



Conservación y restauración de la biodiversidad marina: hacia una política integrada

Fernando Magdaleno Mas
Subdirector General de Biodiversidad Terrestre y Marina

El alcance de los impactos humanos sobre los mares y océanos ha contribuido durante las últimas décadas a una profunda alteración de los patrones espacio temporales característicos de la biodiversidad marina. Diversos autores estiman que dichos impactos habrían alcanzado un 87-90 % de la superficie global de los océanos, induciendo una regresión de la abundancia piscícola de un 38 % con respecto a los años 70 del pasado siglo, y una disminución de más de dos tercios de determinados hábitats costeros y marinos, tales como praderas de algas y fanerógamas o manglares (Jones *et al.*, 2018; Hutchings *et al.*, 2010; Lotze *et al.*, 2006). Una adecuada evaluación de esta crisis de biodiversidad marina resulta, por ello, indispensable como base para la toma de acciones que permitan mitigar o revertir las tendencias negativas identificadas durante los últimos años.

Contexto legal y científico

La relevancia dada en la agenda internacional a la conservación marina ha sido evidenciada por el contenido del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal para 2030, aprobado durante la Conferencia de las Partes (COP) del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) en diciembre de 2022. En él, además de señalarse que la biodiversidad es fundamental para el bienestar humano, para la salud del planeta y para la prosperidad económica de todas las personas, se establecen diversos compromisos relacionados con la conservación de la biodiversidad marina. Por ejemplo, su meta 2 busca “Garantizar que para 2030 al menos un 30 % de las zonas de ecosistemas terrestres, de aguas continentales y costeros y marinos degradados estén siendo objeto de una restauración efectiva, con el fin de mejorar la biodiversidad y las funciones y los servicios de los ecosistemas y la integridad y conectividad ecológicas”, mientras que su meta 3 se dirige a “Garantizar y hacer posible que, para 2030, al menos un 30 % de las zonas terrestres y de aguas continentales y de las zonas marinas y costeras, especialmente las zonas de particular importancia para la biodiversidad y las funciones y los servicios de los ecosistemas, se conserven y gestionen eficazmente mediante sistemas de áreas protegidas ecológicamente representativos, bien conectados y gobernados equitativamente y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas (...)”. Por su parte, el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 14 define la necesidad de “Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos” (UNGA, 2015).

Estos compromisos internacionales se encuentran plenamente alineados, también en el ámbito marino, con lo recogido por la Estrategia 2030 de biodiversidad de la Unión Europea, que prevé un 30 % de áreas protegidas en el me-

La abundancia piscícola se ha reducido un 38 % con respecto a los años 70



La biodiversidad marina es una manifestación de la salud de mares y océanos. Delfines en la costa de Almería

dio terrestre y un 30 % en el medio marino, y que un tercio de estas (10 %) sean de protección estricta, siguiendo las directrices que se acuerden para el conjunto de Estados miembros de la UE. En el contexto español, el Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030, aprobado a través del Real Decreto 1057/2022, de 27 de diciembre, y la propia Declaración del Gobierno ante la Emergencia Climática y Ambiental (2020) recogen objetivos análogos.

Todos estos objetivos nacionales e internacionales se sustentan en el reconocimiento de la biodiversidad como un concepto amplio y de múltiples niveles, que incluiría genes, especies, poblaciones, rasgos funcionales y ecosistemas, y vinculado con una comprensión creciente sobre las



Los fondos arenosos y rocosos ricos en biodiversidad del Golfo de Calpe acogen multitud de especies, como este banco de sargos

aportaciones de la diversidad biológica a la humanidad. Estas incluirían la dotación de alimentos (proteínas) y de agua para diversas actividades, autodepuración frente a la contaminación de origen humano, protección de las áreas litorales, captura de CO₂, y diversos servicios paisajísticos y recreativos, entre otros.

Sin embargo, las presiones y la alteración ejercida sobre mares y océanos reducen la posibilidad de proporcionar dichas funciones y servicios, lo que en último término supone una pérdida de salud planetaria y de bienestar humano, además de modificar la estabilidad de los ecosistemas en el largo plazo, debido a diversos procesos ecológicos complejos. En otras palabras, la simplificación y empobrecimiento de los ecosistemas marinos restaría funcionalidad a mares y océanos para garantizar su equilibrio y los servicios que prestan a la humanidad.

Por otra parte, el nivel de conocimiento sobre la dinámica de hábitats y especies marinas es aún limitado en muchas regiones y para muchos ecosistemas, lo que dificulta la cuantificación detallada de las tendencias sobre su estado, especialmente a diferentes escalas espaciales y temporales. El hecho de que las amenazas de origen humano a la

biodiversidad marina sean en muchos casos de carácter multifactorial, acumulativo o sinérgico supone un reto adicional a la interpretación sobre los tipos y niveles de afección sobre los ecosistemas marinos. Pero es, sin embargo, este mayor conocimiento el que deberá conducir a un diagnóstico más ajustado de las relaciones de causalidad entre actividades humanas, presiones, impactos, respuestas de hábitats y especies, y finalmente de las medidas que puedan tomarse para mitigar los cambios en la biodiversidad humana inducidos por el aprovechamiento de mares y océanos, y por cuestiones directa o indirectamente relacionadas con el cambio climático.

Algunas de estas medidas podrán ser desarrolladas por administraciones locales y regionales, y por grupos y entidades conservacionistas (si se trata de amenazas de dis-

La biodiversidad marina constituye una manifestación de la salud de mares y océanos



Las áreas marinas protegidas permiten un equilibrio entre las actividades humanas y la conservación de los hábitats y especies de especial interés (costa de Almería)

tribución o alcance limitados), mientras que las amenazas globales requerirán acuerdos internacionales y la contribución de un amplio número de agentes sociales.

Fragmentación temática y competencial, un reto

Las políticas de protección y restauración de la biodiversidad marina se enfrentan, por otro lado, al reto —común para la mayor parte de las políticas ambientales— de la fragmentación temática y competencial, y la falta de integración plena con las políticas sectoriales que inciden en su dinámica. Esta dificultad se presenta tanto en la propia gestión del medio marino, como en la interconexión entre la gestión del medio continental y del medio marino, que guardan sin embargo una clara interdependencia estructural y funcional en muchos aspectos.

La integración de un enfoque ecosistémico en la totalidad de sectores, y en todos los niveles de la sociedad y de la administración se presenta como una solución efectiva ante el reto de la fragmentación de las políticas ambientales y sectoriales. Resulta, en ese sentido, esencial la adopción de respuestas sistémicas, transformadoras e integradas ante los desafíos existentes en la gestión de la biodiversidad marina, todo ello bajo un enfoque de coordinación y confianza mutua entre administraciones, sectores productivos más directamente implicados, y sociedad en general.

Este enfoque en las políticas sobre biodiversidad marina resulta complejo, porque conlleva enfrentar determinadas barreras legales, culturales y técnicas, pero permitiría (i) asumir de manera efectiva la interrelación e interdependencia entre ecosistemas y usos humanos, (ii) considerar conjuntamente sectores ambientales y los que causan el potencial daño en hábitats o especies, y (iii) desarrollar

La Estrategia 2030 de biodiversidad de la Unión Europea prevé un 30 % de áreas protegidas en el medio marino

políticas para encontrar soluciones efectivas desde la triple perspectiva social, ambiental y económica. A partir de ello, las administraciones y sectores propios de cada ámbito (productivo o medioambiental), podrían mejorar la integración de las prioridades de otros sectores, adoptar soluciones de compromiso, y buscar la optimización de las compensaciones, la maximización de las sinergias, desde un enfoque de equidad inter- e intra-generacional.

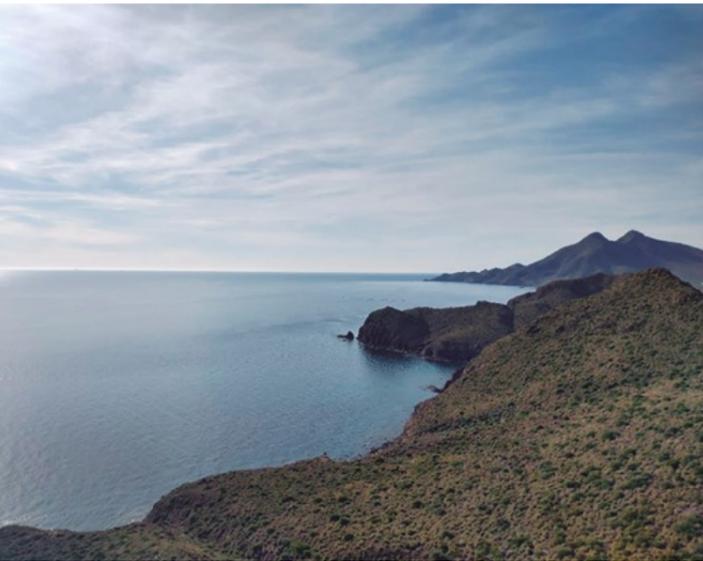
Claves para una gestión integrada

¿Cómo podría realizarse esta aproximación integrada a la gestión, conservación y restauración de la biodiversidad marina? En primer lugar, optimizando el diagnóstico del marco ambiental; por ejemplo, integrando mejor los objetivos de gestión con las de otras políticas ambientales y sectoriales, y armonizando los criterios de evaluación del estado o calidad ambiental con otras componentes territoriales, así como los planes de gestión de espacios protegidos y los planes de conservación y recuperación de especies amenazadas con respecto a otras herramientas de planificación (como Estrategias Marinas, Planes hidrológicos, Planes de ordenación del litoral, Planes pesqueros, etc.)

En segundo lugar, en términos de implementación, desarrollando mecanismos de coordinación e integración que aseguren que las propuestas derivadas del diagnóstico puedan conducir al desarrollo de medidas multifuncionales, que conlleven que las inversiones realizadas aseguren un elevado retorno y una multiplicidad de funciones y servicios ambientales, así como realizando un seguimiento integrado de las medidas y sus efectos, para aprender conjuntamente del impacto que tengan las diferentes políticas,



Las amenazas de origen humano sobre la biodiversidad marina pueden ser de carácter multifactorial, acumulativo o sinérgico, lo que supone un reto adicional para su diagnóstico y mitigación



La mejora de la biodiversidad marina requiere medidas de conservación y restauración, pero también de sensibilización y comunicación sobre las funciones y servicios ecosistémicos que proporciona (área marina protegida en la costa de Almería)

utilizando para ello indicadores de seguimiento armonizados. Pero también profundizando en la aplicación de indicadores integrados que permitan evaluar el efecto económico y social de las medidas, acciones y/o propuestas, y generando mecanismos que permitan comunicar dicho retorno a la sociedad, y divulgar de manera más eficiente el beneficio de los enfoques integrados frente al que se deriva de aproximaciones meramente instrumentales.

Finalmente, en tercer lugar, mediante el afianzamiento de un trabajo intersectorial, basado en un enfoque continuo en el tiempo, que permita establecer interrelación e interdependencia entre las políticas ambientales y las políticas sectoriales (por ejemplo, la producción de alimentos o de la energía), basado en la ciencia, la cooperación y la confianza entre sectores.

La Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030 recalca la necesidad de adoptar medidas más activas y eficaces para “restaurar los ecosistemas marinos degradados, incluidos los ecosistemas ricos en carbono y las zonas importantes de desove y cría de peces”. Para ello, la Comisión Europea ha propuesto, el 21 de febrero de 2023, con objeto de conservar los recursos pesqueros y proteger los ecosistemas marinos, un Plan de acción para proteger y restaurar los ecosistemas marinos, en pro de una pesca sostenible y resiliente, que establece distintas líneas de actuación y que reconoce la necesidad de contar con “una financiación fácilmente accesible, una labor científica que desarrolle y promueva técnicas de pesca innovadoras, y un marco de gobernanza sólido que permita el diálogo entre los ámbitos pesquero y medioambiental”.

Igualmente, el Reglamento de Restauración de la Naturaleza que se encuentra en fase de negociación en el ámbito

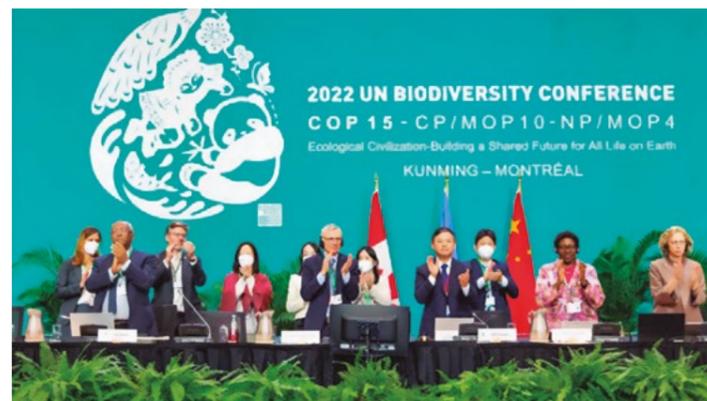
La CE ha propuesto en 2023 un Plan de acción para proteger y restaurar los ecosistemas marinos

de la UE define una serie de obligaciones de restauración de los hábitats marinos (incluidos los costeros), en términos de superficies, y de condiciones de realización dicha restauración (mejora de la conectividad, exigencias ecológicas de las especies presentes en los diferentes tipos de hábitats marinos a los que se refiere el Reglamento, etc.), como forma de mejorar en la salud de los ecosistemas marinos, pero también de incrementar la garantía de dotación de oportunidades socioeconómicas para el mantenimiento de determinadas actividades humanas en mares y océanos.

Acciones de futuro

La biodiversidad marina constituye una manifestación de la salud de mares y océanos, y de la manera en que la humanidad se relaciona con el planeta. La protección y restauración de la biodiversidad marina supone una manera eficiente de mejorar el equilibrio entre conservación ambiental y actividad socioeconómica, y de garantizar la provisión de funciones y servicios ecosistémicos de los que en último término depende nuestro bienestar. Para ello, el conocimiento científico avala la idoneidad de seleccionar enfoques ecosistémicos para la gestión y recuperación de la biodiversidad marina, así como de desarrollar políticas integradas en las que la biodiversidad marina no sea una componente territorial más, sino una pieza clave en la indisoluble interacción entre políticas ambientales y sectoriales.

La progresiva integración de las directivas de agua y naturaleza y las estrategias marinas, y la asimilación de la biodiversidad marina en los planes sectoriales en materia pesquera, energética, o de transporte pueden contribuir de manera clara a que la biodiversidad marina no sufra dete-



Sesión de clausura de la Conferencia de las Partes (COP) del Convenio sobre la Diversidad Biológica de 2022 en la que se aprobó el Marco Mundial de Biodiversidad © Secretariat of the Convention on Biological Diversity (SCBD)



Una gestión exitosa de la biodiversidad marina requiere un enfoque integrado y ecosistémico. Parque Natural de Oyambre (Cantabria)

riorios adicionales, en un escenario climático y de cambio global que representa notables desafíos para su conservación.

Un mejor conocimiento de la distribución y los requerimientos ecológicos de hábitats y especies marinas, una mayor cooperación interadministrativa, y un incremento de la comunicación y sensibilización de la sociedad, pueden ser otras herramientas esenciales para que la biodiversidad marina no siga sufriendo un silencioso declive, y para que en las siguientes décadas la conservación y restauración de los ecosistemas marinos se convierta en una meta prioritaria para administraciones, sectores productivos y para la sociedad en general.

Referencias

- Hutchings, J.A., Minto, C., Ricard, D., et al. 2010. Trends in the abundance of marine fishes. *Can J Fish AquatSci* 67:1205–1210.
- Jones, K.R., Klein, C.J., Halpern, B.S., et al. 2018. The location and protection status of Earth’s diminishing marine wilderness. *CurrBiol* 28:2506–2512.
- Lotze, H.K., Lenihan, H.S., Bourque, B.J., et al. 2006. Depletion, degradation, and recovery potential of estuaries and coastal seas. *Science* 312:1806–1809.



Costa de Asturias