentación–Biblioteca del CEACV:

Víctor Benlloch

Tel. consulta:

962 0617 938

Correo electrónico:

biblioteca_cea@gva.es

Horario:

De lunes a viernes de 9:00-14:00 y lunes a jueves de 16:00-18:00 (verano tardes cerrado).

Ubicación del CEACV:

CENTRE D'EDUCACIÓ AMBIENTAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA
Alqueria dels Frares. Partida de Gausa.
Carretera de la Siderúrgica, km. 2
46500 Sagunt (València)

*** El Centro de Documentación del CEACV solicita la cesión o donación de bibliografía para aumentar los fondos destinados a uso público.**



**CENTRE
D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL**

DE LA COMUNITAT
VALENCIANA