

horizonte de la sostenibilidad orienta la formación hacia la acción y le da un sentido político, en la más recta acepción del término. En todo ello, el paisaje tiene un papel fundamental. Lamentablemente, en el enfoque adoptado por las Naciones Unidas, en el que se vinculan sostenibilidad y educación, los aspectos referidos al paisaje y al territorio no aparecen en primer plano.<sup>5</sup> El propio Convenio Europeo del Paisaje relaciona la sostenibilidad con la conservación del patrimonio natural y cultural, con la gestión responsable de los recursos y con las aspiraciones de la población, pero no explora la dimensión pedagógica ni de formación de la ciudadanía.

Por el contrario, en el campo de la investigación pedagógica se están haciendo avances interesantes. La geógrafa y pedagoga italiana Benedetta Castiglioni, con una amplia trayectoria en la reflexión sobre la pedagogía del paisaje, ha desarrollado una argumentación estimulante sobre la existencia de

fuertes sinergias entre paisaje y formación para la sostenibilidad. Parte de la conceptualización del paisaje como una interfaz comunicativa entre sujeto humano y territorio: el paisaje expresa y permite comprender el territorio. Dice Castiglioni en una comunicación al Consejo de Europa: «El descubrimiento del lenguaje con el que se comunica el paisaje permite tanto el desarrollo de nuevas habilidades cognitivas como la adquisición de valores. Y en esta relación de diálogo, el paisaje enriquece la persona y, al propio tiempo, le permite que pueda responder mediante el respeto, la participación y la construcción responsable.»<sup>6</sup>

El planteamiento de Castiglioni podría ser la base para iniciar una reflexión paralela a la que condujo al enunciado del concepto de ciudad educadora. Permitiría hablar de paisaje educador, siempre en el contexto, más amplio, de la educación o formación para la sostenibilidad.

5. Para una descripción de los objetivos de la década, así como para la descripción de los ámbitos de actuación y previsión de resultados, véase en [unesco.org/themes/education-sustainable-development](http://unesco.org/themes/education-sustainable-development).

6. Benedetta Castiglione, *Educare al paesaggio*, Treviso, Museo di Storia Naturale e Archeologia di Montebelluna, 2010.

## Por un Mediterráneo limpio

### Salvar el mar Mediterráneo, la gran asignatura pendiente

**Lydia Chaparro.** Ecóloga marina de la Fundació ENT y miembro de MedReAct

Cada vez más estudios científicos alertan de la frágil situación del mar Mediterráneo. Algunos, incluso, consideran que podríamos estar llegando a un punto de no retorno. Muchas poblaciones de peces están en declive y, aunque no hay duda de que el mar Mediterráneo sufre numerosas presiones, debido a su impacto sobre el medio marino la pesca es un factor clave. Sin embargo, aunque las numerosas normativas existentes podrían solventar esta situación, la falta de implementación, sumada al modelo del Crecimiento Azul impulsado por la Unión Europea, podrían dificultar aún más la consecución del buen estado ambiental en el Mediterráneo.

Los ecosistemas marinos son extremadamente importantes en términos de seguridad alimentaria y proporcionan servicios ecosistémicos críticos para la humanidad. Los océanos juegan un rol esencial como reguladores de la temperatura de la Tierra, proporcionan casi la mitad del oxígeno de la atmósfera, son también los mayores sumideros de carbono y tienen un papel capital en los principales ciclos de nutrientes del planeta (Globe, 2010). Además, no son tan solo una masa de agua salada, sino que están llenos de vida.

Concretamente, el Mediterráneo se considera uno de los mayores reservorios de biodiversidad, puesto que alberga del 4% al 18% de todas las especies marinas identificadas, lo cual es considerable dado que el Mediterráneo sólo representa el 0,82% de la superficie oceánica global (Coll *et al.*, 2010). La cuenca mediterránea también se caracteriza por tener hábitats únicos y sensibles como las praderas de posidonia, afloramientos coralígenos y fondos de maél que, debido a su extensión, biodiversidad y producción, se encuentran entre los hábitats más importantes del mar Mediterráneo (Stergiou *et al.*, 2016).

Pero estos ecosistemas y los recursos marinos que albergan están fuertemente influidos por las actividades humanas que ejercen múltiples impactos sobre ellos. Estos impactos están actualmente impulsados por el crecimiento demográfico y económico, así como por la diversificación e intensificación de las actividades costeras y marítimas (SoMFi, 2016). La sobrepesca, la pesca ilegal, la degradación de hábitats, la eutrofización y el aumento de las especies invasoras representan amenazas no solo para los ecosistemas marinos, sino también para la economía y el bienestar de millones de personas. Presiones a las que se debe añadir el cambio climático, impacto que en los próximos años irá tomando cada vez más protagonismo y cuyos efectos ya se están percibiendo en nuestras aguas, tal y como señalan diversos estudios.

Con los datos disponibles hasta la fecha, no hay duda de que la biodiversidad marina y las poblaciones de peces en el Mediterráneo están disminuyendo

rápidamente y que, debido a su impacto sobre el medio marino, la pesca es uno de los factores clave de este declive (Coll *et al.*, 2010; Piroddi *et al.*, 2017). Sin embargo, aunque en los últimos años se han destinado millones de euros en subsidios públicos a tratar de mejorar esta situación, las medidas tomadas hasta la fecha no han permitido frenar la crisis del sector pesquero, ni recuperar las poblaciones de peces a niveles sostenibles, ni detener la degradación ambiental.

Durante décadas, las decisiones a corto plazo y el crecimiento económico han primado sobre la conservación de los recursos, el principio de precaución y la gestión ecosistémica han tenido escasa consideración, el asesoramiento científico ha sido frecuentemente ignorado y, entre otros factores, no ha existido incentivo alguno para las prácticas pesqueras más selectivas y que consumen menos combustible (Ecologistas en Acción, 2013).

Por todo ello, y a pesar de algunas historias exitosas recientes como la recuperación del atún rojo,<sup>1</sup> en el Mediterráneo la gran mayoría de las poblaciones de peces están ampliamente sobreexplotadas y, aunque desde tiempos remotos los habitantes del Mediterráneo han explotado los recursos marinos, los niveles de presión actuales superan con creces los de cualquier época anterior.

## Estado de las poblaciones de peces

Mientras que algunas poblaciones de peces en aguas del Atlántico Nororiental ya comienzan a mostrar signos de recuperación (como respuesta a la disminución de la presión pesquera durante la última década), las evaluaciones científicas disponibles para el Mediterráneo muestran en cambio la tendencia contraria. Según el Comité Científico, Técnico y Económico de Pesca (STECF por sus siglas en inglés), cerca del 40% de las poblaciones de peces evaluadas en el Atlántico Nororiental están sujetas a sobrepesca (STECF, 2017). Con respecto al Mediterráneo, el estado ambiental de los recursos marinos es alarmante, más del 95% de las poblaciones sufren

1. Gracias a la adopción de un Plan de Recuperación Plurianual para el atún rojo en el Atlántico Oriental y Mediterráneo.

sobrepesca (STECF, 2016) y algunas poblaciones están incluso en riesgo de colapso (DG Mare, 2016).

Centrándonos exclusivamente en las especies de interés comercial analizadas por el STECF, algunas de las poblaciones que sufren sobrepesca en el Mediterráneo occidental son: la merluza, la bacaladilla, la anchoa, la sardina, el besugo, el lenguado, el rodaballo, el salmonete de roca y de fango, el rape negro, el capellán, así como la gamba roja, la gamba blanca y la cigala.<sup>2</sup> Con respecto a la merluza capturada en el Mediterráneo, con los datos disponibles actualmente se puede confirmar que se trata de una de las especies que mayor sobreexplotación pesquera sufre de toda Europa, puesto que su captura en el Golfo de León es hasta quince veces superior a los niveles sostenibles (DG Mare, 2016). Datos que dibujan un panorama muy preocupante para la especie en la región.

De hecho, según los resultados de un estudio publicado recientemente, el riesgo de sobrepesca en el Mediterráneo podría alcanzar un «punto de no retorno» (Piroddi *et al.*, 2017). Según esta investigación, entre 10.000 y 12.000 especies marinas habitan el mar Mediterráneo, una biodiversidad que está en grave peligro por tres amenazas, la sobrepesca, la contaminación y el cambio climático. El artículo indica, además, que en los últimos 50 años el número de grandes depredadores (como tiburones, atunes y peces espada) ha decrecido en un 41%; ha habido un descenso del 34% en peces comerciales y no comerciales; y se ha registrado un aumento significativo de las capturas de juveniles. Este mismo estudio indica que se prevé que el cambio climático y la presión pesquera se intensifiquen en el mar Mediterráneo, por lo que se estarían limitando seriamente los servicios ecosistémicos disponibles para las generaciones futuras.

### Más de tres décadas abogando por la «pesca sostenible»

Estas cifras ponen de relieve que, durante muchos años, ni los recursos pesqueros ni el conjunto de

los ecosistemas marinos han sido gestionados de forma responsable. De hecho, en 2008, la propia Comisión Europea ya avisaba que las políticas fallidas y la falta de voluntad política provocarían «una mala eficiencia económica, un alto impacto medioambiental, un alto consumo de combustible y una baja aportación de las pesquerías europeas a la cadena alimentaria». Pero el marco normativo actual, así como el conocimiento científico disponible, proporcionan una oportunidad única para revertir esta situación antes de 2020, más concretamente, desde que entró en vigor en 2014 la reforma de la política pesquera común.<sup>3</sup>

La política pesquera común (PPC) es muy clara sobre los objetivos de gestión y los plazos para alcanzar una pesca sostenible. Concretamente establece la obligación de lograr una «explotación de los recursos biológicos marinos que restablezca y mantenga las poblaciones de especies capturadas por encima de unos niveles de biomasa capaces de producir el rendimiento máximo sostenible (RMS) en 2015, pudiéndose aplazar este proceso solo en casos excepcionales y justificados, y nunca más tarde de 2020» (artículo 2 de la PPC).

Cabe destacar que la consecución de la pesca sostenible (y concretamente el objetivo de alcanzar el RMS) ya estaba en la agenda política desde 1982, cuando se incorporó al Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS). Así como en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo en 2002, cuando los estados miembros de la ONU se comprometieron a mantener o restaurar las poblaciones de peces a un nivel que puedan producir el RMS a más tardar en 2015, plazo obviamente ya superado. De nuevo, este compromiso se repitió en los resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas de 2012 sobre el Desarrollo Sostenible (RIO+20), así como en la Cumbre de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas celebrada en Nueva York en 2015, donde los líderes mundiales adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye un conjunto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) entre

2. Para más información también se puede consultar la base de datos online del STECF: <https://stecf.jrc.ec.europa.eu/dd/medbs/ram>.

3. Reglamento (UE) N° 1380/2013 sobre la Política Pesquera Común.

los cuales el objetivo 14 consiste en «Conservar y utilizar de manera sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible».

El ODS14 incluye los objetivos de alcanzar una pesca sostenible, luchar contra la pesca ilegal, así como prevenir y reducir de manera significativa la contaminación marina. Entre otras medidas relevantes para gestionar y proteger de manera sostenible los ecosistemas marinos, también incorpora «la prohibición de ciertas formas de subvenciones que contribuyan a la sobrecapacidad y a la sobreexplotación pesquera». De esta forma, se pretende dejar de subvencionar con dinero público medidas que no vayan encaminadas a fomentar la pesca sostenible.<sup>4</sup>

En cualquier caso, tras más de treinta y cinco años de declaraciones abogando por la consecución de una pesca sostenible, a escasos años para alcanzar la fecha límite (pospuesta de 2015 a 2020), la gran mayoría de las poblaciones en el Mediterráneo continúan altamente explotadas, por lo que es necesario que se redoblen los esfuerzos para detener el declive ambiental y se utilicen todas las herramientas disponibles para asegurar un cambio de rumbo real en la gestión pesquera y marítima. De no ser así, la progresiva pérdida del sector pesquero, especialmente en el Mediterráneo, será imparable.

### Otras medidas de la PPC: los planes de gestión y la reducción de los descartes

Una de las mejores vías para alcanzar una pesca sostenible es mediante el establecimiento de límites de captura en línea con las recomendaciones científicas, así como la creación de planes plurianuales de gestión. Estos últimos son el marco establecido por la PPC para poner en marcha las medidas de gestión adecuadas en cada pesquería para garantizar su sostenibilidad ambiental y, en consecuencia, la sostenibilidad socioeconómica del sector pesquero. Se trata de sistemas de gestión a largo plazo que tienen el propósito de reducir la toma de decisiones basada en intereses a corto plazo y de maximizar

las prácticas pesqueras sostenibles (Chaparro y Martínez, 2016).

El primer plan de gestión plurianual elaborado bajo el paraguas de la PPC ha sido el Plan del mar Báltico. Ahora está siendo el turno del Plan plurianual para las pesquerías demersales (especies que viven en el fondo marino) del mar del Norte, plan que será aprobado en los próximos meses, y posteriormente será el turno del Plan para la pesca demersal de las aguas occidentales de la UE (al oeste de Escocia e Irlanda). En el Mediterráneo, por ahora, están previstos el Plan de pequeños pelágicos del Mar Adriático y el Plan para las especies demersales en el Mediterráneo noroccidental. Este último resulta de gran trascendencia para las pesquerías españolas y francesas.

Ahora bien, aparte de estos planes plurianuales enmarcados dentro de la PPC, en los últimos años también se han ido desarrollando otros planes de gestión de gran trascendencia, no por su extensión geográfica sino por el proceso de colaboración que entrañan. Este es el caso del Plan de cogestión del lanzón (sonso) de Cataluña, cuyo comité está integrado por asociaciones de pescadores, administraciones públicas, centros de investigación y organizaciones no gubernamentales, y donde las decisiones se aprueban por consenso (Lleonart *et al.*, 2014). Se trata de uno de los primeros casos pioneros de cogestión pesquera en Europa y, en esta misma línea, la Generalitat de Cataluña está impulsando un nuevo modelo de gobernanza pesquera que tendrá como pieza básica la corresponsabilidad de todos los actores implicados y la gestión bioeconómica de la actividad pesquera.<sup>5</sup>

Así pues, en los próximos años, no solo por la obligación legal de restablecer las poblaciones de peces a niveles sostenibles, sino por los nuevos sistemas de gobernanza cada vez más participativos, es previsible (y deseable) que a lo largo de la costa se vayan desarrollando nuevos planes de gestión con el fin de garantizar una pesca responsable, ampliar la corresponsabilidad de los actores implicados, y fomentar así la cultura del cumplimiento.

4. Más información sobre el ODS14 disponible online: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans>.

5. La propuesta del Decreto puede consultarse online en la web de la DGPAM <http://agricultura.gencat.cat>; última visita 6 de junio de 2017.

Paralelamente, los estados miembros deberán tener en cuenta y aplicar, a su vez, muchos otros aspectos que también están recogidos en la PPC, entre ellos la aplicación del artículo 17 que obliga a los estados miembros a utilizar «criterios transparentes y objetivos, incluidos aquellos de carácter medioambiental, social y económico» a la hora de asignar las posibilidades de pesca. De esta forma, el reto de alcanzar unas pesquerías sostenibles y unos ecosistemas marinos saludables podría hacerse protegiendo a la parte de la flota más sostenible.

Por otro lado, otro de los principales objetivos de la PPC es evitar y reducir al máximo las capturas no deseadas y las prácticas de desperdicio (es decir, los descartes), mediante la introducción gradual de la obligación de desembarque. Concretamente, el artículo 15 establece «la obligación de desembarcar todas las capturas de poblaciones sujetas a límites de capturas, y en el Mediterráneo, también las capturas de poblaciones sujetas a tallas mínimas». Para facilitar la adaptación de esta normativa, la obligación se irá introduciendo paulatinamente, entre 2015 y 2019. En el caso del Mediterráneo, el reglamento establece que a partir del 1 de enero de 2019 todas las pesquerías deberán desembarcar todas sus capturas (aunque con ciertas excepciones).

Si bien cuantificar las tasas de descartes no es tarea fácil, debido a la dificultad para hacer un seguimiento y por la falta de información existente sobre muchas pesquerías, se estima que en el caladero nacional del Cantábrico-Noroeste la flota de arrastre y enmalle descartan de media un 40% del pescado que cae en sus redes (Valeiras *et al.*, 2014). Con respecto al Mediterráneo, se considera que se descarta hasta el 18% del total de las capturas (es decir, se rechaza anualmente alrededor de unas 230.000 toneladas), siendo las flotas de arrastre las responsables del 15% al 65% de los descartes generados (Soriano-Redondo *et al.*, 2016). Además del desperdicio que generan estas flotas, la captura y el descarte de peces e invertebrados, así como la captura de forma accidental de otras especies vulnerables como aves y mamíferos, que no son objetivo de la actividad pesquera, afectan también negativamente a la biodiversidad (Soriano-Redondo *et al.*, 2016).

Por todo esto, y teniendo en cuenta que los descartes, además de ser un despilfarro de recursos, también generan un elevado impacto sobre el medio marino y la propia actividad pesquera, es lógico que la UE haya querido legislar para potenciar la selectividad de las pesquerías, reducir la mortalidad por pesca y, por consiguiente, impulsar la recuperación de las poblaciones de peces. Ahora bien, teniendo en cuenta la complejidad de esta normativa, es esencial que se garantice, en primer lugar, una reducción real de las capturas no deseadas (para evitar posibles efectos adversos que podrían generar una mala aplicación de esta normativa) y, a su vez, es necesario que se garanticen un control y un seguimiento exhaustivos.

En este sentido, resulta también esencial que en paralelo a las medidas anteriormente mencionadas se establezcan programas de mejoras técnicas y otras medidas que controlen cómo, dónde y cuándo se pesca; se implanten restricciones espacio-temporales en pesquerías y zonas biológicamente sensibles; se aumente considerablemente el conocimiento científico y la recolección de datos; se amplíe la colaboración y participación y, no menos importante, se mejore la comercialización y la trazabilidad a lo largo de toda la cadena de distribución.

Todas estas medidas, que deberían disponer de financiación suficiente a través del Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca,<sup>6</sup> permitirían avanzar decididamente hacia una pesca de menor impacto ambiental. Por el contrario, sin las salvaguardias ni la aplicación de las medidas necesarias, la obligación de desembarque podría aumentar la extracción de biomasa con consecuencias nefastas para el ecosistema (Sardà *et al.*, 2015).

## Pescar menos y mejor sale a cuenta

Alcanzar la pesca sostenible permitiría la recuperación de las poblaciones de peces a niveles saludables, ayudaría a frenar la pérdida de biodiversidad y generaría cuantiosos beneficios, tal y como señala un estudio realizado por la New Economics Foundation basado en modelos bioeconómicos. Esta investiga-

---

6. Reglamento (UE) N° 508/2014 relativo al Fondo Europeo Marítimo y de Pesca.

ción estima que la recuperación de las poblaciones de peces europeas a niveles sostenibles podría proporcionar hasta 2 millones de toneladas extras de pescado (suficiente para satisfacer la demanda anual de la UE), más de 800 millones de euros adicionales y más de 20.000 puestos de trabajo ligados al sector pesquero (NEF, 2015). De hecho, esta investigación pone de relieve que la mala gestión de los recursos pesqueros europeos está reduciendo los puestos de trabajo y los beneficiarios del sector.

Otro estudio científico encargado por Oceana señala mayores beneficios aún. Según este estudio, una gestión eficiente de las capturas en aguas europeas podría ofrecer hasta 5 millones de toneladas extras de pescado, es decir, un aumento del 57%. Para algunas zonas concretas del Mediterráneo la investigación demuestra que con una gestión sostenible de la pesca las capturas podrían aumentar hasta un 200% (Froese *et al.*, 2016).

A escala más global, según otro informe del Banco Mundial, pescar menos y de mejor manera podría generar hasta 83 mil millones de dólares adicionales cada año para el sector pesquero (World Bank, 2017). Este informe indica asimismo que se mejoraría la seguridad alimentaria mundial. Un hecho de gran importancia, sobre todo teniendo en cuenta que más del 50% de las importaciones de pescado y marisco a la Unión Europea provienen de países en desarrollo, por lo que como ciudadanos tenemos una gran responsabilidad a la hora de asegurarnos de que solo nos proveemos de productos provenientes de fuentes sostenibles y responsables (WWF, 2015).

## Conservación versus Crecimiento Azul

Con el objetivo de revertir el declive del Mediterráneo, la Comisión Europea ha impulsado la Declaración ministerial de Malta MedFish4Ever. Se trata de un plan de acción de todos los países miembros costeros —que también ha sido suscrito por Albania, Montenegro, Marruecos, Turquía y Túnez—, para la cooperación y el desarrollo de la pesca sostenible durante los próximos diez años, con el objetivo de salvar las poblaciones de peces y proteger la riqueza ecológica y económica de la región.

La Declaración MedFish4Ever es sin duda un gran paso para garantizar el futuro del mar Medi-

terráneo, sobre todo teniendo en cuenta el declive de numerosas especies. Así mismo, la declaración reconoce que el Mediterráneo está afectado por toda una serie de impactos, entre ellos la sobrepesca y las prácticas pesqueras insostenibles, las prospecciones, el transporte, la urbanización costera, la agricultura y la contaminación industrial, el cambio climático y las especies invasoras. Por todo esto, es importante señalar que los estados miembros deberían también avanzar decididamente en el cumplimiento de numerosas otras normativas y directivas en vigor —como por ejemplo la Directiva marco sobre la estrategia marina (Directiva 2008/56/CE), la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE), la Directiva Aves (Directiva 2009/147/CE), así como la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CE), puesto que son instrumentos jurídicos sólidos que deberían garantizar la salud de los océanos mediante el logro o el mantenimiento del «Buen Estado Ambiental» de los mares a más tardar en 2020.

Por otro lado, si se pretende conservar el Mediterráneo, debería asimismo garantizarse el cumplimiento del artículo 192 de la Convención de 1982 de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS), que indica que «Los Estados tienen la obligación de proteger y preservar el medio marino», así como la implementación del Convenio de Biodiversidad Biológica y sus Metas de Aichi. Estas últimas están integradas en el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 que incluye, entre otros objetivos, que «al menos el 10% de las zonas costeras y marinas de la UE sean designadas áreas marinas protegidas para 2020». Con voluntad política todavía se estaría a tiempo de cumplir esta última meta en particular, pero cabe resaltar que actualmente muchas zonas protegidas carecen de una correcta gestión y vigilancia, por lo que los objetivos acordados en este convenio, que incluye que se establezcan «medidas de conservación eficaces», se ven diluidos al no garantizarse una gestión efectiva en numerosas zonas que ya gozan de alguna figura de protección.

Entre otros instrumentos importantes, además de la ya mencionada Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, cabe destacar también el Convenio de Barcelona, la Política Marítima Integrada, así como la Directiva marco para la ordenación del espacio marítimo (Directiva 2014/89/UE). Esta última

directiva, aprobada en 2014, pretende constituir un importante avance hacia la coordinación de las actividades humanas en las zonas costeras y marinas, y alienta a los estados miembros a contribuir al desarrollo del transporte marítimo, la pesca, la acuicultura, el turismo sostenible y la extracción de materias primas, protegiendo al mismo tiempo el medio ambiente de manera participativa. Dicha directiva está acompañada por la Estrategia de Crecimiento Azul de la UE.<sup>7</sup>

En los últimos años este Crecimiento Azul ha experimentado un gran impulso y se ha posicionado como un tema central en las políticas de la Comisión Europea, que pretende impulsar nuevas oportunidades económicas y de empleo en el sector marítimo (Delacámara *et al.*, 2015). En definitiva, busca propulsar aún más el crecimiento de sectores como el turismo, el transporte o la minería, sectores no exentos de impactos y que en las últimas décadas se han desarrollado en detrimento de las actividades económicas menos intensivas y, en particular, en detrimento de la conservación.

Por todo esto, y tras constatarse el frágil estado ambiental en el que se encuentra el mar Mediterráneo, surgen dudas sobre el avance real por parte de los estados miembros en la consecución de sus obligaciones en los asuntos ambientales anteriormente mencionados y, sobre todo, surgen dudas sobre si la estrategia impulsada por la UE ayudará realmente a ordenar y a ofrecer un «crecimiento sostenible» de los sectores de la economía azul o si, por el contrario, añadirá todavía más presiones sobre el medio marino, retrasando aún más la tan necesaria consecución del Buen Estado Ambiental.

Teniendo en cuenta que las raíces de los problemas que debe afrontar el mar Mediterráneo (y los océanos en general) están directamente ligadas al paradigma de crecimiento económico, así como a nuestro propio estilo de vida, la solución debería radicar en una transición global hacia sistemas de consumo y producción mucho más responsables y sostenibles; apostar únicamente por una economía azul que no añada más presiones a unos ecosistemas

marinos ya muy debilitados por las actividades humanas; y establecer una gobernanza marítima que asegure una correcta coordinación y gestión a largo plazo.

## Bibliografía

- CHAPARRO MARTÍNEZ, L. «Los planes plurianuales de gestión pesquera», *El Ecologista*, n° 89, pp. 62-63, 2016.
- COLL, M., PIRODDI *et al.*, «The Biodiversity of the Mediterranean Sea: Estimates, Patterns, and Threats», *PLoS ONE* 5(8) e11842. doi:10.1371/journal.pone.0011842, 2010.
- DELACÁMARA, G. *et al.*, *MedTrends: El crecimiento azul, un reto para el Mediterráneo y golfo de Cádiz*, WWF-España, p. 229, 2015.
- DG MARE, *Proposal for Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a multi-annual plan for the fisheries exploiting demersal stocks in the Western Mediterranean Sea*, 2016.
- ECOLOGISTAS EN ACCIÓN, «El legado de la Política Pesquera Común», Informe elaborado con apoyo de la Fundación Biodiversidad, Barcelona, p. 20, 2013.
- FROESE, R. *et al.*, «Exploitation and Status of European Stocks», <http://oceanrep.geomar.de/34476/>, 2016.
- GLOBE, *Final Report of the GLOBE European Fisheries Policy Workshop*, Globe International Commission on Land Use Change and Ecosystems, Parlamento Europeo, Bruselas, p. 44, 2010.
- LLEONART, J. *et al.*, «The co-management of the sand eel fishery of Catalonia (NW Mediterranean): the story of a process», *Sci. Mar.* 78S1, 87-93. doi:10.3989/scimar.04027.25A, 2014.
- NEF, *Managing EU fisheries in the public interest - Results from the Bio-Economic Model of European Fleets*, Londres, p. 33, 2015.
- PIRODDI, C. *et al.*, «Historical changes of the Mediterranean Sea ecosystem: modelling the role and impact of primary productivity and fisheries changes over time», *Sci. Rep.* 7, 44491. doi:10.1038/srep44491, 2017.

7. COM(2014) 254 final/2 Innovación en la economía azul: aprovechar el potencial de crecimiento y de creación de empleo que encierran nuestros mares y océanos.

- SARDÀ, F. *et al.*, «Overlooked impacts and challenges of the new European discard ban», *Fish and Fisheries*, 16(1), 175-180, doi:10.1111/faf.12060, 2015.
- SOMFi, *The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries 2016*, GFCM, Roma, p. 145, doi:10.1163/156853010X510807, 2016.
- SORIANO-REDONDO, A. *et al.*, «Relative abundance and distribution of fisheries influence risk of seabird bycatch», *Sci. Rep.* 6, 37373, doi:10.1038/srep37373, 2016.
- STECF, *Monitoring the performance of the Common Fisheries Policy (STECF-17-04)*, Publications Office of the European Union, Luxemburgo, 2017.
- STECF, *Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries – 51st Plenary Meeting Report (PLEN-16-01)*, Publications Office of the European Union, Luxemburgo, EUR 27917 EN, JRC 101442, p. 95, 2016.
- STERGIOU, K.I. *et al.*, «Trends in productivity and biomass yields in the Mediterranean Sea Large Marine Ecosystem during climate change», *Environ. Dev.* 17, 57-74, doi:10.1016/j.envdev.2015.09.001, 2016.
- VALEIRAS, J. *et al.*, «Atlas de los descartes de la flota de arrastre y enmalle en el caladero nacional Cantábrico-Noroeste», Instituto Español de Oceanografía, p. 120., [www.mapdescar.es](http://www.mapdescar.es), 2014.
- WORLD BANK, «The Sunken Billions Revisited: Progress and Challenges in Global Marine Fisheries», Washington, DC, World Bank, Environment and Sustainable Development series, doi:10.1596/978-1-4648-0919-4, 2017.
- WWF, «Fish Forward: pescado y marisco sostenibles para el medio ambiente, las personas y los países en desarrollo», Proyecto Co-financiado por WWF y la Unión Europea, <http://www.fishforward.eu/es/>, [WWW Document], 2015.

## La salud del Mediterráneo pasa por luchar contra las basuras marinas

**Luis Jiménez Meneses.** Coordinador de proyectos, Asociación de Ciencias Ambientales

Desde tiempos inmemoriales el Mediterráneo ha sido el nexo de unión de multitud de culturas y pueblos. En torno a sus aguas se han establecido desde grandes civilizaciones hasta pequeños asentamientos de pescadores. El recorrido histórico de sus poblaciones ha sido muy largo y muchos de los espacios naturales presentes en el Mediterráneo han tenido una presencia humana, por lo menos, importante. En este contexto, en el que se han utilizado diferentes recursos naturales desde tiempos antiguos, hay ejemplos de territorios en los que el ser humano ha sido capaz de aprovechar los recursos naturales y mantener una biodiversidad, en muchos casos única. Actualmente nos enfrentamos a un reto de gran calado como es el de las basuras marinas, ya que la presencia humana en las zonas costeras es cada vez más intensa y la gestión de sus residuos no es lo suficientemente eficiente. La presencia de basuras marinas en nuestros océanos debe abordarse globalmente, ya que afecta a todos los países, independientemente de dónde se originen los residuos. Ya sea por sus efectos negativos en los ecosistemas marinos, los daños que produce en el sector pesquero o los posibles efectos que la presencia en el mar de las basuras marinas pueda tener para la salud humana, debe ser una cuestión que se aborde conjuntamente por toda la sociedad.

### Las basuras marinas, un problema global

Desde finales del siglo XX se ha producido un importante incremento de los residuos generados por

el ser humano. A pesar de los esfuerzos que se están realizando para gestionarlos adecuadamente, parte de ellos terminan en el medio natural. Jambeck *et al.* (2015) estimó que la entrada al año, solamente de residuos plásticos, desde la tierra al océano fue de al-