

# ¿Qué son las áreas marinas protegidas y cuál es su función?





---

## 1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE LAS AMP

Desde el comienzo del decenio de 1990, la expresión «área marina protegida» (AMP) ha adquirido relevancia en el diálogo sobre la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad. El concepto y sus aplicaciones siguen evolucionando, y los acontecimientos recientes —en particular en lo que se refiere al reconocimiento siempre mayor de la amenaza que representa el cambio climático y la importancia concomitante de la resiliencia del ecosistema— han situado el tema de las AMP a la vanguardia de los debates sobre las estrategias mundiales de la conservación y la ordenación marinas. Ahora bien, ¿qué es exactamente un AMP y con qué fines se establecen las AMP o las redes de AMP?

En este capítulo se trata de dar respuesta a estas preguntas fundamentales prestando especial atención a la perspectiva pesquera. Los conceptos de ordenación pesquera y el EEP se analizan en el capítulo siguiente.

---

*Aunque el Código de Conducta para la Pesca Responsable no se refiere explícitamente a las AMP, la utilización de las áreas protegidas está implícita en las recomendaciones relativas a las medidas de ordenación —incluidas las áreas cerradas, las temporadas de veda y las zonas protegidas— destinadas a reducir al mínimo los desechos de la pesca, los descartes, la pesca incidental, la pérdida o el abandono de aparejos de pesca, la captura de especies no buscadas (peces y especies distintas de los peces), y las repercusiones adversas en las especies asociadas o dependientes, en particular las en peligro. En las orientaciones técnicas de la FAO sobre El enfoque de ecosistemas en la pesca (FAO, 2003a) se reconoce que las AMP pueden contribuir a la sostenibilidad de la pesca.*

---

### 1.1 ¿QUÉ ES UN AMP?

En estas orientaciones no se propone una definición única de AMP, pero se estudia en sentido amplio toda la variedad de las medidas de ordenación espacial y cierres que son pertinentes para la pesca, y se hace en general referencia a las mencionadas áreas designándolas con el nombre de áreas marinas protegidas. Para los fines de esta publicación, **toda área geográfica marina que, con el propósito de conservar la biodiversidad o para llevar a cabo la ordenación**

**pesquera, es objeto de un nivel de protección mayor que las aguas que la circundan será considerada un AMP<sup>5</sup>.**

Sin embargo, el concepto de AMP tiene aplicaciones variadas alrededor del mundo, haciéndose uso de diferentes nombres para políticas marítimas similares. La gama de AMP puede abarcar desde las pequeñas áreas pertenecientes a una aldea y gestionadas por la comunidad hasta los grandes parques nacionales zonificados. Las reglas específicas asociadas con un AMP varían según las circunstancias, y los nombres que reciben no obedecen a un uso coherente. En un determinado país, una «reserva» puede significar que en el espacio reservado la pesca está prohibida; mientras que en otro una reserva es aquel espacio en el cual la pesca no destructiva está permitida. Otros términos utilizados, para citar solo unos pocos ejemplos, son áreas marinas totalmente protegidas, zonas de extracción prohibida, santuarios marinos, santuarios oceánicos, parques marinos, áreas de pesca cerradas, refugios pesqueros, y áreas marinas de gestión local.

Las definiciones más ampliamente aceptadas de AMP son probablemente las que han sido formuladas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (Recuadro 2). Otras organizaciones y países también han enunciado definiciones de AMP desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad o de la ordenación pesquera (Recuadro 3).

Comúnmente, a las diferentes categorías de AMP se asocian también las definiciones que han sido acuñadas. En esta publicación se brindan orientaciones respecto a todas ellas, en especial en cuanto a las interrelaciones entre ordenación pesquera y conservación de la biodiversidad. La UICN reconoce seis diferentes categorías de AMP, que se clasifican según sus objetivos, y que van desde las áreas de protección total (zonas de extracción prohibida) hasta las áreas de usos múltiples (en las cuales un cierto número de usos de los recursos están permitidos) (Cuadro 1).

El Banco Mundial ha elaborado un sistema clasificatorio de las AMP más comunes según la superficie abarcada y el grado de protección —desde una protección mínima hasta la protección total. En el gráfico siguiente se propone un método (basado en el examen de las AMP del Banco Mundial) que permite organizar algunas de las áreas más frecuentes (Figura 1). El tamaño y el grado

---

<sup>5</sup> En esta caracterización amplia se abarcan zonas muy extensas, tales como, en un extremo, las zonas económicas exclusivas (ZEE), pero el término AMP se aplica generalmente a zonas que se dedican específicamente a la protección de un determinado ecosistema o componente de un ecosistema o de algún otro atributo (por ejemplo, un sitio histórico).

de protección ambiental o pesquera son dos escalas de magnitud importantes que influyen en los efectos que producen las AMP. Según este parámetro, toda AMP puede ser caracterizada por un gradiente de tamaño y de protección.

## RECUADRO 2

### Definiciones de AMP formuladas por la UICN y el CDB

Según la UICN, un AMP es:

*Cualquier área de terreno intermareal o submareal, junto con el agua que la cubre y la flora, la fauna, las características históricas y culturales asociadas, que haya sido reservada por ley o por otros medios efectivos para proteger todo o parte del ambiente incluido (Kelleher, 1999)<sup>1</sup>.*

Más recientemente, la UICN ha formulado una definición revisada, que ha sido elaborada en el marco de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas<sup>2</sup>. Esta definición, aplicable tanto a las AMP como a las áreas protegidas terrestres, es la siguiente:

*Un AMP es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces, para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados (Dudley, 2008).*

El Grupo Especial de Expertos Técnicos asociado con el Programa de trabajo sobre la biodiversidad marina del CDB ha adoptado una definición similar para las áreas marinas y costeras protegidas:

*Un área marina y costera protegida es toda área comprendida dentro de un ambiente marino o adyacente a este, junto con las aguas que la cubren y la flora y fauna y los aspectos históricos y culturales asociados que haya sido reservada por ley u otros medios efectivos, incluidas las costumbres, y cuyo efecto es que su biodiversidad marina o costera goza en ella de un nivel de protección mayor que las zonas que la rodean (CDB, 2004a).*

<sup>1</sup> UICN. Resolución 17.38 de la Asamblea General de la UICN (refrendada por la Resolución 19.46 en 1994).

<sup>2</sup> La Comisión Mundial de Áreas Protegidas es una red especializada de áreas protegidas (tanto para los ambientes terrestres como para los marinos) administrada por el Programa de áreas protegidas de la UICN; la red comprende más de 1 400 miembros en 140 países.

**RECUADRO 3****¿Qué es un AMP? – Ejemplos de definiciones nacionales**

En el **Brasil** existen dos categorías principales de áreas protegidas: *i)* las áreas de protección total (zonas de extracción prohibida) y *ii)* las áreas dedicadas al uso sostenible. La principal diferencia entre ambas reside en que en la primera categoría no se autoriza la extracción de los recursos ni la vivienda dentro de los límites del área protegida, mientras que en la segunda la extracción y la vivienda están permitidas. Dentro de las dos categorías existen diferentes tipos de áreas de extracción prohibida y de uso sostenible, cada uno con sus objetivos específicos.

En **Filipinas**, existen múltiples términos para nombrar las AMP, que varían de acuerdo con la legislación, la autoridad designante y el tipo y la calidad de los recursos y el propósito perseguido. En la práctica, está surgiendo sin embargo una terminología uniforme entre los responsables de las políticas: las AMP se definen como «toda área marina específica que ha sido reservada por ley u otro medio eficiente y que es gobernada por reglas o directrices precisas con el objeto de manejar las actividades y proteger una parte del ambiente costero y marino encerrado dentro de los límites del área».

En el **Senegal**, el concepto de AMP sigue siendo muy debatido respecto a los objetivos, origen, situación jurídica, instituciones pertinentes y enfoques de diseño y aplicación. En lo que se refiere al marco jurídico, la función que desempeñan las AMP es «proteger, con arreglo a criterios científicos y en beneficio de las generaciones presentes y futuras, los recursos y ecosistemas de importancia cultural y ecosistémica que son representativos del ambiente marino». En la práctica, las AMP en el Senegal tienen dos características fundamentales. En primer lugar, el propósito que se persigue con ellas es contribuir a la conservación de la biodiversidad marina y costera. En segundo lugar, es posible proclamar un área de particular interés con arreglo a consideraciones de tipo bioecológico, territorial o socioeconómico y someterla a medidas especiales de ordenación para intensificar la conservación, al tiempo que se tienen en cuenta los medios de subsistencia de los usuarios de recursos. Últimamente fue creada por iniciativa de una asociación de pescadores en la provincia de Casamance el Área del Patrimonio Comunitario de Kawawana. La formación del área se inspiró en varios convenios internacionales que promueven la ordenación tradicional dentro de las comunidades locales.

(Recuadro 3, cont.)

En los **Estados Unidos de América**, la expresión «áreas marinas protegidas» ha sido definida por una orden ejecutiva presidencial como «cualquier área del ambiente marino que ha sido reservada por las leyes o la reglamentación federal, estatal, tribal, territorial o local para dar protección duradera a una parte o a la totalidad de los recursos naturales y culturales por ella encerrados». En la práctica, las AMP son las áreas en donde los recursos naturales o culturales reciben mayor protección que los recursos que se encuentran en las aguas circundantes. Las AMP se aplican a una gran diversidad de hábitats, y el sistema clasificatorio al que se ciñen determina una variedad de propósitos, autoridades jurídicas, enfoques de ordenación, niveles de protección y restricciones relativas a los usos humanos.

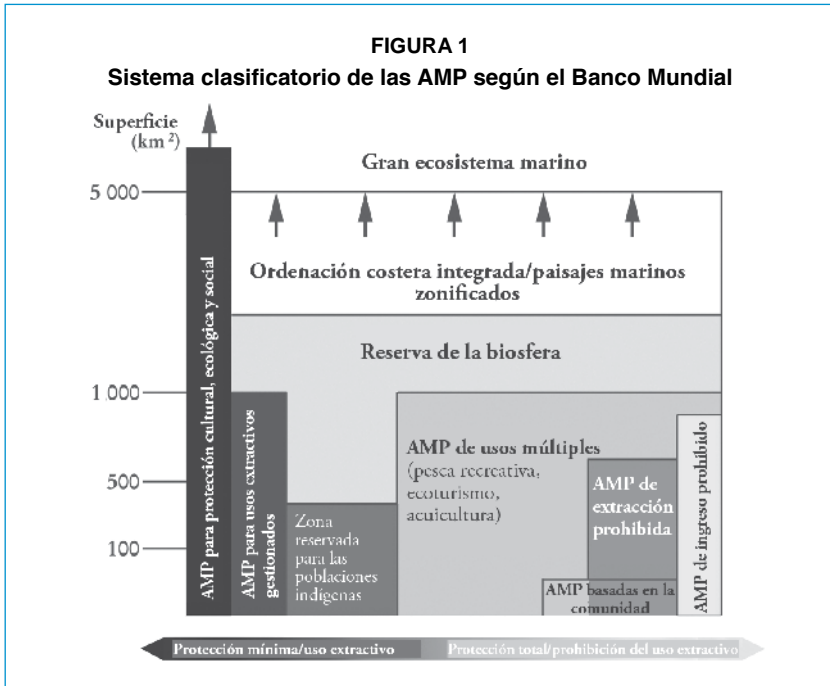
*Fuentes:* Kalikoski y Vasconcellos (en prensa); Christie y Eisma-Osorio (de próxima publicación); Breuil (en prensa); Centro Nacional de Áreas Marinas Protegidas ([www.mpa.gov/welcome.html](http://www.mpa.gov/welcome.html)).

## CUADRO 1

### Categorías de áreas protegidas según la UICN

Categoría	Descripción
I	Área protegida que se ordena principalmente con fines de investigación científica o para resguardo de la vida silvestre (reserva natural estricta/área de vida silvestre).
II	Área protegida que se ordena principalmente para resguardo del ecosistema y la recreación (parque nacional).
III	Área protegida que se ordena principalmente para la conservación de ciertas características naturales específicas (monumento o característica natural).
IV	Área protegida que se ordena principalmente con fines de conservación mediante una intervención de ordenación (área de gestión del hábitat y de especies).
V	Área protegida que se ordena principalmente para la conservación del paisaje terrestre o marino y las actividades recreativas (paisajes terrestres y marinos protegidos).
VI	Área protegida que se ordena principalmente para el uso sostenible de los ecosistemas naturales (área protegida de recursos gestionados).

*Fuente:* UICN, 1994; Dudley, 2008.



Fuente: Basado en Banco Mundial, 2006.

## 1.2 ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES RAZONES PARA ESTABLECER AMP?

Por lo general, la declaración de AMP responde a objetivos de conservación de la biodiversidad con los que se persigue proteger los recursos pesqueros o el hábitat, o bien a propósitos ecosistémicos más amplios que se ajustan al marco del EEP. En este contexto, el diseño y la aplicación de las AMP tienden por lo general al logro de un subconjunto de objetivos potenciales variados. En la siguiente lista se ofrecen algunos ejemplos de objetivos que motivan la implantación de AMP:

- reconstituir las poblaciones ícticas;
- asegurar la sostenibilidad de las poblaciones ícticas y las pesquerías;
- proteger la biodiversidad marina y los hábitats críticos;
- defender los estilos de vida marinos tradicionales sostenibles y las comunidades locales;



- aumentar la capacidad de recuperación del medio marino frente a las variaciones climáticas y otros cambios ambientales;
- simplificar la resolución de los conflictos que puedan surgir entre diversas partes interesadas;
- facilitar la investigación científica, la educación y las actividades recreativas;
- proteger los sitios de interés cultural y arqueológico.

Además de estos objetivos, cabría prever los siguientes objetivos indirectos:

- generar beneficios derivados para la economía costera gracias a la creación de oportunidades de usos alternativos que contribuyen a diversificación económica (por ejemplo, mediante el turismo y la conservación de la biodiversidad o la pesca recreativa) y que pueden a su vez aliviar el estrés de las poblaciones de peces;
- proporcionar un mecanismo de protección contra la incertidumbre, es decir una forma de «plan de seguros»;
- generar valores no comerciales tales como los valores indirectos o de uso, los valores de existencia o pasivos<sup>6</sup>, y los valores de opción o de uso futuro;
- sensibilizar acerca de la importancia de ciertos lugares en los cuales se apoya la producción pesquera y la conservación de la biodiversidad;
- demostrar la efectividad de la integración de las medidas de ordenación puestas en práctica en distintos sectores y lograr múltiples objetivos (por ejemplo, el mantenimiento de la pesca y la conservación de la biodiversidad).

Las vedas espaciales y temporales como herramientas de ordenación tienen una larga historia en la pesca y fueron creadas antes del actual concepto de AMP para conservación de la biodiversidad. Pueden no haber sido originariamente ideadas como medidas de conservación de la biodiversidad, pero fueron establecidas teniendo en cuenta la conservación y la mejora a largo plazo del rendimiento pesquero. En la lista anterior se mencionaba la protección de algunas etapas biológicas de las especies marinas (por ejemplo, la prohibición de la pesca en las zonas de desove) y de individuos reclutados en

---

<sup>6</sup> Los valores de existencia o valores pasivos son los valores que no se asocian con un uso real o ni siquiera con la opción de utilizar un bien o servicio, pero que tienen que ver con un significado cultural, estético, patrimonial, de legado intrínseco, etc. El valor de existencia es el valor de no uso que los individuos atribuyen a una cosa por el mero hecho de que exista, así no la hubiesen visto o nunca llegaran a servirse de ella.

poblaciones que son de interés para la pesca comercial (por ejemplo, mediante la restricción de la pesca en zonas donde se registra una gran abundancia de juveniles). Entre otros motivos similares que conducen a la proclamación de AMP o vedas espaciales y temporales cabe mencionar los siguientes:

- proteger un cierto hábitat debido a su importancia para las poblaciones que se explotan con fines comerciales: por ejemplo, un AMP que se proyecta situar en un arrecife coralino tropical podría diseñarse para mejorar la calidad de la estructura coralina e incrementar la biomasa pesquera;
- proteger a las poblaciones agotadas y sus hábitats durante la fase de reconstitución de la pesquería, interrumpiendo la pesca de las poblaciones que han sufrido colapso o que están por colapsar con el fin de permitir la recuperación del recurso;
- ofrecer una protección potencial a la estructura genética, es decir impedir la formación de cuellos de botella genéticos cuando las poblaciones se reducen; mantener una reserva de diferentes grupos de edad y tamaños de especies objetivo y de subpoblaciones genéticamente variadas (normalmente mediante una red de AMP) con la finalidad de salvaguardar los rasgos genéticos de la población;
- limitar la pesca incidental cerrando temporal o permanentemente las zonas donde se registran tasas elevadas de descartes;
- asignar derechos de uso en determinadas zonas para reducir la competencia entre grupos de usuarios o aumentar las oportunidades de determinados grupos de usuarios (por ejemplo, pescadores artesanales o deportivos).

Además, es probable que la mayor parte de las AMP repercuta en la pesca y los recursos pesqueros, incluso cuando estas áreas han sido establecidas sin un propósito de ordenación manifiesto; y que las medidas de ordenación espacial tengan consecuencias en la conservación de la biodiversidad. Dado que la ordenación pesquera adopta cada vez más un EEP, es posible que se difunda la práctica de establecer, de modo declarado, AMP con objetivos combinados y ampliados (AMP de objetivos múltiples). Los motivos para implantar AMP con objetivos conjuntos de ordenación pesquera y de conservación de la biodiversidad podrían ser, por ejemplo, la protección de hábitats, la integridad de la red alimentaria y la biodiversidad, y la reducción de la pesca incidental, los descartes y otros efectos adversos en las especies cosechadas, las especies en peligro u otras especies que la sociedad desea proteger.

Otras áreas protegidas han sido establecidas no para perseguir objetivos explícitos de ordenación pesquera o de conservación de la biodiversidad; por ejemplo, recintos militares y zonas para la producción de energía, o sitios dedicados a la protección de valores culturales y arqueológicos donde la pesca y otras formas de uso están prohibidas o restringidas. Estas áreas no se estudian en las presentes directrices, pero su existencia podría sí repercutir tanto en la biodiversidad como en la pesca.

Para conseguir resultados efectivos, es necesario que los objetivos y repercusiones potenciales de la planificación y aplicación de AMP sean claros, tanto en cuanto a la ordenación pesquera como a la conservación de la biodiversidad. La implicación de los interesados ya desde las etapas iniciales de puesta en marcha de las AMP, y la iniciación de un proceso participativo en el que se tienen en cuenta las dimensiones humanas relacionadas con la planificación y aplicación de las AMP, son otros requisitos previos para el logro de los objetivos propuestos.

### **1.3 ¿QUÉ RIESGOS CONLLEVA LA CREACIÓN DE AMP?**

Las AMP pueden ser una herramienta poderosa para la administración y la ordenación de la pesca, pero, al igual que todas las herramientas, están sujetas a riesgos y dificultades. Las AMP que han sido diseñadas para lograr metas genéricas de «talla única» no serían adecuadas para todos los tipos de hábitat y objetivos y deberán ser consideradas con precaución. Las AMP mal estructuradas y con cuya ejecución se persiguen fines demasiado ambiciosos llevarán a menudo a cometer errores resultantes de usos inapropiados, de un diseño imperfecto o de una aplicación defectuosa, o de estos tres fallos a la vez. Por consiguiente, las AMP deben concebirse como una entre las herramientas posibles para lograr el aprovechamiento sostenible general de los océanos. Uno de los principales riesgos que conllevan las AMP como solución única es que en algunos casos deberá ser necesario (o habrá sido ya necesario) canalizar hacia fines diversos unas capacidades y recursos internacionales, nacionales y locales limitados que ya no dan más de sí, y que hubieran podido ser usados con mayor provecho para solventar los problemas a que se está buscando hacer frente (Cochrane, 2006).

Existe igualmente el riesgo de que la declaración de AMP pueda ser vista como un objetivo por derecho propio, y que quienes lo defiendan olviden que las áreas protegidas son tan sólo una herramienta, sin duda potencialmente muy útil, de la que se dispone entre otras opciones posibles para lograr el uso sostenible, equitativo y óptimo de los ecosistemas marinos. Para evitar este

equivoco, es preciso que una planificación cuidadosa, un diseño científicamente fundamentado y un enfoque de gestión eficaz sean las condiciones que se sumen al interés que despierta el establecimiento de las AMP.

Las AMP repercuten tanto en el ambiente biológico como en las personas. El proceso mediante el cual se planifica y se pone en funciones un AMP tiene una influencia considerable en los beneficios y costos, y por consiguiente en los efectos que deriven de la implantación de un AMP. Si un AMP se planifica y pone en ejecución sin la participación de las comunidades costeras y los usuarios de recursos, y sin tomar en consideración su situación y necesidades, el riesgo es real de que el área protegida fracase. Esto podría conllevar, entre otras cosas, el rechazo del AMP, amén de consiguientes dificultades de ejecución y penalidades para las comunidades y usuarios de recursos. En el peor de los casos, la falta de aceptación podría traducirse en que el AMP llegase a ser un proyecto en papel mojado, que ha sido promulgado oficialmente y de acuerdo con los planes, pero que no existe en la práctica porque las disposiciones y la reglamentación pertinentes no han sido respetadas. Por desgracia, esto sucede con frecuencia, y en algunos países estas situaciones se registran en casi el 80 a 90 % de los casos. Una de las razones del fracaso de las iniciativas de ordenación es la carencia de apoyo de la comunidad; pero hay otras causas no menos importantes como la falta de financiación y una gestión ineficiente.

Las restricciones de uso de recursos que supone un AMP pueden afectar de varias maneras a distintos grupos de individuos y partes interesadas. A la hora de planificar un AMP es esencial dar seguridades para que determinados grupos no se vean privados de sus medios de vida sin que se les provea de medios de vida alternativos. Esto es especialmente importante cuando las AMP se implantan en zonas costeras pobres o cuando las opciones de subsistencia de la población son limitadas. La promulgación de un AMP debe fundarse en una combinación de criterios biológicos y socioeconómicos que garanticen una sostenibilidad perdurable; pero también los costos de breve período deben ser tenidos en cuenta y mitigados. El éxito de la implantación de un AMP dependerá de que se lleve a cabo un proceso de planificación y aplicación participativo<sup>7</sup>.

#### **1.4 ¿QUÉ ES UNA RED DE AMP?**

Una red de AMP es un conjunto de dos o más áreas marinas protegidas, recíprocamente complementarias. Según la UICN, una red de AMP es «un

---

<sup>7</sup> Las dimensiones humanas de las AMP se estudian con más detalle en el Capítulo 4, y los procesos de planificación y aplicación en la Parte 2.

sistema de AMP o de reservas que funcionan de forma coordinada y sinérgica, a diversas escalas espaciales y niveles de protección concebidos para realizar unos objetivos que no habrían podido lograrse recurriendo a una reserva única» (UICN-CMAP, 2008).

Las redes ecológicas se crean cuando las conexiones naturales entre los sitios potencian las funciones ecológicas de estos. Con el objeto de mejorar la administración y la gestión de las redes ecológicas, se persigue configurar redes sociales o institucionales mediante la comunicación, la difusión de resultados y la coordinación entre las instituciones. Para maximizar los beneficios que derivan de un enfoque holístico, se deberían tomar en consideración ambos tipos de redes: las socioinstitucionales y las ecológicas.

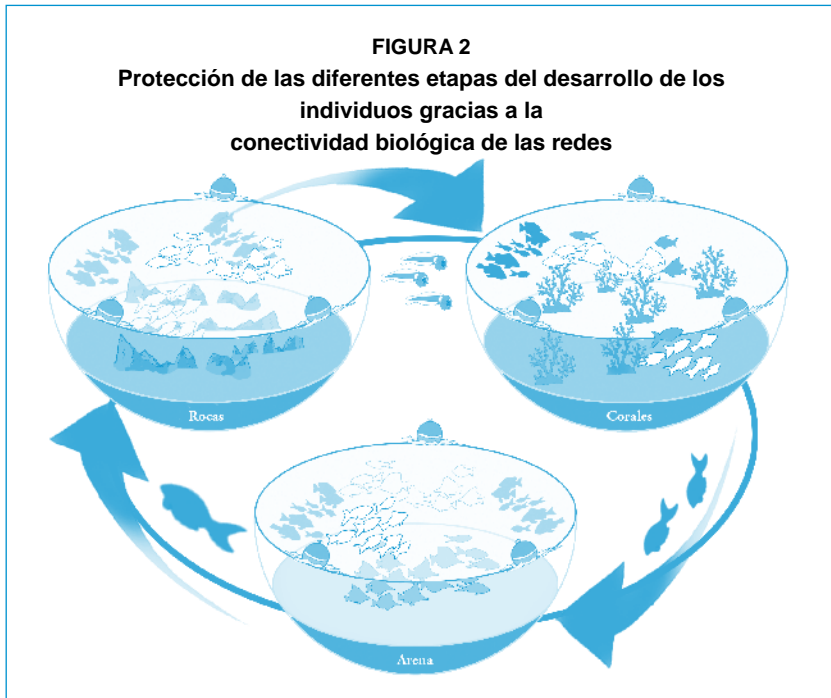
El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) afirma que para que una red sea representativa, la red debería ofrecer protección a través y dentro de las distintas dimensiones del complejo ecosistémico (WWF International, s.f.). El CDB ha formulado los siguientes criterios de representatividad de la red: *i*) la existencia de áreas biológica y ecológicamente significativas; *ii*) la «representatividad»; *iii*) la conectividad; *vi*) la replicación de los rasgos ecológicos; y *v*) la existencia de sitios idóneos y viables (CDB, 2007). En Australia, las redes de AMP se configuran de acuerdo con los principios de exhaustividad, idoneidad y representatividad<sup>8</sup>. Una red de AMP que satisface estas tres propiedades abarca toda la gama de los ecosistemas (*exhaustividad*), mantiene la viabilidad de las especies y ecosistemas (*idoneidad*) y refleja la biodiversidad de los ecosistemas de los cuales derivan las áreas que la componen (*representatividad*). Estos criterios y principios se refieren a las características bioecológicas, pero no comprenden los aspectos socioeconómicos ni las dimensiones humanas de la red.

### 1.5 ¿POR QUÉ ES NECESARIO ESTABLECER REDES DE AMP?

El ambiente marino se compone de un gran número de espacios geográficos, con diferentes caracteres físicos, químicos y biológicos, que están poblados de comunidades de especies marinas que interactúan dentro de la región con la finalidad de perdurar en el tiempo. Algunas poblaciones de peces con adultos muy móviles pueden congregarse en lugares específicos para desovar, mientras que otras, más sedentarias, se mantienen confinadas en un hábitat determinado y entran en relación con las poblaciones de peces y comunidades

---

<sup>8</sup> El sitio Web dedicado a las AMP del Gobierno de Australia se puede consultar en: [www.environment.gov.au/coasts/mpa](http://www.environment.gov.au/coasts/mpa)



marinas vecinas debido a la motilidad de sus larvas. Cuando se crean redes de AMP, las áreas protegidas producen efectos benéficos en estas agrupaciones a causa de las interconexiones que las vinculan entre sí (véase la Figura 2). Los factores de conectividad pueden consistir en corrientes que transportan los huevos y larvas, y que dan origen a una probable mayor sostenibilidad de las poblaciones. Las redes de AMP pueden tener una acción sinérgica respecto a una AMP única; y así, el todo resulta más grande que la suma de sus partes si gracias a una red de AMP:

- se saca provecho de la heterogeneidad de la distribución del recurso pesquero, del hábitat y de las zonas de biodiversidad importantes, ya que la red ofrece un grado de protección mayor que una AMP única de tamaño equivalente;
- se protegen varias zonas de particular importancia para una población íctica, tales como los sitios de desove y de cría; o

- se protege potencialmente la estructura genética puesto que se mantiene una reserva de subpoblaciones genéticamente diversificadas que permite resguardar los caracteres genéticos de las poblaciones ícticas.

La creación de redes de AMP puede suponer una división del espacio por zonas con diferentes grados de protección en cada zona. Las múltiples AMP presentes en una misma zona pueden ser unidades muy flexibles en cuanto a las actividades que es permitido realizar en ellas (zonas de extracción prohibida, pesca con un determinado tipo de aparejos, pesca recreativa, etc.), pero sin embargo tener en común objetivos de ordenación pesquera y de conservación de la biodiversidad.

En comparación con un AMP única de grandes dimensiones, una red formada por AMP más pequeñas puede tener una mayor flexibilidad para mitigar las repercusiones sociales indeseadas. Los beneficios en materia de protección, además de los costos que derivan de las limitaciones de acceso y uso, se distribuyen con frecuencia más fácilmente entre las comunidades costeras y otros grupos de usuarios de ecosistemas marinos en el caso de la red que en el de un AMP grande única. La red puede también permitir distribuir costos y desventajas entre varias comunidades y no concentrarlos en una sola comunidad, como ocurre con un AMP grande única. Esta particularidad podría ser muy valiosa en los países tropicales en desarrollo, cuyas comunidades litorales son las que explotan toda la zona costera.

Los pescadores podrían beneficiarse más de una red que de un AMP única porque en una red el número de peces adultos que migran a través de los límites de las zonas protegidas aumenta (este efecto de «derramamiento» es el que determina la disponibilidad de peces para las pesquerías). De hecho, la extensión de linde por unidad de área protegida es mayor en una red que en un AMP única. Sin embargo, la vulnerabilidad de los recursos pesqueros será más acentuada en el caso de la red, y por consiguiente deberá encontrarse un punto de equilibrio entre la protección y el derramamiento. Para asegurar un adecuado nivel de protección de los peces que se desplazan a través de las AMP que componen la red, esta última deberá diseñarse de tal manera que se tenga en cuenta la movilidad de las especies objetivo. Si la red consiste en un conjunto de AMP demasiado pequeñas, la protección que reciben los adultos de las especies más móviles será poca o nula. Además, el área protegida podría no ser autosuficiente si no tiene las dimensiones para retener una parte de los huevos o larvas pelágicos que residen en ella.

Una red de AMP puede también tener una funcionalidad social en la medida en que las responsabilidades de gestión, las políticas comunes de ordenación, las metas de eficiencia económica y las oportunidades de aprendizaje pueden ser compartidas. Gracias a la red se puede reforzar la gobernanza de las AMP individuales porque las reglas que permiten distribuir los conocimientos y la experiencia son comunes. En cambio, si la red es demasiado extensa y su gestión depende de múltiples instancias y estructuras administrativas, su gobernabilidad podrá verse comprometida.

Otro beneficio potencial de la red de AMP respecto a un AMP única (y supuestamente más grande) es que la red puede estar dotada de una capacidad de recuperación mayor ante diversas amenazas. Una red tiene mayor robustez frente a un desastre local, tal como un derrame de petróleo o una deficiencia administrativa. Si gracias a la red es posible brindar protección en un área geográfica amplia y a lo largo de un gradiente de regímenes climáticos es porque su capacidad de resiliencia al cambio climático es mayor que cuando la protección se concentra en un único lugar o en unos pocos lugares.

Las redes de AMP y su relación con la ordenación pesquera se estudian más en profundidad en capítulos posteriores que tratan de los efectos que derivan de las AMP.



## PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES – 1

*Con el objeto de facilitar la comprensión del propósito de las AMP y de las redes de AMP y sus efectos, es necesario definir con claridad, y en función de su ámbito de aplicación específico, el significado y las características de esta herramienta de conservación. Pese a la popularidad y a la frecuente mención de las AMP en los foros internacionales, no existe una definición universal del término área marina protegida. Cabría pues definir diferentes tipos de AMP de acuerdo con las necesidades locales y las circunstancias.*

- ◆ El uso de una terminología clara facilitará la comprensión de las AMP y de los conceptos de protección marina afines. Para el propósito de las presentes orientaciones, un AMP es toda zona geográfica que, con la finalidad de lograr los objetivos de conservación de la biodiversidad o de ordenación pesquera, recibe una protección mayor que las aguas que la circundan. En estas orientaciones se examinan todos los tipos de AMP, incluidas las zonas de extracción prohibida y las zonas sujetas a acuerdos de aprovechamiento sostenible.
- ◆ Las AMP se establecen para conseguir objetivos variados. Además, en la mayoría de los casos los resultados que derivarán de estas áreas serán de naturaleza intersectorial, pudiendo incluso a veces no ser los deseados aun cuando las AMP no hayan sido diseñadas para lograr objetivos múltiples. Los principales objetivos que motivan la declaración de AMP deben estar claramente definidos; deberán asimismo tomarse en consideración eventuales repercusiones complementarias de las áreas protegidas, los efectos sociales positivos o negativos y otros efectos no buscados. El proceso en virtud del cual se planifica y pone en ejecución un AMP tiene una gran influencia en los resultados obtenidos. La aplicación de un enfoque participativo destinado a involucrar a los usuarios de recursos y a otras partes interesadas determinará el éxito de la planificación y la aplicación del área protegida.
- ◆ Las redes de AMP son extensiones compuestas por dos o más AMP que se asocian entre sí de diversas formas (por ejemplo por nexos biológicos o institucionales) y son recíprocamente complementarias. Siempre que hayan sido diseñadas correctamente, las redes de AMP pueden producir mayores beneficios que las AMP únicas.



---

## 2. LA ORDENACIÓN PESQUERA Y EL ENFOQUE ECOSISTÉMICO DE LA PESCA

**E**n el ámbito de la ordenación pesquera, las vedas zonales y temporales han sido designadas en diversos círculos con el nuevo nombre de «área marina protegida». Con este enfoque reciente y necesario de la ordenación ha sido posible reemplazar las anteriores medidas de ordenación que han fracasado. En todo el mundo se acepta la necesidad de disponer de un enfoque ampliado, integral y ecosistémico de la ordenación, comprendidas tanto sus dimensiones humanas como ambientales; y hoy se promueven cada vez más los planteamientos ecosistémicos de la pesca (EEP). Ahora bien, ¿en qué consisten la ordenación pesquera y el EEP, y qué función desempeñan a este respecto las AMP y los cierres zonales?

En este capítulo se estudian algunos de estos importantes conceptos y su relación con las AMP y las redes de AMP. También se hace una consideración introductoria sobre cómo tender un puente entre los objetivos exclusivos de ordenación pesquera y de conservación de la biodiversidad. En los capítulos siguientes se examinarán más específicamente los efectos de las AMP en las dimensiones biológicas, ecológicas y humanas de la pesca.

---

*En el Código de Conducta para la Pesca Responsable se hace hincapié en que la ordenación pesquera deberá impulsar el mantenimiento de la calidad, diversidad y disponibilidad de los recursos pesqueros, y que en las medidas de ordenación deberán también tomarse en cuenta algunos aspectos ecosistémicos más amplios.*

---

### 2.1 ¿QUÉ ES LA ORDENACIÓN PESQUERA?

En las Orientaciones Técnicas de la FAO sobre la ordenación pesquera este concepto se define como «el proceso integrado de recogida de información, análisis, planificación, consulta, adopción de decisiones, asignación de recursos y formulación y ejecución, así como imposición, cuando sea necesario, de reglamentos o normas que rijan las actividades pesqueras para asegurar la productividad de los recursos y la consecución de otros objetivos» (FAO, 1999, p. 7).

La ordenación pesquera persigue aprovechar de manera óptima y sostenible el recurso pesquero en beneficio de la humanidad, al tiempo que se mantiene la biodiversidad. El mantenimiento de la biodiversidad forma parte integrante del objetivo de garantizar a las generaciones futuras el goce de las mismas opciones de aprovechamiento de los recursos que se proporcionan las actuales; este es, en consecuencia, un aspecto importante de una ordenación pesquera sostenible.

La ordenación pesquera tradicional se sustenta esencialmente en la información científica, que es utilizada para elaborar las reglas que gobiernan la sostenibilidad de una pesquería. Asimismo, cada vez se recurre más a los enfoques de ordenación que se valen de otras fuentes de información tales como el conocimiento indígena y el saber local.

Gracias a la ordenación se regula generalmente el uso que los pescadores hacen de los recursos pesqueros, ya que por medio de la ordenación se controla el índice de mortalidad que genera una pesquería. Este índice es una de las formas en que se expresa la fracción de la población de peces que es sustraída anualmente por la pesquería. Comúnmente, la ordenación tiene por objeto el mantenimiento de los niveles de abundancia y tamaño y de estructura de edades de la población íctica que arrojan los mayores rendimientos promedio o las capturas más sostenibles a largo plazo. Para ello se adoptan varias reglas y disposiciones regulatorias destinadas a controlar directa o indirectamente el índice de mortalidad de los diferentes grupos de tamaño o edad de la población; este concepto suele llamarse concisamente rendimiento máximo sostenible. Al regular el uso de los recursos pesqueros, también es preciso incluir en los análisis de la ordenación la eficiencia económica y las dimensiones sociales de la pesquería.

Los tipos de herramientas de la ordenación pesquera son muy variados; y entre ellos están por ejemplo:

- los controles de insumos: controles de acceso y límites del esfuerzo pesquero (restricciones del número de buques y licencias, de aparejos o de salidas);
- los controles del rendimiento: límites de capturas, tales como los cupos de capturas totales permisibles (CTP);
- las medidas técnicas: restricciones del tamaño de los peces que está permitido capturar o retener; o limitaciones relacionadas con el tipo de aparejos está permitido utilizar;
- las vedas zonales y temporales: zonificación y límites espaciales y temporales de pesca y restricciones relacionadas con los aparejos que está permitido utilizar.

Una ordenación pesquera idónea no es solo el fruto de la aplicación de reglas y disposiciones con el fin de controlar cuánto, dónde, cuándo o cómo se pesca. En efecto, conviene también considerar como medidas complementarias los controles de insumos y de rendimientos (por zonas, estaciones o por aparejos). El punto fundamental es elaborar acuerdos de ordenación que reflejen las fuerzas sociales y económicas que permiten a los pescadores operar eficientemente y con flexibilidad dentro de los límites de sostenibilidad del recurso y el ecosistema y que constituyan a este respecto para ellos una motivación suficiente para pescar. Esto significa que la ordenación debe partir, de una u otra manera, del supuesto de que los pescadores disponen de unas condiciones de tenencia segura y que la capacidad pesquera está adecuadamente incentivada<sup>9</sup>.

Los acuerdos de ordenación pesquera se pueden aplicar con arreglo a varios sistemas de gobernanza. Aunque las actuaciones estatales centralizadas de mando y control aún son comunes, se ha tendido en las últimas décadas a una ordenación siempre más descentralizada. En varias partes del mundo se están aplicando modalidades de gobernanza en cogestión asociativa entre gobiernos y usuarios de recursos con responsabilidades y autoridad de ordenación compartidas<sup>10</sup>. Estos sistemas se combinan a menudo con una ordenación asentada en derechos, es decir en figuras del derecho de propiedad tales como el acceso o la ordenación llevada a cabo por individuos, agrupaciones o comunidades<sup>11</sup> (por ejemplo, mediante cuotas individuales transferibles [CIT] o derechos de uso territorial de la pesquería).

Pese a que existen numerosas herramientas de ordenación, muchos recursos pesqueros se encuentran en un estado precario debido a la sobrepesca y, como en el caso de algunas especies costeras y diádromas<sup>12</sup>, a la degradación ambiental. La ordenación pesquera suele fracasar por diversos motivos; y comúnmente a causa del libre acceso a los recursos, a la falta de capacidad para aplicar y hacer cumplir la reglamentación relativa a la ordenación y a las subvenciones. Además, un mejor entendimiento de las interrelaciones entre los distintos componentes del ecosistema ha conducido a admitir que es necesario administrar las pesquerías de acuerdo con una perspectiva ambiental ampliada.

---

<sup>9</sup> Un Plan internacional de acción, acordado en 1999, aborda el problema de la sobrecapacidad pesquera en el mundo. Véase también FAO, 2008c.

<sup>10</sup> Véase también la Parte 2, Capítulo 6, Sección 6.8, «¿Cuáles son los aspectos esenciales del diseño de las AMP?».

<sup>11</sup> Véase en el Glosario, «Uso, ordenación y derechos de propiedad».

<sup>12</sup> Peces que migran de las aguas dulces a las saladas, o viceversa.

El concepto de ordenación se ha extendido en años recientes y abarca ahora aspectos que van más allá de la abundancia, tamaño y estructura etaria del recurso buscado. Los principios y el enfoque de ordenación pesquera integral y responsable, tal como los enuncia el Código de Conducta para la Pesca Responsable, reflejan esta visión dilatada que se vincula por consiguiente con el EEP.

## **2.2 ¿QUÉ ES EL ENFOQUE ECOSISTÉMICO DE LA PESCA?**

El EEP<sup>13</sup> ha ido evolucionando en función de la valorización de las interrelaciones que se establecen entre las pesquerías y los ecosistemas considerados en sentido amplio. El propósito del EEP es «planificar, desarrollar y ordenar la pesca de un modo que satisfaga las múltiples necesidades y deseos de las sociedades, sin poner en riesgo la posibilidad de que las generaciones futuras se beneficien de toda la gama de bienes y servicios que pueden obtenerse de los ecosistemas marinos» (FAO, 2010, p. 6). Por consiguiente, de acuerdo con el EEP, en la ordenación pesquera se «intenta equilibrar los diversos objetivos sociales, tomando en consideración el conocimiento y las incertidumbres de los componentes bióticos, abióticos y humanos del ecosistema y sus interacciones y aplicando un enfoque integrado a las pesquerías dentro de límites ecológicamente significativos» (FAO, 2003a, p. 14). Así pues, el EEP supone que en el paradigma de la ordenación se incluyan las interacciones entre el núcleo de la pesquería —los peces y los pescadores— y los demás elementos del ecosistema, comprendidos los aspectos humanos pertinentes para la ordenación (véase la Figura 3).

El EEP se relaciona estrechamente con otros enfoques de la gestión del desarrollo, de los recursos naturales y del territorio, por ejemplo el enfoque de medios de vida sostenibles y la ordenación integrada. Estas aproximaciones son complementarias del EEP y de hecho sus principios, ideas básicas y métodos se superponen con frecuencia. El EEP se sustenta en el concepto de AMP y en otras herramientas de ordenación espacial y puede también ser utilizado como enfoque de ordenación en la aplicación de las AMP. El EEP representa un mecanismo de vinculación más explícito entre la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad en el que confluyen las consideraciones bioecológicas y humanas.

---

<sup>13</sup> Para más información sobre el EEP, véase FAO, 2003a, 2003b y 2010. Nótese que existen otros enfoques similares al EEP que son aplicados por varias organizaciones y países (véase en el Glosario, «Enfoque ecosistémico [EE]»).



Fuente: Basado en FAO, 2010.

Se ha de recordar que el EEP es una práctica en evolución y que al menos a breve plazo constituirá una noción ampliada del actual enfoque de ordenación pesquera. El desarrollo del concepto de EEP es un hecho del tiempo presente: la ordenación pesquera moderna engloba más elementos ecosistémicos que los que encerraba la ordenación pesquera una década atrás, pero menos de los que podría incorporar dentro de una década. El ritmo de esta transformación varía según las diferentes regiones del mundo y las situaciones, pero es la ordenación tradicional el aspecto que está mudando. Nótese también que el EEP no reemplaza ni limita la necesidad de evaluar y controlar la mortalidad pesquera de las especies objetivo y las especies capturadas incidentalmente con la finalidad de dar sostenibilidad a las pesquerías, ni la exigencia de contener la capacidad de pesca para evitar el despilfarro económico.

Cuando se hace referencia a la ordenación pesquera en las presentes orientaciones, se alude en general a esta situación cambiante; y la expresión «ordenación pesquera» implica que esta actividad se desarrolla en sintonía con el EEP (aun cuando no se haga mención explícita de esta última).

### **2.3 ¿CÓMO CONSIDERAR EL ENFOQUE PRECAUTORIO?**

El enfoque precautorio es un principio fundamental del Código de Conducta para la Pesca Responsable. Consiste en la adopción de una conducta prudente y previsoras al abordar los factores de incertidumbre de la pesca. Implica tomar en consideración posibles resultados no deseados y llevar a cabo medidas apropiadas para hacer frente a imprevistos y mitigar los efectos adversos. Entre los resultados no deseados están no solo la sobreexplotación de los recursos pesqueros y los efectos ambientales perjudiciales sino también las repercusiones sociales y económicas inadmisibles. En consecuencia, al abrazar el enfoque precautorio es preciso considerar tanto los costos como los beneficios a largo y a breve plazo.

Dado que probablemente la incertidumbre es mayor cuando se pone en práctica una ordenación pesquera ampliada que incluye aspectos ecosistémicos, el enfoque precautorio resulta con frecuencia aún más importante en el ámbito del EEP. Uno de los objetivos para establecer AMP podría consistir en crear una pantalla de protección contra la incertidumbre, es decir disponer de una especie de «seguro de conservación»<sup>14</sup>. Al mismo tiempo, un enfoque ecosistémico extendido podría ayudar a explicar las tendencias que se observan

---

<sup>14</sup> Véase también el Capítulo 3, Sección 3.5, «¿Qué barrera contra la incertidumbre ofrecen las AMP?».



en el comportamiento de las poblaciones pesqueras y por ende contribuir a reducir la incertidumbre.

## **2.4 ¿CÓMO SE UTILIZAN EN LA ORDENACIÓN PESQUERA LAS AMP Y OTROS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN ESPACIAL?**

En la ordenación pesquera es esencial definir el concepto de espacio, que se aplica a unidades de ordenación geográficamente especificadas, las cuales corresponden, en la medida de lo posible, a la extensión geográfica abarcada por la pesquería que se pretende ordenar. En su escala mayor, el régimen marítimo internacional se basa en las áreas marítimas que se definen con arreglo a lo estipulado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar<sup>15</sup>. Estas incluyen las ZEE —dentro de las cuales el Estado ribereño ejerce derechos soberanos y tiene responsabilidades respecto, entre otras cosas, a la ordenación pesquera— y la alta mar y la Zona<sup>16</sup> que se extiende más allá de la jurisdicción nacional. Existen acuerdos internacionales y regionales que reglamentan algunos de los aspectos de las zonas marítimas que están allende los límites de la jurisdicción nacional, además de ciertas zonas que atraviesan las ZEE o partes de las mismas.

Algunos Estados zonifican sus ZEE para encauzar los distintos tipos de pesca o asignar los lugares donde realizar otras actividades pesqueras. Un ejemplo común de esta práctica es la reserva exclusiva de una zona costera para la pesca artesanal o la pesca pequeña, y la prohibición de que penetren en ella los pesqueros más grandes y los arrastreros. Las vedas (espaciales, temporales o mediante prohibición del uso de determinados aparejos, o la prohibición de la pesca en determinadas zonas y temporadas) son unas de las formas de ordenación más antiguas. Algunos de los motivos más frecuentemente invocados para imponer tales medidas se enumeraron en el Capítulo 1, Sección 1.2, «¿Cuáles son las principales razones para establecer AMP?».

En el Recuadro 4 se dan ejemplos de medidas de ordenación basadas en la zonificación y en criterios espaciales, y que han sido puestas en práctica en la India.

Algunas adjudicaciones de derechos, tales como los derechos territoriales de pesca antes mencionados, también son específicos, y en este caso el objetivo de la ordenación es conceder derechos para determinadas zonas con el fin de

---

<sup>15</sup> La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 10 de diciembre de 1982, es el instrumento fundamental que establece el régimen internacional de los mares. Los aspectos institucionales y jurídicos de las AMP se estudian también en la Parte 2, Capítulo 5.

<sup>16</sup> Véase el Glosario.

**RECUADRO 4****Uso de diferentes herramientas de ordenación en la India**

Los países adoptan diferentes enfoques y se valen de varios conjuntos de herramientas para abordar la ordenación pesquera. Esos enfoques dependen de numerosos factores, por ejemplo del tipo de pesquerías y recursos, de la perspectiva de ordenación adoptada y de la realidad política nacional. Este estudio de caso sobre las AMP ofrece la siguiente información sobre la India:

La ordenación se lleva a cabo principalmente por medio del otorgamiento de licencias, las prohibiciones de uso de ciertos tipos de aparejos, la regulación del tamaño de luz de malla y la promulgación de vedas estacionales y zonales. Con arreglo a las Leyes sobre la pesca marina, los estados establecen unas zonas delimitadas de pesca de acuerdo con la distancia que las separa de la costa (5 a 10 km) o con la profundidad. La institución de estas zonas de aguas litorales, donde la pesca de arrastre y otras formas de pesca mecanizada están prohibidas, representa quizá la medida de ordenación espacial más importante. La temporada de clausura, o «veda del monzón», es otra medida de ordenación espacial y temporal importante. Se impone tanto en la costa este como en la oeste por un período de 47 y 65 días respectivamente, que equivale a la estación de freza y cría.

Existen varias medidas de ordenación propias de los distintos estados. En Orissa, por ejemplo, en el ámbito de las mencionadas leyes el Departamento Estatal de Pesca ha promulgado orientaciones que restringen y regulan las actividades pesqueras en aguas territoriales. Las regulaciones contienen también medidas de protección de las zonas de anidamiento y cría de tortugas, tanto dentro como fuera del Santuario (Marino) de la Vida Silvestre de Gahirmata, consistentes en el establecimiento de ciertas zonas donde la pesca común y la pesca de arrastre están prohibidas. En algunos estados las Leyes sobre la pesca marina exigen a los arrastreros hacer uso de dispositivos excluidores de tortugas.

Es importante destacar las iniciativas de ordenación espacial de las comunidades pesqueras locales. Las comunidades costeras a menudo conciben sus derechos con arreglo al espacio, y regulan en consecuencia la pesca practicada por foráneos o el uso de ciertos aparejos. Las comunidades pesqueras tradicionales de las costas del lago Pulicat, en Tamil Nadu, recurren a un sistema por rotación para el acceso a los recursos —el *padu*—, que sirve para reducir los conflictos y la presión sobre los recursos. En las zonas costeras de Kerala existe un sistema similar de acceso por rotación, mediante el cual se define el grupo de titulares de derechos, los límites geográficos de los recursos y los emplazamientos de pesca. Sin embargo, para los fines de la ordenación, estas formas de autogobernanza no han obtenido reconocimiento jurídico en la India.

*Fuente:* Ramya (en prensa).

reducir la competencia entre grupos de usuarios y aumentar las oportunidades de algunos de mejorar la gestión y aplicación de la reglamentación pesquera al delegarles mayores responsabilidades y autoridad sobre los recursos (véase el ejemplo de Chile en el Recuadro 5).

#### **RECUADRO 5**

##### **Las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) en Chile**

La Ley General de Pesca y Acuicultura chilena establece diferentes tipos de áreas especiales para la ordenación pesquera, que forman parte de los planes de ordenación. Las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos<sup>1</sup> (AMERB) tienen por finalidad asegurar el uso sostenible de los recursos marinos mediante la asignación de derechos de uso territorial a organizaciones de pescadores artesanales jurídicamente reconocidas. El uso de esta herramienta de ordenación se ha generalizado en Chile, y ha sido adoptada por la mayor parte de las organizaciones pesqueras artesanales.

Las AMERB solo pueden establecerse en un espacio comprendido dentro de las 5 millas náuticas de la costa y en zonas continentales (ríos y lagos). Su superficie media es de 190 ha y el número de pescadores involucrados es de aproximadamente 16 500 de un total de los 52 000 pescadores artesanales que existen en el país. Para adquirir el derecho de proclamar una AMERB, la comunidad debe constituir una organización con personalidad jurídica (por ejemplo una asociación de pescadores artesanales o una cooperativa pesquera). Un AMERB se forma tras un exhaustivo proceso de consulta entre entidades gubernamentales y comunidades locales con el objeto de evaluar la factibilidad de la concesión. Suponiendo que no existan conflictos con otros usuarios, las consultas pueden desembocar en el otorgamiento de derechos exclusivos de explotación a la asociación o cooperativa para el área solicitada y en la elaboración de un plan de ordenación. El plan debe ser aprobado por la Subsecretaría de Pesca; luego, el Servicio Nacional de Pesca define un «convenio de uso» con la organización de pescadores por un período de cuatro años.

Además de lo estipulado en la Ley General de Pesca y Acuicultura, el plan de ordenación relativo a las AMERB contiene un conjunto de disposiciones destinadas a asegurar la sostenibilidad de la ordenación de la pesquería. Son los pescadores mismos quienes llevan a cabo el control del área, por lo general por conducto de un comité de inspección. Las autoridades de gobierno se encargan de supervisar el cumplimiento de las disposiciones. En caso de que la explotación efectiva se realice en violación de lo estipulado, la organización puede ser sancionada con la pérdida del derecho de ordenación exclusiva relativo al área.

*Fuente:* FAO, 2007a.

<sup>1</sup> El término «bentónicos» se refiere a los organismos que viven sobre o dentro del lecho marino.

Es probable que el uso de las herramientas espaciales se haya de generalizar gracias a la incorporación del EEP en las actuaciones de ordenación —lo que supone un concepto ampliado del bienestar del ecosistema. En línea con los principios del EEP, es posible que llegue a ser más frecuente proclamar y aplicar AMP con objetivos múltiples para abarcar tanto los aspectos de la ordenación pesquera como los de la conservación de la biodiversidad.

## **2.5 ¿EN QUÉ SITUACIONES SE RECURRE A LAS AMP COMO HERRAMIENTA DE ORDENACIÓN PESQUERA?**

Las AMP no deben ser vistas como una solución universal para todos los problemas de la ordenación. No dan respuesta a cuestiones clave relacionadas con la ordenación general de la zona que se extiende más allá del límite del área protegida ni enmiendan los anteriores errores de ordenación, que en muchos casos pueden haber conducido a la sobrecapacidad pesquera, a la sobrepesca y a pérdidas económicas. Además, incluso si se recurriese a las AMP como mecanismo único para limitar el volumen de las capturas con el propósito de dar sostenibilidad a las poblaciones, las dimensiones de la zona que habría que proteger serían enormes, en particular cuando se trata de especies móviles, y aun si se lograsen los objetivos ecológicos perseguidos mediante este enfoque se desperdiciaría gran parte de sus potenciales beneficios económicos. En muchas circunstancias, el provecho que reportarían las AMP —y siempre que esta herramienta haya sido aplicada correctamente— será menor en cuanto a protección conjunta, rendimiento potencial y utilidades económicas que el beneficio que se conseguiría mediante el uso de una combinación de otras herramientas de ordenación.

Sin embargo, considerando la actual tendencia a la adopción de un enfoque ecosistémico para el manejo de los océanos del mundo, las AMP pueden sí representar un elemento muy útil entre los que contiene la caja de herramientas de la ordenación pesquera. En determinadas situaciones será necesario admitir que las AMP constituyen la principal medida de ordenación, aunque es en virtud de una combinación de herramientas de ordenación pesquera y de ordenación ecosistémica que en la actualidad se conseguirán los resultados mejores. Los instrumentos para lograr los objetivos pesqueros son múltiples, pero su selección debe ser equilibrada y llevarse a cabo atendiendo a los marcos pertinentes de políticas y de ordenación.

Utilizadas juiciosamente, las AMP pueden generar beneficios tanto bioecológicos como socioeconómicos. No obstante, no todas las AMP serán igualmente beneficiosas; las ventajas dependerán de las circunstancias

locales (naturales y humanas), del tipo de área por proteger y de la índole del resguardo ofrecido, y de las particularidades jurídicas y de gobernanza que imperan en la región. En las zonas costeras donde una declaración de AMP afectará directamente a las comunidades, la participación de la población es fundamental ya desde las primeras etapas de implantación. Cuando se requiera imponer un cierre parcial o total de la pesquería, será necesario buscar formas de subsistencia alternativas y duraderas, en consulta con las comunidades afectadas. En el caso de que las ventajas que derivan de las AMP confluyan en otros lugares o favorezcan a otras partes interesadas, será indispensable crear métodos para que los beneficios (económicos y socioculturales) vuelvan directamente a la comunidad originaria según el principio de repartición equitativa e internalización de los costos y beneficios.

Cabe a este respecto mencionar las siguientes situaciones en las que las AMP pueden ser útiles para la ordenación pesquera y representar una fuente sostenible de beneficios.

#### **Control de la mortalidad de individuos de especies sedentarias en situaciones de escasez de datos estadísticos**

Para las pesquerías que buscan poblaciones relativamente pequeñas de peces sedentarios o especies invertebradas (es decir, organismos que se desplazan a cortas distancias), las AMP pueden representar una herramienta eficaz de ordenación. A diferencia de otras herramientas de ordenación (como la captura total permitida [CTP]), cuyo uso requiere que el tamaño de la población sea calculado de modo fiable, las AMP que se utilizan para controlar la mortalidad no suponen la exigencia de que este parámetro sea estimado con exactitud, lo que las convierte en una herramienta muy útil cuando los datos disponibles son escasos. Las AMP pueden también ser un recurso valioso cuando se carece de capacidades para ejecutar otras formas de ordenación. Sin embargo, la eficacia de estas áreas dependerá de todas maneras de un sistema de aplicación eficiente, además de la existencia de una información fiable sobre la distribución de las densidades de población y las preferencias de hábitat.

#### **Asesoramiento para la ordenación de las pesquerías que buscan especies múltiples**

En particular cuando la información sobre un gran número de especies es escasa, puede resultar difícil manejar una pesquería de especies múltiples en la que se aplica un gran número de reglas que son específicas para cada una de las distintas especies. En este caso, las AMP pueden servir para la protección

de mosaicos de especies que se asocian con un determinado hábitat. Para la protección de especies múltiples, puede convenir combinar las medidas específicas de ordenación con el uso de AMP.

### **Reducción al mínimo de las capturas incidentales**

Puesto que los lugares y temporadas en que se registran las capturas incidentales son generalmente los mismos todos los años, el pronóstico de tales capturas resulta factible. Los pescadores experimentados saben cuándo y dónde pueden producirse capturas incidentales abundantes, y tratan por lo general de evitarlas porque representan un despilfarro y obligan a realizar un trabajo de selección adicional. Sin embargo, con frecuencia tanto las capturas incidentales retenidas como las descartadas son cuantiosas, lo que hace que estas últimas sean consideradas un «coste» aceptable. Con todo, las AMP constituyen una herramienta de ordenación eficaz con la que es posible hacer frente a las capturas incidentales en zonas y temporadas en que estas y los descartes son elevados.

### **Protección del hábitat y de la biodiversidad**

En años recientes, los efectos no deseados de la pesca en el hábitat y la biodiversidad han representando motivos de preocupación cada vez más marcados. Los cambios en el hábitat pueden tener consecuencias adversas en la productividad futura de las pesquerías (por ejemplo, a causa de la pérdida de los lugares de resguardo de juveniles frente al ataque de depredadores). Por lo demás, la protección del hábitat y la biodiversidad son a menudo fines deseables porque, independientemente de las repercusiones en la productividad y en las pesquerías, su conservación se traduce en servicios directos e indirectos para la sociedad. Por consiguiente, la proclamación de AMP puede representar una útil actuación de protección en zonas de hábitat y diversidad particularmente delicadas.

### **Protección contra la incertidumbre**

Las AMP se pueden utilizar en combinación con otras herramientas para conformar una pantalla protectora contra la incertidumbre que refuerza las medidas de ordenación. Si las medidas de conservación tradicional fracasan, por ejemplo a causa de un error de valoración, las AMP pueden funcionar como instrumento de defensa para limitar las consecuencias de esta situación adversa. No obstante, la eficacia de las AMP en el ámbito de la ordenación —por ejemplo, para determinar en qué medida se logra la sostenibilidad de

las poblaciones— dependerá del diseño de las AMP y de las características de las poblaciones que se está protegiendo. Para un diseño correcto de las áreas protegidas será indispensable conocer estas características, pese al escaso conocimiento que se tiene de algunos procesos críticos tales como los patrones de dispersión de larvas<sup>17</sup>.

### **Delegación de responsabilidades o de tareas relacionadas con la ordenación**

En algunas zonas, gracias a los acuerdos de cogestión<sup>18</sup> es posible distribuir las responsabilidades de ordenación entre el gobierno y las comunidades locales o los usuarios. Las AMP permiten circunscribir las zonas en las que puede llevarse a cabo la enajenación de responsabilidades o las tareas de ordenación. Entre estas últimas están el control y supervisión, el seguimiento (y a veces incluso la investigación científica), el mantenimiento de boyas y otros artefactos de señalización, los procedimientos de aplicación y las iniciativas de extensión y educación del público en materia de ordenación pesquera y conservación de la biodiversidad. Entre los beneficios de la cogestión cabe mencionar el refuerzo de la participación de los interesados, la autonomía de las comunidades locales y usuarios —que resulta de la ordenación participativa—, y el aligeramiento de las responsabilidades de ordenación asumidas por el gobierno.

### **Protección de los derechos y prácticas de uso y las actividades vinculadas con la cultura tradicional**

Aunque se supone con frecuencia que la existencia de AMP sería una causa de conflicto con los derechos y prácticas tradicionales de las poblaciones indígenas, las áreas que están protegidas oficialmente representan un mecanismo para el reconocimiento de los bancos de pesca de las poblaciones tradicionales y los lugares y prácticas que tienen una connotación cultural. En algunos casos, es posible que los pueblos indígenas necesiten de apoyos para proteger dichos lugares y prácticas de amenazas externas. El CDB alienta «al establecimiento de áreas protegidas que beneficien a las comunidades indígenas y locales, en especial respetando, preservando y manteniendo sus conocimientos tradicionales» (CDB, 2004b). A este efecto, la UICN, la CMAP y el WWF han emitido una declaración conjunta de política (Principios y

<sup>17</sup> Véase también el Capítulo 3, Sección 3.5, «¿Qué barrera contra la incertidumbre ofrecen las AMP?».

<sup>18</sup> Véase más arriba y también el Capítulo 6, Sección 6.8, «¿Cuáles son los aspectos esenciales del diseño de las AMP?» en la Parte 2.

Directrices sobre Pueblos Indígenas y Tradicionales y Áreas Protegidas) en la que se hace un llamamiento para el «desarrollo de políticas para las áreas protegidas que salvaguarden los intereses de los pueblos indígenas, y tomen en consideración las prácticas consuetudinarias»<sup>19</sup>. Cuando las comunidades tradicionales se muestran preocupadas por la conservación de sus prácticas consuetudinarias, las AMP pueden servir para proteger los derechos de uso y prácticas tradicionales, además de para lograr los objetivos de ordenación pesquera y conservación de la biodiversidad. El compromiso de los pueblos indígenas interesados será esencial a la hora de planificar y poner en funciones las AMP.

### **Protección y consolidación de los medios de vida locales**

La implantación de AMP en zonas costeras en donde las comunidades locales dependen de los recursos marinos para la obtención de alimentos e ingresos se traduce a menudo en efectos perjudiciales y en la pérdida de medios de vida. La declaración de AMP puede, en otros casos, también conducir a la protección de zonas en las que se practica la pesca en pequeña escala (por ejemplo, mediante la demarcación de un área costera exclusiva para los pequeños pescadores) y a la mejora de los medios de vida locales, porque tanto en esas áreas como en las aguas circundantes los recursos pesqueros están en vías de recuperación y las capturas aumentan con el tiempo.

### **Resolución de conflictos de uso**

En los lugares en donde estallan conflictos, la zonificación que resulta del establecimiento de AMP con diferentes patrones de uso ayudaría a la resolución de las disputas, ya que a cada uno de los diferentes grupos de usuarios puede asignarse áreas distintas para la realización de sus actividades. Los derechos de uso podrían combinarse con la delegación de responsabilidades (véase también más arriba «Delegación de responsabilidades o de tareas relacionadas con la ordenación»).

## **2.6 ¿CÓMO UTILIZAR LAS AMP PARA VINCULAR LA ORDENACIÓN PESQUERA CON LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD?**

Las AMP tendrán generalmente tanto consecuencias en la conservación de la biodiversidad como en la pesca, así hayan sido o no creadas para lograr deliberadamente ambos propósitos. Sin embargo, hasta la fecha las entidades

<sup>19</sup> Disponible en [http://assets.panda.org/downloads/pa\\_princguide\\_en.pdf](http://assets.panda.org/downloads/pa_princguide_en.pdf)



que se valen de las AMP para la conservación de la biodiversidad han trabajado a menudo independientemente de los administradores pesqueros, los cuales consideran las AMP como una medida que suplementa la ordenación clásica. Ahora bien, la conjunción, o al menos algunas formas de complementariedad de ambos enfoques encierran grandes posibilidades. Al tender un puente entre ambos dominios no solo se evitaría la duplicación de esfuerzos y el solapamiento de iniciativas (y eventuales conflictos) sino que también se ganaría en cuanto a eficiencia en materia de ordenación. La conservación de la biodiversidad es un elemento indispensable de la ordenación pesquera, en especial cuando esta se lleva a cabo en conformidad con el EEP. No obstante, los factores que hay que tomar en cuenta en relación con la ordenación pesquera son críticos para una conservación eficaz de la biodiversidad.

Los dos objetivos mencionados pueden, eso sí, ser contemplados de forma distinta por diversos grupos de personas, y no será tarea simple conciliar estas dos prioridades. Los objetivos y metas que se pretende conseguir mediante la declaración de AMP son fijados por los individuos y las instituciones, y en muchos casos las necesidades que deben ser satisfechas son de índole biológica, socioeconómica o de gobernanza. La consecución de objetivos de carácter fuertemente conservacionista, como el mantenimiento de la biodiversidad en la zona que se decide someter a protección contra la mayor parte de las intervenciones humanas, y la maximización de los rendimientos para los fines de la ordenación pesquera podrán resultar siendo propósitos que se contradicen.

Para que los beneficios sean máximos, es necesario tomar en cuenta tanto los efectos de la ordenación pesquera como los efectos de la conservación de la biodiversidad, y ello supone poner en marcha procesos de planificación y aplicación de AMP apropiados. El establecimiento de áreas protegidas debe proceder de una perspectiva amplia, y lo ideal sería que la planificación y la aplicación se llevaran a cabo dentro de un marco espacial, holístico e integrado. La necesidad de disponer de marcos de ordenación coherentes se estudia en mayor profundidad en el Capítulo 5, en la Parte 2.

## PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES – 2

*Las AMP y las redes de AMP pueden constituir importantes herramientas de ordenación, sobre todo para lograr los objetivos de conservación de la biodiversidad y los objetivos directos de la ordenación pesquera. Sin embargo, existen diversas soluciones de ordenación alternativas además de las AMP que producirían mejores efectos. El ámbito en el cual se lleva a cabo la ordenación debe ser entendido cabalmente, y en consecuencia es preciso poner práctica una combinación de medidas apropiadas.*

- ◆ Mediante la ordenación pesquera se persigue lograr una utilización óptima sostenible de los recursos, centrándose para ello por lo general en la limitación de la mortalidad debida a la pesca a unos niveles sostenibles, pero tomando también en cuenta los factores ecosistémicos más amplios. En virtud del EEP, se adopta un marco de ordenación más extenso que el de la ordenación clásica, con el objeto de tener en consideración un mayor número de aspectos relativos a la pesquería y al ecosistema, incluidas las dimensiones humanas de la pesca.
- ◆ Es recomendable adoptar un enfoque precautorio para la ordenación de los recursos marinos, e impulsar con este fin el uso de las mejores herramientas y procedimientos de medición disponibles, de acuerdo con objetivos claramente definidos y en función de las circunstancias propias de los casos singulares.
- ◆ Tradicionalmente, las vedas espaciales y temporales y la prohibición del uso de ciertos aparejos han representado las medidas de ordenación pesquera más comunes. Es probable que en el ámbito de un EEP ampliado hayan de adquirir mayor importancia las medidas de ordenación espacial y las AMP con objetivos múltiples, por ejemplo para la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad.
- ◆ Las AMP no siempre constituyen la medida de ordenación preferida; sin embargo, en ciertos casos, como las pesquerías que capturan poblaciones relativamente pequeñas de peces sedentarios o especies invertebradas, o cuando los datos pesqueros disponibles son escasos, o para hacer frente a los problemas que plantea la captura incidental en zonas discretas o durante determinadas temporadas, las AMP pueden constituir una disposición muy útil. El compromiso de los interesados es indispensable para que la implantación de AMP produzca beneficios máximos.
- ◆ La implantación de AMP tendrá tanto consecuencias en la conservación de la biodiversidad como consecuencias directas en la ordenación, ya sea que las áreas hayan sido o no establecidas explícitamente para alcanzar ambos propósitos. Para que los beneficios sean máximos, es necesario vincular el concepto de conservación con el de ordenación a la hora de planificar y poner en funciones las áreas protegidas.

---

### 3. EFECTOS BIOLÓGICOS Y ECOLÓGICOS QUE DERIVAN DE LA IMPLANTACIÓN DE AMP EN UN ENTORNO PESQUERO

Los efectos de las AMP y de las redes de AMP en los recursos pesqueros, en los ecosistemas y en las personas dependen de múltiples factores, como la localización del área, su tamaño y el número de las áreas; el tipo de protección que se brinda dentro de las áreas protegidas (¿se prohíbe la pesca por completo o solo con determinado tipo de aparejos?), y el desplazamiento de las especies (en todas las etapas de su ciclo biológico) a través de los límites del AMP. También es importante tomar en consideración las actividades que tienen lugar fuera de la propia AMP.

En este capítulo se examina el funcionamiento de las AMP en lo que respecta a los sistemas bioecológicos y al rendimiento pesquero. En las AMP también se registran efectos biológicos y ecológicos indirectos, que dependen de la forma en que los individuos, y en especial los pescadores, reaccionan ante el establecimiento del área protegida y el marco de ordenación conexo. Las dimensiones humanas de las AMP y sus efectos se estudian en el capítulo siguiente.

---

*En el Código de Conducta para la Pesca Responsable se afirma que es menester adoptar medidas de ordenación que permitan mantener la sostenibilidad de los recursos a largo plazo. El esfuerzo y la capacidad pesqueros deberán ser proporcionales a la capacidad productiva de los recursos, y las medidas destinadas a la rehabilitación de las poblaciones deberán tomarse en función de las necesidades. Los usuarios deberán salvaguardar los ecosistemas acuáticos y proteger los hábitats de los efectos perjudiciales.*

---

#### 3.1 ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES FACTORES QUE DETERMINAN LOS EFECTOS DE UN AMP O DE UNA RED DE AMP?

Se enumeran a continuación algunos de los principales factores que determinan los efectos protectores de las AMP en la pesca:

- La *ubicación* del AMP determina lo que dicha área es capaz de proteger. Mientras mayor es la concentración de los recursos pesqueros, el hábitat o la biodiversidad dentro del AMP, mayor

será el grado de protección que el área pueda ofrecer. A la inversa, la implantación de un AMP en lugares que encierran un menor número de organismos por proteger proporcionará beneficios comparativamente más exiguos. La utilidad de las redes de AMP también estará condicionada por la relación de localización que las distintas AMP mantienen entre sí (su conectividad)<sup>20</sup>.

- El *tamaño* del AMP y el *número* de AMP que componen una red —y la *superficie total* cubierta— son otros factores que definen el efecto ejercido por las AMP. Si no intervienen factores adicionales, mientras mayor es la superficie protegida mayores serán desde luego los beneficios de protección. Menos evidente resulta el efecto relativo de una AMP única en comparación con una multiplicidad de AMP de superficie total igual. Para las especies inmóviles (a excepción de los huevos y larvas a la deriva) una sola AMP puede bastar para que los huevos y larvas flotantes de una población suficientemente grande, producidos en cantidad adecuada en esa área, consigan asentarse dentro de sus límites. Varias AMP independientes o no interconectadas de igual tamaño total serán menos aptas para dar sostenimiento a una población. Sin embargo, si existen interconexiones entre las AMP pequeñas (y si las larvas pueden flotar entre ellas), la capacidad de las áreas de ofrecer sostenimiento a la población será mayor.
- La *naturaleza de la protección* ofrecida dentro de un AMP determina el efecto que el área protegida ejerce en las especies y hábitats. Comparadas con las AMP en las cuales se permiten algunas actividades como la pesca con ciertos aparejos o la pesca de ciertas especies, las AMP dentro de cuyos lindes todas las actividades de extracción están prohibidas serán las que proporcionarán los mayores beneficios de conservación. Desde el punto de vista pesquero, el ámbito local y el tipo de actividades permitidas —o prohibidas— determinarán los efectos que se ejercen en las distintas subcategorías de recursos pesqueros y en los pescadores.
- La eficacia de las AMP también está determinada por el *movimiento de los animales* que entran o salen del área. Una menor intensidad de movimientos significará un grado de protección mayor para las especies o poblaciones que están dentro del AMP. Sin embargo,

<sup>20</sup> Véase también la Sección 3.4, «¿Qué ocurre en las redes de AMP en lo que respecta a la sostenibilidad de las poblaciones y el mantenimiento del rendimiento pesquero?».

las AMP pueden producir beneficios en poblaciones y pesquerías que están situadas más allá de sus límites a causa de la exportación de los huevos y larvas, efecto que refuerza el reclutamiento en el exterior (aunque existen pocos indicios que permitan comprobar este beneficio) y la migración de individuos de talla prescrita que se agregan a los recursos pesqueros que existen fuera de las AMP (fenómeno de «derramamiento»; véase la Sección 3.3).

- Aun si dentro de un AMP la protección es completa, los beneficios obtenidos pueden ser puestos en peligro por *actividades que se desarrollan en el exterior*. Mientras mayor es la presión que se ejerce sobre las poblaciones que están más allá de los límites del AMP, mayor deberá ser la porción de la población que necesitará ser protegida dentro del área para que la sostenibilidad de los recursos pescables pueda mantenerse. Además, las actividades que se llevan a cabo en el exterior y que degradan el hábitat y el agua pueden socavar la eficacia de las AMP (por ejemplo, porque dentro del área protegida la calidad del agua estará tan afectada como afuera). Los efectos del AMP están condicionados por la eficacia de la gestión de todas las actividades humanas, comprendida la pesca, que se realizan en el exterior.

Si bien algunos de los factores enumerados escapan al control de los encargados de la ordenación, otros factores sí forman parte de las decisiones relativas al diseño y la aplicación de las AMP. Será necesario poner en funciones un sistema de seguimiento de los cambios ambientales, la producción (biomasa, número y tamaño de los individuos) y de la satisfacción de los usuarios en virtud del cual los administradores puedan estar informados de las modificaciones que convendría introducir en la ordenación para mejorar los efectos que derivan del AMP. Los cambios se refieren por lo general a los límites del área protegida, a la zonificación y a las reglas y regulaciones, incluida la relación entre el AMP y las medidas de ordenación pesquera u otras regulaciones que se aplican en la zona en la que se encuentra el área protegida<sup>21</sup>.

### **3.2 ¿CÓMO SE COMPORTAN LOS PECES Y LOS ECOSISTEMAS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DE LAS AMP?**

Uno de los indicadores más comunes del efecto que ejercen las AMP, y para el cual se dispone del mayor número de indicios empíricos, se refiere a la

---

<sup>21</sup> Los sistemas de seguimiento de las AMP y la ordenación adaptativa se estudian en el Capítulo 7, en la Parte 2.

**RECUADRO 6****Efectos de las AMP en la biomasa**

En un estudio sobre los efectos de las AMP en la biomasa se resumen los resultados provenientes de 69 AMP en las cuales la extracción había sido prohibida. Se compararon mediciones efectuadas dentro de las AMP con mediciones hechas en las mismas zonas antes del establecimiento de las AMP, o con zonas de referencia que se suponía ecológicamente equiparables salvo en cuanto a protección contra los efectos de la pesca. Los resultados arrojaron un incremento promedio de la densidad pesquera del 91 % (número de individuos por unidad de área) y del 192 % de la biomasa (peso por unidad de área). El hecho de que el incremento de biomasa fuese mayor que el incremento de la densidad pesquera indica un aumento del tamaño medio de los individuos, que fue del 31 % en promedio según el estudio.

*Fuente:* Halpern, 2003.

respuesta biológica que tiene lugar dentro del AMP, tal como la densidad, biomasa y tamaño de los animales. Existen pruebas científicas contundentes de que dentro de las AMP que han sido diseñadas correctamente el número, tamaño y biomasa de los peces son mayores que en las zonas exteriores (Recuadro 6). Pareciera que los índices de incremento son más elevados en los niveles tróficos más altos y para las especies de mayor tamaño corporal. Sería pues razonable esperar que estos efectos fuesen más pronunciados para las especies menos móviles, pero las conclusiones a este respecto no son claras porque los datos disponibles son escasos.

**Sostenibilidad de las poblaciones**

Las AMP contribuyen a la sostenibilidad de las poblaciones, ya que los animales que se encuentran en su interior pueden llegar a la madurez y desovar. En consecuencia, el rendimiento reproductivo es mayor de lo que habría podido ser si las poblaciones hubieran estado sometidas a la presión pesquera. Si una proporción suficiente de la población se encuentra protegida dentro del AMP —es decir que el área contiene un número de individuos suficientemente grande— la población podrá perdurar a pesar de que en el exterior la presión pesquera pueda ser intensa.

Para que una población pueda ser sostenible en estas condiciones es necesario que el AMP tenga dimensiones adecuadas para asegurar dentro de sus límites la supervivencia de un número suficiente de huevos y larvas. Por el contrario, una red compuesta por AMP de dimensiones más pequeñas podría dar protección a un conjunto de agregaciones de reproducción en una de las áreas y a juveniles en una segunda área, que recibiría los huevos y larvas que provienen de la primera. En el caso de las especies móviles, la superficie encerrada por el AMP deberá ser lo suficientemente grande para que la población pueda mantenerse, especialmente si la intensidad de pesca fuera del área es elevada. Las AMP pueden también tener efectos beneficiosos en las poblaciones que no son las buscadas por la pesquería. Si la pesca está restringida por medio de las AMP en zonas donde la pesca incidental ocasiona problemas, la reducción del esfuerzo de pesca en las especies que son capturadas incidentalmente podrá redundar en la sostenibilidad de esas mismas especies.

De resultados de la prohibición de la pesca en las zonas de concentración de peces la mortalidad por unidad de esfuerzo se reduce; y mientras el esfuerzo no aumente fuera del AMP, la mortalidad podrá disminuir. El control de la pesca fuera del AMP para evitar que el desplazamiento del esfuerzo comprometa los resultados conseguidos gracias al AMP es un asunto que se estudia en el capítulo siguiente<sup>22</sup>.

### **Conservación de la diversidad genética**

La diversidad genética que caracteriza a una población de peces es un atributo valioso, aunque sus beneficios sean difícilmente cuantificables. La pesca puede influir en las características biológicas que se transmiten de una generación de peces a la siguiente. La pesca tiene generalmente por objetivo los individuos de talla superior, cuya remoción favorece la reproducción de los ejemplares más jóvenes (y más pequeños); este es un rasgo heredable, que terminará determinando una población compuesta de peces generalmente más pequeños. Para contrarrestar esta tendencia, es oportuno mantener una reserva de ejemplares de tamaño más grande. La variación genética puede además aportar a los individuos una mayor resiliencia, que los protegerá contra las condiciones cambiantes del ambiente. Algunos podrán por ejemplo crecer mejor en aguas cálidas, mientras que otros se desarrollarán más favorablemente a temperaturas más frías. Si la longevidad de la población se reduce marcadamente a causa

---

<sup>22</sup> Véase el Capítulo 4, Sección 4.5, «¿Cómo afectarán las AMP al comportamiento de los pescadores, al esfuerzo de pesca y a la capacidad de pesca?».

de la pesca, algunos de los rasgos de variabilidad se pueden perder. Un AMP puede contribuir a la conservación, dentro de sus lindes, de subpoblaciones genéticamente diversificadas, si no fuese posible aplicar otras soluciones que protejan mejor la diversidad del hábitat.

### **Efectos en los hábitats y en la biodiversidad**

Hay pruebas irrefutables de que la pesca altera algunos tipos de hábitat. Ciertos aparejos móviles para pescar sobre el fondo (redes de arrastre de vara y de puertas, por ejemplo) ocasionan perturbaciones si son usados en entornos delicados; estos instrumentos dañan en particular a las comunidades formadoras de hábitats tales como los arrecifes de coral fríos y templados y las praderas marinas. Entre los efectos indirectos que las modificaciones del hábitat pueden inducir en las poblaciones de peces cabe mencionar la reducción de productividad que resulta de la pérdida de sitios de protección contra los depredadores o la desprotección de los hábitats críticos para la freza. Las pruebas empíricas de daños a las poblaciones tienden a limitarse a las que se encuentran en zonas cercanas a la costa, tales como las poblaciones que viven en humedales, zonas ribereñas y arrecifes de coral tropicales. Pero esto se debe probablemente a que se carece de datos sobre otras zonas. Además de la pesca, hay muchos otros factores que afectan a las zonas de costa.

Las AMP pueden proteger los hábitats que están dentro de los límites del área protegida, y hay indicios de que las AMP favorecen también la recuperación de algunos hábitats que han sufrido trastornos (Recuadro 7). Sin embargo, la intensificación de la pesca que tiene lugar fuera de las AMP como reacción a la implantación de las áreas protegidas puede también traducirse en efectos adversos en los hábitats externos aun si el hábitat interior consigue recuperarse; y por consiguiente los beneficios potenciales que brinda el área resguardada podrían verse anulados. Así, la implantación de un AMP debe acompañarse de medidas de ordenación pesquera complementarias<sup>23</sup>.

Una reseña de estudios publicados sobre los efectos de las AMP en la biodiversidad ha desvelado un incremento promedio del 23 % en el número de las especies presentes en el interior de estas áreas (Halpern, 2003; véase la Figura 4). Por lo demás, si el AMP constituye un santuario para las especies raras o poco numerosas, que terminan dispersándose hacia el exterior a medida que su abundancia aumenta, la biodiversidad en las zonas exteriores se incrementará debido a la propia existencia del área protegida. Sin embargo,

---

<sup>23</sup> Ibid.

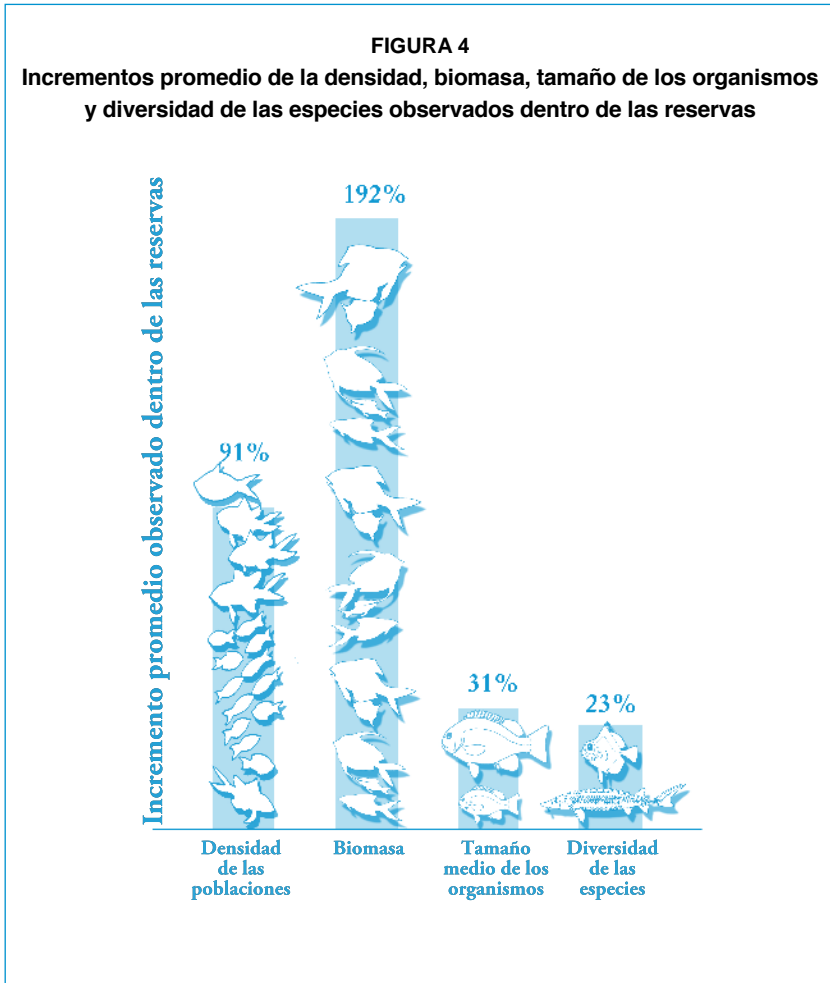


#### RECUADRO 7

##### **Recuperación de la fauna bentónica en el Banco Georges (Estados Unidos de América) y en la Gran Barrera de Coral (Australia)**

Las áreas marinas protegidas en donde están prohibidas ciertas formas de pesca (como la pesca de fondo con aparejos móviles) que perjudican hábitats que son motivo de preocupación y las especies formadoras de hábitat (como los corales y esponjas) constituyen un método evidente de ordenación eficaz. Estas áreas pueden también inducir la recuperación de un hábitat que había sido anteriormente dañado por la pesca. Por ejemplo, en las áreas protegidas del **Banco Georges** (noreste de los Estados Unidos de América) se han documentado cambios en el hábitat bentónico cinco años después de la veda de la pesca con aparejos móviles de fondo. Se registró en ellas una modificación significativa en la composición de las especies y en la cubierta de fauna bentónica y aumentos en la abundancia (número de organismos en las muestras) equivalentes a un factor de 4; en la biomasa, equivalentes a un factor de 18; y en la producción, equivalentes a un factor de 4. El mayor incremento en peso (biomasa) respecto al número de individuos indica que el tamaño medio de los organismos se había incrementado. Las pruebas de recuperación son patentes, aunque no se han documentado ni entendido adecuadamente los cambios en el valor funcional del hábitat.

En el ámbito de un proyecto para evaluar las señales de recuperación tras anteriores operaciones reiteradas de pesca experimental intensa con aparejos de arrastre en la **Gran Barrera de Coral** (Australia nororiental), se documentaron los cambios en el hábitat de la fauna del fondo marino mediante grabaciones de video. La pesca de arrastre recurrente había sido practicada en 1995 en zonas seleccionadas que a continuación fueron filmadas nuevamente en cuatro ocasiones durante los cinco años siguientes. Las 20 especies analizadas en el estudio mostraron claros signos de recuperación (los mosaicos de especies múltiples también se habían recuperado). Sin embargo, los índices de recuperación eran muy variables: el período de recuperación pronosticado para los grandes organismos bentónicos fue de más de cinco años, y en algunos casos de hasta varias décadas.



Fuentes: Botsford *et al.*, 2006; Halpern, 2003.

en los resultados que arrojan los cálculos de la riqueza de especies influye la intensidad de muestreo, factor que dificulta la realización de mediciones exactas de los cambios. Si bien parece razonable esperar que la riqueza de especies dentro de las AMP vaya en aumento, este efecto deberá aún ser demostrado mediante experimentos cuidadosamente diseñados.

### 3.3 ¿DE QUÉ MODO SE VE AFECTADA LA PRODUCCIÓN PESQUERA FUERA DE LOS LÍMITES DE LAS AMP, Y PUEDE LA MORTALIDAD DEBIDA A LA PESCA CONTROLARSE MEDIANTE LAS AMP?

Las AMP podrían contribuir al incremento de la producción pesquera porque influyen en los recursos que están disponibles para las pesquerías que operan fuera del área protegida. Como ya se ha indicado, esto ocurre de dos maneras: por el aumento del reclutamiento y por el efecto de derramamiento:

- El aumento de la producción que tiene lugar dentro del AMP puede traducirse en un mayor reclutamiento en la población externa, y por lo tanto en un aumento del número de peces que pueden ser capturados por una o más pesquerías. No existen pruebas ciertas de que esto ocurra, aunque cabe esperar que en algunos casos este fenómeno sí tiene lugar.
- Los peces que reciben protección se desarrollan dentro del AMP y, a menos que se trate de especies sedentarias que carecen de movilidad, algunos de ellos, tras superar los límites del área, «se derraman» hacia las zonas aledañas donde pueden ser capturados por otras pesquerías.

Aunque haya podido comprobarse que el derramamiento de animales hacia las zonas aledañas contribuye al rendimiento de las pesquerías (véanse algunos ejemplos en el Recuadro 8), en la mayoría de los casos no existen indicios empíricos suficientes que indiquen que estos aumentos compensen la pérdida de superficie de pesca en el interior del AMP (es decir, que se registra una ganancia neta debida a los animales «derramados» que provienen de las AMP). Un estudio reciente ha indicado sin embargo que en un AMP situada en el Mediterráneo se constató un aumento del número de langostas (*Palinurus elephas*) y un aumento simultáneo de la biomasa de individuos, que compensó con creces la pérdida de superficie de pesca en la zona estudiada (Goñi *et al.*, 2010).

En algunos estudios de modelización<sup>24</sup> se aborda la cuestión del rendimiento sostenible potencial relacionado con el uso de AMP como herramienta de ordenación pesquera, en comparación con otras herramientas de ordenación clásica tales como la fijación de índices de captura total permitida u otras medidas de control de mortalidad. Según estos estudios, y de acuerdo con los supuestos formulados en los modelos, el número de peces que sería posible capturar sosteniblemente puede ser el mismo tanto en el caso de las AMP como en el de la ordenación clásica. Sin embargo, de los modelos se desprende también que gracias a la ordenación clásica los rendimientos en peso pueden

<sup>24</sup> Véase por ejemplo, NRC, 2001; Hastings y Botsford, 1999; y Hilborn, Micheli y De Leo, 2006.

**RECUADRO 8****Ejemplos de los efectos del derramamiento**

Un ejemplo empírico del efecto de derramamiento de individuos en un AMP y en las pesquerías que se realizan en la zona de implantación proviene de la **Reserva Marina de la Isla Apo**, en Filipinas. Los beneficios pesqueros registrados durante los últimos 20 años dejan constancia de «un incremento de los índices de captura, de una disminución del esfuerzo de pesca y de la mejora o al menos del mantenimiento de las capturas totales de Acanthuridae y Carangidae». Se cree que el derramamiento ocurre en las zonas exteriores a la reserva y que se debe a varias causas, a saber: a que la biomasa de dos especies principales aumentó más en las zonas próximas a la reserva que en las alejadas; a que la captura de Acanthuridae por unidad de esfuerzo fue significativamente más elevada en las cercanías de la reserva; y a que el porcentaje de estas dos importantes especies capturadas hubo aumentado del 42,5 % en 1980/81 al 73,5 % en 2000/01, lo que evidencia un cambio en las pautas de pesca puesto que los pescadores ya no necesitaban desplazarse hacia lugares distantes de la isla para pescar.

En la **costa occidental de Hawaii** se instaló una red de áreas de reposición de existencias pesqueras en 1999. El objetivo era contribuir a la resolución de los conflictos entre diversos usuarios —pescadores de peces de acuario y operadores de viajes de buceo—, pero se observó que en las áreas de reposición también se registraba un efecto de derramamiento que repercutía en las poblaciones de cirujano amarillo, la principal especie buscada por los recolectores de peces de acuario. Los investigadores constataron que si bien la densidad de estos individuos era similar en todas las zonas antes de la imposición del cierre, la densidad de los ejemplares de la talla buscada se había quintuplicado para 2007 en las que habían sido clausuradas. Los efectos del derramamiento se observaron en las zonas limítrofes (zonas abiertas comprendidas a una distancia de 1 km del límite del área de reposición), y se comprobó que la densidad de adultos era significativamente más alta en las zonas abiertas más distantes. El número de pescadores de peces de acuario se ha duplicado entre 1999 y 2007 a lo largo de la costa y las capturas totales de cirujano amarillo han aumentado. La intensificación de la explotación ha conducido a una fuerte disminución del número de juveniles en las zonas abiertas —el juvenil es el tamaño de pez buscado por los pescadores—, pero la disponibilidad de reproductores adultos permite el mantenimiento de la población y parece constituir una barrera de protección contra la sobreexplotación.

aumentar en un 10 a 50 % respecto a una ordenación que depende solo de las AMP para el control de la mortalidad (una vez más, de acuerdo con los supuestos empleados en los modelos).

Además, la eliminación de la mortalidad (dentro de las AMP) en una parte de la población significaría que para mantener los rendimientos, la mortalidad en la restante (fuera de las AMP) debería ser más elevada de lo que podría ser si se aplicase la ordenación clásica, y que ello se traduciría en capturas más reducidas por unidad de esfuerzo y en un costo más alto por unidad de captura, para un rendimiento total más bajo.

Es fundamental entender la respuesta de los usuarios de recursos a la ordenación zonal, como la implantación de un AMP, no solo por lo que respecta a la evaluación de los impactos sino también porque esta ordenación puede tener implicaciones importantes en el diseño de las AMP. La imposición de una clausura o de restricciones de acceso a un área de pesca son medidas que inducirán a los usuarios de recursos a optar probablemente por trasladar sus actividades a una zona de segunda elección. Estas cuestiones se examinan con mayor detalle en el capítulo siguiente, que trata de las repercusiones sociales y económicas de las AMP<sup>25</sup>.

### **3.4 ¿QUÉ OCURRE EN LAS REDES DE AMP EN LO QUE RESPECTA A LA SOSTENIBILIDAD DE LAS POBLACIONES Y EL MANTENIMIENTO DEL RENDIMIENTO PESQUERO?**

Debido a las características de su ciclo biológico y a sus intercambios con otras comunidades, algunas poblaciones marinas mantienen solo interrelaciones débiles pero importantes a través de las regiones con otras poblaciones, y ello da origen a poblaciones heterogéneas. Otras especies establecen en cambio relaciones más intensas que se traducen en una comunidad marina más homogénea en la región. La comprensión del funcionamiento de las poblaciones marinas se facilita cuando la capacidad migratoria se equipara con los procesos oceanográficos regionales. Si las interacciones pueden determinarse, entonces la creación de una red para la protección de comunidades que mantienen importantes vinculaciones recíprocas puede representar un factor esencial del sostenimiento de las poblaciones.

El ciclo biológico de muchas especies comprende etapas como la producción de huevos y larvas, la dispersión, el asentamiento y el crecimiento,

---

<sup>25</sup> Véase el Capítulo 4, Sección 4.5, «¿Cómo afectarán las AMP al comportamiento de los pescadores, al esfuerzo de pesca y a la capacidad de pesca?».

que anteceden a la reproducción de los propios individuos. Diferentes factores afectan a la mortalidad en cada una de las etapas del ciclo biológico, y a menudo estas tienen lugar en zonas o hábitats diferentes. El lugar de cría de una determinada especie puede, por ejemplo, ser una zona arenosa poblada de *Zostera*; la etapa adulta puede en cambio tener lugar encima de un arrecife de coral, y el desove ocurrir en aun un tercer tipo de hábitat. Por lo tanto, las redes de AMP pueden constituir un método útil para dar resguardo a las especies a lo largo de las diversas fases de su ciclo biológico porque ofrecen protección en diferentes zonas o tipos de hábitat.

Las redes pueden resultar provechosas cuando para abarcar una determinada superficie se recurre a varias AMP pequeñas y no a una AMP única de grandes dimensiones. Gracias a este sistema se podría quizá ofrecer protección a varias subpoblaciones con la finalidad de crear resiliencia.

Las redes podrían tener efectos potencialmente positivos en el rendimiento pesquero en zonas donde se presume un efecto de derramamiento debido a la existencia de una extensa superficie limítrofe disponible para la pesca, y por consiguiente favorecer el acceso a animales que se desplazan de un límite de la red a otro. Esta circunstancia podría ser ventajosa para los pescadores y sus comunidades, ya que los costos y beneficios se repartirían entre un grupo más amplio de interesados. No obstante, un índice de derramamiento elevado significa también un grado de protección menor, de modo que será preciso encontrar una solución de equilibrio.

Los efectos de la aplicación de las redes de AMP están apenas comenzando a evidenciarse en las poblaciones ícticas regionales. Pese al limitado número de publicaciones científicas de que se dispone sobre este asunto, es probable que las redes constituyan una herramienta de ordenación suplementaria para las especies objetivo sedentarias, para etapas específicas del ciclo biológico de las especies más móviles o para la conservación de las funciones del ecosistema. Por lo que respecta a la ordenación de las especies móviles en particular será necesario hacer uso de medidas de ordenación clásicas (por ejemplo, cupos o límites del esfuerzo, restricciones relativas al uso de los aparejos, límites del tamaño de los individuos desembarcados, etc.).

### **3.5 ¿QUÉ BARRERA CONTRA LA INCERTIDUMBRE OFRECEN LAS AMP?**

Según las circunstancias, las AMP pueden constituir una barrera contra el fracaso de otras medidas de ordenación. En las áreas protegidas, la evaluación de los recursos es un procedimiento menos propenso a la imprecisión inherente a estos métodos de estimación, aunque para diseñar AMP destinadas

a la ordenación seguirá siendo necesario disponer de suficientes datos sobre distribución y movimientos de los recursos pesqueros. En algunos casos, resultará más sencillo imponer la observancia de un AMP que recurrir a otras formas de ordenación.

En cuanto a la eficacia de las AMP como barrera contra el fracaso de la ordenación clásica, los modelos demuestran que las AMP podrían ser idóneas para controlar la mortalidad debida a la pesca. Sin embargo, en los diseños hipotéticos fue necesario someter a protección una superficie de una amplitud excesiva y habitada por una determinada especie (por ejemplo, una superficie de al menos el 50 % y mucho más cuando los factores de incertidumbre en la ordenación aumentaban) (Lauck *et al.*, 1998). En un estudio en el cual se elaboró un modelo para el bacalao de Islandia fue posible demostrar que con una combinación de cupos de captura y un AMP amplia se conseguía reducir eficazmente el derrumbe de las poblaciones y se mantenía un rendimiento bastante elevado (Stefansson y Rosenberg, 2005). Sin embargo, los mejores rendimientos seguían lográndose cuando el índice de mortalidad de los individuos objetivo era bajo.

Las pautas de distribución de peces y otros animales cambian a lo largo del tiempo, en particular en un mundo que experimenta modificaciones climáticas sin precedentes. Por lo tanto, un AMP que ofrece hoy un grado de protección suficiente para conservar una determinada población podría, más adelante, ya no reunir las condiciones de protección adecuadas puesto que el clima y las poblaciones podrían haberse modificado. Además, las AMP que se utilizan como herramienta destinada a asegurar la perduración de las poblaciones pueden ser más propensas a padecer los efectos de acontecimientos desastrosos —por ejemplo, un derrame de petróleo— y menos eficaces que las técnicas de ordenación clásicas para proteger a las poblaciones en una zona geográfica extensa. Una red de AMP en la cual la acción de protección se difunde por una zona amplia y a lo largo de un gradiente de regímenes climáticos puede representar un dispositivo de resguardo más robusto porque sus efectos no se limitan a un único lugar o a algunos lugares. En el caso de las especies sedentarias cuyo reclutamiento obedece a pautas temporales o territoriales esporádicas, un programa de rotación de las áreas de veda podría constituir un método útil para proteger a las concentraciones de individuos recientemente reclutados hasta el momento en que estos alcanzan el tamaño óptimo para la captura. Aunque para ello es necesario vigilar atentamente los episodios de reclutamiento, los beneficios obtenidos justificarían el esfuerzo (Hart y Rago, 2006; Williams *et al.*, 2006).

### PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES – 3

*Los efectos biológicos de las AMP y las redes de AMP se observan tanto dentro como fuera de sus límites. En buena parte, los efectos potenciales en los recursos y las poblaciones pesqueras no son aún cabalmente entendidos; en la mayoría de los casos convendría pues considerar las AMP como medidas complementarias de otras medidas más tradicionales y no utilizarlas como una herramienta única de ordenación.*

- ◆ Los efectos protectores que se ejercen dentro de un AMP o de una red de AMP dependerán de diversos factores; por ejemplo, de la ubicación del área, del tamaño y número de las áreas de que se compone la red, de la naturaleza de la protección, del movimiento de ingreso y salida de los animales y de las actividades que tienen lugar fuera del AMP. Dentro de las AMP es probable o posible que existan animales más numerosos y de mayor tamaño de una determinada especie; que el índice de rendimiento reproductivo sea más elevado —lo que implicaría un sostenimiento potencial de las poblaciones—; que se consiga conservar la diversidad genética y proteger los hábitats; que la biodiversidad aumente, y que se registren reducciones en las capturas incidentales y los descartes.
- ◆ Fuera de las AMP, entre los posibles efectos positivos está el derramamiento de animales y la dispersión de huevos y larvas que proceden del interior de las áreas protegidas. Las AMP podrían contribuir al incremento de la producción pesquera, ya que de resultados del derramamiento habría un mayor número de individuos capturables y el rendimiento reproductivo sería mayor —factores estos que contribuirían al reclutamiento dentro de la pesquería. Sin embargo, no existen pruebas fehacientes que permitan afirmar que esto se traduce en ventajas respecto a una situación en la que se prescinde de AMP. Según la información disponible, la ordenación pesquera mediante AMP como procedimiento único de gestión espacial arroja rendimientos potenciales menores que la pesca que se regula con arreglo a métodos de ordenación clásicos. Entre los posibles efectos negativos cabe mencionar el aumento de la presión pesquera en el exterior del AMP y los altos costos por unidad de captura.
- ◆ La experiencia que se tiene de los efectos de las redes de AMP en las poblaciones es limitada, pero las redes podrían representar una herramienta de ordenación válida para especies diana sedentarias durante ciertas etapas de su ciclo biológico y para la conservación de las funciones del ecosistema.
- ◆ La combinación de AMP y otras herramientas de ordenación redundará probablemente en una ordenación pesquera más robusta para hacer frente a la incertidumbre y al eventual fracaso de las medidas de ordenación. No obstante, el recurso a las AMP como herramienta única de ordenación puede exigir la protección de una superficie marina excesivamente grande y conducir a rendimientos totales netamente inferiores y a costos más elevados que los que derivarían de la aplicación de un método de ordenación clásico.



---

## 4. REPERCUSIONES SOCIALES Y ECONÓMICAS: LAS DIMENSIONES HUMANAS DE LAS AMP

**E**n el capítulo anterior se estudiaron los efectos biológicos y ecológicos de las AMP y las redes de AMP en el ámbito de la pesca. Las AMP también dan origen a repercusiones socioeconómicas, tanto beneficiosas como adversas, y podrán afectar, según cual haya sido su forma de planificación, diseño y aplicación, a diferentes grupos de usuarios de recursos de acuerdo con las circunstancias. Todas las medidas de ordenación pesquera y de conservación de la biodiversidad influyen en el comportamiento humano y lo orientan; es indispensable, en consecuencia, que el factor humano sea adecuadamente entendido. La participación de los interesados es un elemento crucial, y los objetivos que se persigue alcanzar mediante las AMP deben reflejar un equilibrio entre las necesidades y las realidades científicas, sociales y económicas.

En este capítulo se examinan los efectos sociales y económicos que derivan del establecimiento de AMP, y el modo en que la respuesta humana modifica los resultados que se consiguen gracias a las áreas protegidas. En la Parte 2 se estudian los marcos institucionales, jurídicos y normativos que es preciso instituir para dar respaldo a la planificación y aplicación de las AMP, y asegurar que los procesos que resultan de la implantación de áreas protegidas tengan un carácter integrador y holístico y abarquen tanto las dimensiones bioecológicas como las dimensiones humanas.

---

*En el Código de Conducta para la Pesca Responsable se afirma que las decisiones en materia de ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad deben tomarse teniendo en cuenta los factores sociales y económicos pertinentes. En el Código se reconoce la importante contribución de los pescadores artesanales y en pequeña escala a la creación de empleo, a la generación de ingresos y a la seguridad alimentaria.*

---

### 4.1 ¿QUÉ BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS DERIVAN DE LAS AMP?

La instauración de AMP puede conducir tanto a resultados socioeconómicos positivos como negativos. Estos efectos, que son directos e indirectos, repercuten

en los ingresos, en las oportunidades relacionadas con los medios de vida, en las migraciones, en los hábitos culturales y en los servicios ecosistémicos. Algunos de los efectos positivos pueden solo manifestarse a largo plazo; y a menudo será necesario tomar medidas para hacer frente a los posibles efectos adversos o mitigarlos con el fin de no anular los beneficios logrados. Diversos sectores y partes interesadas pueden verse afectados de distinta manera. Según cuales sean las circunstancias locales y las particularidades del diseño de las AMP, los beneficios y costos no serán los mismos para los pescadores comerciales, artesanales o deportivos, el sector del turismo, las industrias costeras, los intereses vinculados a la conservación de la biodiversidad y otros agentes.

Cuando las AMP han sido planificadas con arreglo a un proceso participativo y haciendo uso de la mejor información disponible, los grupos de usuarios y comunidades locales podrán sacar importantes beneficios, que se añadirán a otros beneficios a más largo plazo que irán en provecho de gobiernos y el bien común. Las ventajas de orden biológico y ecológico, estudiadas en el capítulo anterior, se traducirán en servicios ecosistémicos valiosos, tanto dentro del AMP misma como a veces incluso en zonas más allá de sus límites, e incluyen, por ejemplo, la estabilización o el incremento de la productividad pesquera, el mantenimiento de la biodiversidad y la estructuración de las poblaciones de peces y la protección de hábitats. El establecimiento de AMP puede también estimular el desarrollo económico o dar impulso a la reducción de la pobreza, siempre que las ganancias generadas por la presencia de visitantes o por el pago por servicios ambientales<sup>26</sup> confluyan en las comunidades locales. En algunos casos, el establecimiento de AMP facilita la obtención de la certificación pesquera, la cual supone un valor pesquero añadido que incrementa los márgenes de beneficio de los pescadores.

Las AMP pueden también redundar en una capacidad de acción potenciada de comunidades marginadas o de grupos de usuarios, en especial cuando se estipulan acuerdos de cogestión<sup>27</sup>. De forma similar, la intervención de los interesados en el proceso de planificación de AMP puede crear oportunidades de mejor gobierno e intensificar el compromiso de la sociedad civil en general. Las AMP pueden representar una salvaguarda para las zonas en donde los usos tradicionales y los sitios de importancia cultural están en peligro. Desde

---

<sup>26</sup> Véase el Recuadro 27 en el Capítulo 7. Véase también el Capítulo 7, Sección 7.9, «¿Cómo abordar el compromiso político a largo plazo y la renovación sostenible de los recursos con vistas a la creación de AMP?», en la Parte 2.

<sup>27</sup> Véase también el Capítulo 6, Sección 6.8, «¿Cuáles son los aspectos esenciales del diseño de las AMP?», en la Parte 2.

el punto de vista de la gobernanza, las AMP de usos múltiples demuestran la posibilidad de integrar eficazmente las actividades de ordenación a través de los sectores (y la forma de tender puentes entre la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad). Por último, al constituir un indicador del valor de determinados sitios, las AMP pueden representar una fuerza que estimula la voluntad política para poner en marcha una ordenación marina general más efectiva<sup>28</sup>.

#### **4.2 ¿QUÉ DESAFÍOS SOCIOECONÓMICOS SE PLANTEAN AL ESTABLECER AMP EN PROXIMIDAD DE ZONAS DONDE VIVEN COMUNIDADES COSTERAS QUE DEPENDEN DE LA PESCA?**

La proximidad de las AMP de las zonas costeras puede bien aventajar o perjudicar a las personas y comunidades de la localidad. Dentro de una comunidad o un sector pesquero, distintos grupos pueden verse afectados de diferente manera. Por ejemplo, los usuarios de recursos dotados de movilidad económica relativamente elevada (como en el caso de las grandes flotas pesqueras cuyas operaciones pueden ser desplazadas a otras áreas) no se verán afectados de la misma forma que los pescadores en pequeña escala, que dependen de la existencia de los recursos pesqueros que se encuentran en las cercanías. Los pescadores de subsistencia o tradicionales que viven de la pesca son más vulnerables a las restricciones de acceso a los recursos que los pescadores recreativos. Una considerable reasignación de beneficios tiene lugar entre los distintos grupos de pescadores cuando determinadas actividades siguen estando permitidas (como la pesca con aparejos pasivos pequeños), mientras que otras se prohíben (como la pesca de arrastre).

Una cuestión importante en relación con las AMP es que los beneficios tienden a difundirse mientras que los costos se concentran. Un elemento de costo potencial para el pescador es que, tras la imposición de una zona de clausura, la captura (y los ingresos) pueden disminuir, al menos a corto plazo. Las comunidades costeras que viven en las adyacencias de un AMP, especialmente las muy dependientes de la pesca, pueden sufrir un impacto desproporcionado debido a la reducción global de los ingresos que proceden de la pesca. Pero por otra parte, tales comunidades podrían también ser las que reciban las mayores ventajas, ya que las variaciones en los niveles agregados de captura se atenuarían, las capturas totales aumentarían y el número ejemplares valiosos

---

<sup>28</sup> Véase también el Capítulo 2, Sección 2.5, «¿En qué circunstancias se recurre a las AMP como herramienta de ordenación pesquera?».

de tamaño más grande se incrementaría por el efecto del derramamiento. Estas consecuencias positivas podrán no ser inmediatas, aunque en ciertos casos la respuesta biológica —y por consiguiente las repercusiones socioeconómicas— se manifiestan con bastante rapidez. Se pueden citar como ejemplos las AMP en zonas de arrecifes de coral o la limitación de la pesca destructiva en los lugares en donde se implanta un AMP.

La existencia de un AMP puede también conducir a cambios en la economía local y a oportunidades inesperadas. La llegada de nuevas categorías de visitantes crea negocios, empleos, ingresos y rentas tributarias que diversifican la economía. Los potenciales aumentos de las ganancias que derivan de la presencia de visitantes terminarían por compensar las pérdidas inmediatas debidas a la implantación de un AMP y contribuir a la construcción de una economía local sostenible, menos vinculada a las suertes de un recurso pesquero incierto. Los posibles conflictos entre pescadores y otros usuarios pueden reducirse porque el establecimiento de AMP provee a los usufructuarios distintos de los pescadores zonas donde llevar a cabo formas no consuntivas de aprovechamiento de los recursos. Las AMP pueden también tener por consecuencia la alteración de las pautas migratorias humanas a causa de la reestructuración de las oportunidades económicas, puesto que, en el caso de algunas reservas, las personas son atraídas hacia las comunidades locales mientras que otras se desplazan hacia comunidades adyacentes. Las cambiantes pautas migratorias suelen con frecuencia modificar el perfil demográfico de los grupos de usuarios y comunidades costeras.

La forma en que se distribuyen los costos y beneficios dependerá de las circunstancias y del diseño del AMP, incluidos los aspectos relativos al acceso y los acuerdos de tenencia. La readjudicación de recursos puede ser un objetivo explícito de un AMP. Cuando se prohíben o restringen ciertas actividades y el acceso a la zona protegida es regulado, los costos y beneficios se redistribuyen entre los distintos usuarios de recursos; y los intereses, por ejemplo de los pescadores tradicionales y pequeños, pueden ser mejor protegidos<sup>29</sup>. Si los beneficios que recibirían ciertos grupos de pescadores u otros miembros de la comunidad solo pueden generarse a largo plazo, sería importante combinar la ordenación de los recursos con iniciativas que fomentan las oportunidades creadoras de medios de vida a fin de proporcionar ventajas económicas a breve plazo que permitan hacer frente a cualesquiera perturbaciones económicas que pueda sufrir el hogar. Sin embargo, es preciso tener en cuenta las particularidades

---

<sup>29</sup> Ibid.

locales, dado que la factibilidad de generar medios de vida alternativos no siempre es social y culturalmente posible o deseable.

#### **4.3 ¿QUÉ CONSECUENCIAS SOCIOECONÓMICAS ACARREA LA IMPLANTACIÓN DE AMP EN UN CONTEXTO DE POBREZA?**

La implantación de AMP en comunidades que dependen de la pesca requiere una comprensión adecuada de la situación local. Los medios de vida de los interesados pueden ser vulnerables a los cambios, en especial en un ámbito de pobreza. Las investigaciones han puesto de manifiesto que la variabilidad de las repercusiones sociales de la implantación de AMP concierne a cuatro aspectos principales de la pobreza: la posesión de bienes (riqueza), la salud, la autonomía política y la educación (Mascia, 2004). Con respecto a la posesión de bienes, el establecimiento de un AMP implica por lo general cambios en el acceso y uso de los recursos, y tiene por tanto, como se ha mencionado anteriormente, un efecto de readjudicación dentro del grupo o entre los grupos de interesados. Para aquellos que tienen un acceso preferencial a los recursos, la instalación de un AMP tiende a redundar en mayores ingresos, seguridad alimentaria y bienes materiales, mientras que quienes pierden el acceso a los recursos pueden sufrir mermas correspondientes, o verse obligados a adoptar estrategias de mitigación porque han debido modificar sus pautas de uso o sus formas de obtención de medios de subsistencia.

Los usuarios de recursos que realizan un uso móvil de los recursos son quienes pueden con mayor flexibilidad responder a los cambios en el régimen de gobernanza marina (por ejemplo, las AMP) y quienes por ende están mejor capacitados para mitigar los efectos adversos que derivan de la creación de un AMP y conseguir beneficios. Los pequeños pescadores pobres se encuentran por lo general en los peldaños más bajos de la escala y tienen pocas posibilidades de adaptarse. Si la implantación de AMP implica una reducción significativa del espacio disponible para la pesca, la congestión será mayor, al menos durante un tiempo; o bien, los pescadores podrían verse obligados a desplazarse a otros bancos pesqueros más distantes. Se registrará entonces un aumento de los costos porque habrán crecido los gastos en combustible, mano de obra y demás gastos de explotación (por ejemplo, debido a la necesidad de disponer de barcos equipados con motores más grandes y de una tecnología nueva como el Sistema de Posicionamiento Global [GPS]). Esto se traducirá en condiciones difíciles para los pescadores locales, en especial para los más pobres. Además, la exigencia de encontrar bancos de pesca alternativos y efectuar viajes más prolongados podría aumentar los riesgos laborales. Así, a las insuficiencias de

los buques se añadiría la falta de experiencia para faenar en entornos nuevos y los mayores riesgos ocupacionales que conlleva el desplazamiento.

Para diseñar AMP en un contexto de pobreza, es necesario tomar en consideración estas circunstancias y asegurar que los grupos más pobres no se vean perjudicados. Esto significa proporcionar garantías relacionadas con los derechos de uso para determinados grupos, o encontrar medios de subsistencia alternativos o suplementarios.

Las repercusiones sociales de la instalación de AMP en la salud, la autonomía política y la educación se vinculan generalmente a los cambios en las pautas de acceso a los recursos pesqueros. Sin embargo las variaciones en la magnitud (espacial, temporal y entre las AMP) y el alcance de las repercusiones sociales son temas casi no investigados; es pues necesario proseguir los estudios para comprender mejor la relación entre AMP y reducción de la pobreza.

#### **4.4 ¿QUÉ PERCEPCIÓN TIENEN LOS PESCADORES Y OTROS INTERESADOS DE LAS AMP?**

El apoyo o el rechazo de los pescadores de las actuaciones de implantación de AMP dependen de los riesgos y oportunidades que, según ellos, se asocian con la aplicación y los procesos de creación, diseño y manejo de las áreas protegidas. Aunque en muchos casos son los pescadores mismos quienes establecen las AMP o solicitan ser asesorados con este propósito, bien sea con el objeto de adquirir derechos de uso preferenciales (a fin de reducir la competencia con pescadores forasteros), de favorecer su transición hacia una economía no pesquera (para dedicarse a actividades turísticas) o de proteger los hábitats marinos o ciertos recursos que, a su juicio, corren peligro, las AMP representan una iniciativa a la que los pescadores generalmente se manifiestan contrarios. Esta actitud se debe a los problemas previamente analizados, además de a las experiencias pasadas de los pescadores relacionadas con las medidas de ordenación y a su natural antagonismo y desconfianza de los administradores y organismos reguladores y a sus preocupaciones respecto a la reasignación de los derechos de uso y acceso a los recursos. Toda medida de ordenación es, con o sin razón, percibida a menudo como onerosa porque limita la capacidad de pescar y las posibilidades de ganarse la vida. Las propuestas que restringen el uso del mar, como también el uso de la tierra, serán siempre propuestas polémicas. La percepción de las AMP de los distintos grupos de interesados podrá adoptar una u otra forma, pero será difícil de modificar.

Para evitar equívocos, la información acerca del objetivo que se pretende alcanzar al establecer un AMP debe ser clara desde un principio. Los distintos puntos de vista de los individuos y grupos locales deben ser entendidos y tomados en cuenta. Si la gente siente, individual o colectivamente, que no ha participado en el proceso decisorio que conduce a la creación de un AMP, o que su influencia en este proceso ha sido escasa, resultará difícil obtener su apoyo o exigir el cumplimiento de la reglamentación relativa al área protegida (Recuadro 9). El proceso de planificación y ejecución puede por lo tanto influir en la percepción que las personas tienen de las AMP y en su apoyo a la implantación de estas áreas.

#### **RECUADRO 9**

##### **Repercusiones en los medios de vida de la implantación de las AMP: el estudio de caso de Hangberg (Sudáfrica)**

La comunidad de Hangberg está ubicada en la zona alta del puerto de la bahía de Hout, en el distrito municipal de Cape Town, adyacente al AMP del parque nacional de la Montaña de la Mesa. En 1950, según la Ley 41 sobre los territorios reservados, la bahía fue declarada zona residencial suburbana blanca, mientras que el puerto era reservado para los ocupantes de color. La comunidad portuaria marginada recibió el nombre de Hangberg, y muchos pescadores tradicionales siguen viviendo hoy en la homónima localidad. La captura de la langosta del Cabo (*Jasus lalandii*) se ha realizado durante siglos en esta zona con arreglo a rígidos derechos de uso consuetudinarios que han evolucionado a partir del siglo XIX. La pesquería formaba parte del tejido social, cultural y político de la comunidad, pero sufrió marcadas alteraciones a causa de la orientación exportadora de la industria comercial. Las siempre mayores restricciones impuestas por el Gobierno al acceso a los recursos de langosta entre comienzos y finales del decenio de 1990 limitaron gravemente la pesca tradicional. No obstante, estas actividades se siguieron practicando, a menudo ilegalmente como medio para proveer alimentos e ingresos básicos. En consecuencia, debido a los altos niveles de pesca ilegal o a la pesca furtiva, en particular en el santuario de Karbonkelberg, una zona de extracción prohibida adyacente a la comuna de Hangberg, esta última ha sido vista por las autoridades y la industria comercial como una zona problemática.

(Recuadro 9, cont.)

Sin embargo, las investigaciones realizadas entre los pescadores de Hangberg desvelaron otra realidad: un cuadro de injusticia y exclusión de los pescadores de sus fondos de pesca tradicionales. Aunque el AMP del parque nacional de la Montaña de la Mesa fue instituido recién en 2004, la creación del santuario de Karbonkelberg solo reforzó un santuario de langosta preexistente, que fue declarado zona de extracción prohibida en 1934, vedándose dentro de sus aguas cualquier tipo de pesca.

La creación en 2004 de esta AMP consolidó el santuario original; y los derechos históricos de los pescadores a acceder a los recursos marinos para asegurar sus medios de vida fueron ignorados por completo. Dado que los pescadores utilizan barcas de remos rudimentarias, casi siempre desprovistas de motor, es muy difícil para ellos acceder a otros bancos situados fuera del santuario.

El hecho de que en marzo de cada año se permitiese a los busques comerciales capturar langosta en el santuario de Karbonkelberg es sentido por los pescadores como una injusticia más. A la pesquería comercial se asigna un cupo de investigación de 30 toneladas anuales, cantidad que se considera una fuente crítica de datos para el seguimiento de las tasas de crecimiento de la langosta. Aunque los científicos sostienen que esta pesquería experimental no se presta al uso de los aparejos que manejan los pescadores en pequeña escala debido a que los ejemplares están a una profundidad de más de 30 m, los pescadores de Hangberg nunca han sido consultados al respecto. Ellos se muestran irritados y frustrados porque se les prohíbe cualquier forma de acceso al mar adyacente a su localidad, mientras que son testigos de la extracción de langostas por los titulares de derechos comerciales. La respuesta de las autoridades ha consistido en intensificar las disposiciones de cumplimiento de la ley, sancionar la pesca furtiva y confiscar buques, aparejos, cebos y capturas.

*Fuente: Sowman et al., 2010.*

#### **4.5 ¿CÓMO AFECTARÁN LAS AMP AL COMPORTAMIENTO DE LOS PESCADORES, AL ESFUERZO DE PESCA Y A LA CAPACIDAD DE PESCA?**

Cuando se introducen nuevas medidas de ordenación, tales como las AMP, los pescadores adaptarán su comportamiento con el fin de mantener o incrementar al máximo algunos de los potenciales beneficios que estas medidas les



puedan reportar. Si se optase por un cierre total (o parcial, en lo que respecta a las temporadas o los aparejos), el esfuerzo pesquero se desplazaría hacia zonas exteriores al AMP, a menos que en las disposiciones de ordenación se introdujesen otros cambios que eviten este tránsito. Como consecuencia, el efecto sobre la población íctica de la disminución de la mortalidad dentro del AMP podría verse anulado por el aumento de la mortalidad que se registra en el exterior, en particular en el caso de las especies móviles que entran y salen del área protegida. La intensificación de la pesca fuera del AMP podría tener otros posibles efectos adversos, por ejemplo en los hábitats o en las especies no buscadas. Además, tal como se observaba más arriba<sup>30</sup>, las AMP pueden conducir a la disminución de las capturas por unidad de esfuerzo cuando el esfuerzo de pesca se desplaza, lo que se traduce en un aumento de los costos de la pesca. Al dictar medidas de ordenación destinadas al sostenimiento de las poblaciones y a otros objetivos, es preciso que sean entendidas y tomadas en cuenta estas repercusiones y los cambios en el comportamiento de los pescadores. Lo ideal sería que la proclamación de AMP se acompañase de medidas de ordenación o de otras medidas que restrinjan el esfuerzo o las capturas en toda el área de pesca (Recuadro 10). Para ello se podrían imponer cupos o limitaciones de acceso mediante la reducción del número de las licencias otorgadas, o se podrían eventualmente formular planes racionales de adquisición destinados a reducir la capacidad pesquera general (teniendo presente sin embargo que con ellos no se ha conseguido limitar la capacidad a largo plazo).

Si no se introducen medidas adicionales de ordenación y el AMP es declarada zona de no extracción (zona en la que la pesca está prohibida), el efecto del área protegida en la capacidad pesquera es generalmente neutro; la capacidad y el esfuerzo pesqueros solo se reasignan a otros lugares. Si el desplazamiento de las actividades conduce a una reducción de las utilidades a breve plazo, las nuevas inversiones en capacidad pesquera no recibirán estímulo. A plazo más largo podrá haber inversiones si el derramamiento de individuos llegara a tener efectos muy positivos. En el caso de algunas AMP en las que siguen permitiéndose ciertos métodos de pesca (por ejemplo, la pesca con embarcaciones pequeñas e instrumentos pasivos), es probable que las nuevas inversiones confluyan en la flota pequeña, a menos que se dicten otras medidas de ordenación que las limiten. Esto ocurrirá seguramente si los pescadores creen que pueden incrementar sus capturas o constatan que estas

---

<sup>30</sup> Véase el Capítulo 3, Sección 3.3, «¿De qué modo se ve afectada la producción pesquera fuera de los límites de las AMP, y puede la mortalidad debida a la pesca controlarse mediante las AMP?».

**RECUADRO 10****Cambios en las pautas de pesca en la pesquería del bacalao del Báltico**

Un estudio tuvo por objeto conocer la respuesta de los pescadores a los efectos de los cierres zonales y temporales puestos en vigor en el mar Báltico entre 1997 y 2005 con la finalidad de proteger las existencias de bacalao. El estudio mostró que el desplazamiento del esfuerzo de pesca era una de las causas de los escasos resultados que se habían conseguido con el establecimiento de las AMP. Basándose en informaciones sacadas de los cuadernos de bitácora y en entrevistas con pescadores suecos, los autores del estudio determinaron que la normativa relacionada con el AMP podría haber contribuido al fuerte aumento de los descartes de bacalao jóvenes a causa del traslado del esfuerzo de pesca hacia zonas en que predominan los peces más pequeños. Los pescadores suecos pensaban que la competencia entre los distintos sectores de la flota pesquera se había intensificado y que las vedas representaban para ellos un trato injusto respecto al que se daba a pescadores procedentes de otros países; y se declararon favorables a las vedas estacionales o a disposiciones efectivas de control (limitación del número de días marítimos) en sustitución de la restricción de la superficie abarcada por las AMP. Las medidas que preconizaban serían pues más eficaces porque afectarían a todos los pescadores por igual.

*Fuente:* Suuronen, Jounela y Tschernij, 2010.

han aumentado efectivamente, o que pueden obtener ingresos más elevados pescando ejemplares de talla superior.

Las técnicas de modelización estadística o matemática para predecir las reacciones de los pescadores al establecimiento de las zonas de veda se han utilizado con resultados prometedores. Gracias a estos modelos, los administradores pesqueros podrán analizar los efectos eventuales en las pautas de esfuerzo de la implantación de AMP y la necesidad de adoptar medidas de ordenación complementarias tales como la reducción generalizada del esfuerzo (véase el Recuadro 11). El seguimiento de la mortalidad debida a la pesca fuera de las AMP se estudia en la Parte 2<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> Véase el Capítulo 7, Sección 7.7, «¿Cómo se lleva a cabo el seguimiento de las AMP, y qué efectividad tienen las medidas de ordenación?», en la Parte 2.

#### **RECUADRO 11**

##### **Modelo para el desplazamiento del esfuerzo de pesca hacia zonas externas a las AMP**

Los modelos económicos que describen la selección de los emplazamientos para la pesca han sido objeto de gran atención, en particular para evaluar la demanda en la pesca recreativa, pero se han aplicado también, adaptándolos, a la pesca comercial. En términos sencillos, se parte del supuesto de que la elección del lugar de pesca se basa en las características que hacen que el pescador se sienta atraído hacia él. Para los pescadores recreativos, puede tratarse de las tasas de captura, la belleza del sitio o la mayor o menor lejanía del embarcadero. Para la pesca comercial, se presume que el atributo principal del sitio de pesca es la ganancia que se espera obtener. El cambio de los emplazamientos disponibles permite evaluar el impacto económico que deriva de la pérdida de los sitios de pesca preferidos y predecir los lugares alternativos que podrían verse afectados. Los métodos empíricos para la selección de los lugares de pesca comprenden programas estadísticos o matemáticos, pero especialmente los primeros. Los modelos estadísticos se han usado para estudiar los incentivos económicos que determinan el cambio de los lugares de pesca (Dupont, 1993), los cierres para evitar la interferencia de las tortugas marinas en la pesca con palangres (Curtis y McConnell, 2004) y las vedas temporales y espaciales para la protección del hábitat del lobo marino de Steller (Berman, 2006). Pese a que se utilizan menos frecuentemente, los programas matemáticos han representado la principal herramienta analítica para evaluar los efectos de la ordenación en la pesquería de peces de fondo de Nueva Inglaterra. Desde 1994 la ordenación del esfuerzo se ha llevado a cabo en esta pesquería por medio del control de los días marítimos. Con el tiempo, el repertorio de los controles de ordenación se ha ido ampliando para incluir la limitación de los viajes de pesca y una combinación de vedas temporales y anuales. El modelo económico que fue elaborado para evaluar el conjunto de las medidas de control aplicadas en la pesquería de peces de fondo se ha utilizado para estimar tanto los impactos biológicos y económicos de las medidas alternativas de ordenación, incluidas las zonas de veda, como para informar a los administradores de las zonas que es necesario cerrar y la duración de la clausura.

*Fuente:* Información proporcionada por Eric Thunberg y John Walden, NOAA, Centro de Ciencia de la Pesca del Noreste.

#### **4.6 ¿QUÉ VENTAJAS SOCIALES Y ECONÓMICAS OFRECEN LAS REDES DE AMP RESPECTO A LAS AMP ÚNICAS?**

Es posible que surjan dificultades a la hora de diseñar AMP y medidas que restrinjan la pesca en las zonas cercanas a las donde viven las comunidades costeras, ya que cada comunidad podrá verse afectada diversamente según la distancia que la separa del área protegida y su dependencia de los recursos pesqueros a cuya explotación se han aplicado las restricciones. Será más sencillo conseguir el apoyo de la comunidad para las medidas que se pretende imponer si los beneficios y costos que derivan de la explotación del AMP se distribuyen en lo posible homogéneamente entre sus miembros. Esto puede lograrse mejor mediante una red de AMP que con una AMP única.

La red ofrece además la posibilidad de modificar el emplazamiento de las AMP con una pérdida mínima de eficacia. Si se determina que el sitio que inicialmente se debía incluir en la red es un banco de pesca importante, tal sitio podría excluirse del área protegida, seleccionándose en cambio otras áreas. Una AMP única no permitirá actuar con la misma flexibilidad.

Los pescadores podrán preferir varias AMP a una grande, ya que así el número de lindes desde los cuales se derraman los individuos que se han de pescar sería mayor. Varias AMP pequeñas podrán también facilitar un movimiento más flexible, fácil y rápido hacia y desde los bancos de pesca que siguen abiertos. Sin embargo, la reglamentación podría ser más difícil de aplicar en el caso de las redes complejas y requerir mayores recursos para sufragar los gastos de seguimiento, control y vigilancia (SCV).

#### **4.7 ¿POR QUÉ SON TAN IMPORTANTES LAS DIMENSIONES HUMANAS DE LAS AMP?**

Tal y como sucede con otras medidas de ordenación, con la implantación de AMP se persigue la regulación del comportamiento humano —en beneficio de los seres humanos mismos y del ambiente. Esto solo puede lograrse si las dimensiones humanas son tomadas en cuenta y entendidas. Las personas defienden opiniones y valores diferentes, y para planificar e implementar adecuadamente las AMP se necesita recurrir a enfoques participativos. El proceso de declaración de AMP es determinante porque de él dependen la aceptación y el respeto del área protegida, y en consecuencia los beneficios y objetivos que se esperaba obtener.

Los objetivos que llevan a la creación de las AMP son muy variados, y la conservación de la biodiversidad es a menudo el objetivo principal. Para instituir AMP se han adquirido compromisos internacionales, tales como el plan

de aplicación de la meta de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible relativa al establecimiento, en 2012, de redes representativas de AMP con el propósito de salvaguardar la biodiversidad, proteger los ecosistemas marinos y promover el desarrollo sostenible. El movimiento internacional en favor de las AMP se lleva a cabo a través de diversos cauces pero no siempre dentro de un marco amplio y conciliador. Para que esta iniciativa desemboque en la creación de AMP que funcionan eficazmente este problema deberá ser superado. Es indispensable tender puentes entre la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad; reconocer que las AMP representan una herramienta de ordenación con objetivos múltiples, y tomar en consideración tanto sus dimensiones bioecológicas como sus dimensiones socioeconómicas.

Para llevar a cabo la planificación y la aplicación de AMP es necesario atender a las dimensiones humanas y contar con el respaldo de políticas, estructuras institucionales y acuerdos jurídicos propicios. Estos requisitos y la inclusión de las AMP en los marcos de ordenación más amplios son materias que se estudian en el primer capítulo de la Parte 2.

#### PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES – 4

*La implantación de AMP y redes de AMP se traduce en repercusiones sociales y económicas diferentes para los distintos grupos de interesados. El éxito de la planificación y aplicación de las AMP dependerá del buen entendimiento de estas repercusiones y del conocimiento de los modos en que los pescadores y otros agentes reaccionan ante la promulgación de las áreas protegidas, sus normas de ordenación y sus regulaciones. Es pues indispensable tener en cuenta tanto las dimensiones humanas como ambientales al planificar y poner en aplicación las AMP y las redes de AMP.*

- ◆ Las AMP afectarán a las personas directa e indirectamente. Entre las repercusiones socioeconómicas están los efectos en los ingresos, en las oportunidades relacionadas con los medios de vida, en las migraciones y en los hábitos culturales, además de en los servicios ecosistémicos. Unas AMP correctamente diseñadas pueden redundar en ventajas importantes tanto para el ambiente como para las personas interesadas.
- ◆ Las AMP sirven como mecanismos de reasignación de recursos; y es importante entender sus repercusiones distributivas a lo largo del tiempo y en distintos grupos de interesados, sobre todo en el caso de comunidades que dependen de la pesca o cuando el AMP se implanta en un ámbito de pobreza. Los grupos de interesados vulnerables deberán recibir apoyos, y las repercusiones socioeconómicas no deseadas deberán abordarse desde las etapas tempranas del proceso de planificación.
- ◆ Para que el AMP sea objeto de aceptación y recibir el sostén de los interesados, es esencial desarrollar una estrategia de comunicación y de cooperación con las partes. Los planificadores y administradores de AMP deberán trabajar en estrecho contacto con los interesados para que los diferentes puntos de vista de los individuos y grupos locales sean tomados en consideración.
- ◆ Es preciso entender el comportamiento de los pescadores y los efectos de la implantación de las AMP en las pautas pesqueras y en el esfuerzo y la capacidad de pesca. Las AMP deberán por lo general ser respaldadas mediante otras medidas de ordenación que se han de aplicar fuera del área protegida para evitar que el desplazamiento del esfuerzo y otros efectos anulen los resultados positivos de las disposiciones de veda.
- ◆ Cuando se trata de distribuir los costos y beneficios, una red de AMP puede ser más eficaz que un AMP única. La red puede también favorecer la gestión de riesgos, tanto en lo que respecta a las amenazas a los valores biológicos y ecológicos como a los beneficios socioeconómicos; sin embargo, los procedimientos de aplicación suelen en tal caso ser más dificultosos.

- ◆ Las dimensiones humanas que derivan de la implantación de un AMP no pueden ser ignoradas, dado que el objeto de la ordenación es reorientar el comportamiento de los individuos. Para una planificación y aplicación óptimas se requieren procesos y enfoques orientados a las personas, además de marcos normativos, institucionales y jurídicos propicios.

