



Sustento del uso justo
de Materiales Protegidos
derechos de autor para
fines educativos



UCI

Universidad para la
Cooperación Internacional

UCI
Sustento del uso justo de materiales protegidos por
derechos de autor para fines educativos

El siguiente material ha sido reproducido, con fines estrictamente didácticos e ilustrativos de los temas en cuestión, se utilizan en el campus virtual de la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI – para ser usados exclusivamente para la función docente y el estudio privado de los estudiantes pertenecientes a los programas académicos.

La UCI desea dejar constancia de su estricto respeto a las legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Todo material digital disponible para un curso y sus estudiantes tiene fines educativos y de investigación. No media en el uso de estos materiales fines de lucro, se entiende como casos especiales para fines educativos a distancia y en lugares donde no atenta contra la normal explotación de la obra y no afecta los intereses legítimos de ningún actor.

La UCI hace un USO JUSTO del material, sustentado en las excepciones a las leyes de derechos de autor establecidas en las siguientes normativas:

- a- Legislación costarricense: Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, No.6683 de 14 de octubre de 1982 - artículo 73, la Ley sobre Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039 – artículo 58, permiten el copiado parcial de obras para la ilustración educativa.
- b- Legislación Mexicana; Ley Federal de Derechos de Autor; artículo 147.
- c- Legislación de Estados Unidos de América: En referencia al uso justo, menciona: "está consagrado en el artículo 106 de la ley de derecho de autor de los Estados Unidos (U.S, Copyright - Act) y establece un uso libre y gratuito de las obras para fines de crítica, comentarios y noticias, reportajes y docencia (lo que incluye la realización de copias para su uso en clase)."
- d- Legislación Canadiense: Ley de derechos de autor C-11– Referidos a Excepciones para Educación a Distancia.
- e- OMPI: En el marco de la legislación internacional, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual lo previsto por los tratados internacionales sobre esta materia. El artículo 10(2) del Convenio de Berna, permite a los países miembros establecer limitaciones o excepciones respecto a la posibilidad de utilizar lícitamente las obras literarias o artísticas a título de ilustración de la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales.

Además y por indicación de la UCI, los estudiantes del campus virtual tienen el deber de cumplir con lo que establezca la legislación correspondiente en materia de derechos de autor, en su país de residencia.

Finalmente, reiteramos que en UCI no lucramos con las obras de terceros, somos estrictos con respecto al plagio, y no restringimos de ninguna manera el que nuestros estudiantes, académicos e investigadores accedan comercialmente o adquieran los documentos disponibles en el mercado editorial, sea directamente los documentos, o por medio de bases de datos científicas, pagando ellos mismos los costos asociados a dichos accesos.

FAO
ORIENTACIONES
TÉCNICAS PARA
LA PESCA
RESPONSABLE

4

Supl. 4

LA ORDENACIÓN PESQUERA

4. Las áreas marinas protegidas y la pesca



LA ORDENACIÓN PESQUERA

4. Las áreas marinas protegidas y la pesca

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la FAO.

ISBN 978-92-5-306790-9

Todos los derechos reservados. La FAO fomenta la reproducción y difusión del material contenido en este producto informativo. Su uso para fines no comerciales se autorizará de forma gratuita previa solicitud. La reproducción para la reventa u otros fines comerciales, incluidos fines educativos, podría estar sujeta a pago de tarifas. Las solicitudes de autorización para reproducir o difundir material de cuyos derechos de autor sea titular la FAO y toda consulta relativa a derechos y licencias deberán dirigirse por correo electrónico a: copyright@fao.org, o por escrito al Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en materia de Publicaciones, Oficina de Intercambio de Conocimientos, Investigación y Extensión, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma (Italia).

© FAO 2012

PREPARACIÓN DE ESTE DOCUMENTO

Estas orientaciones han sido ultimadas por la División de Políticas y Economía de la Pesca y la Acuicultura (FIP) y la División de Utilización y Conservación de los Recursos de la Pesca y la Acuicultura (FIR) de la FAO.

El borrador del documento ha sido redactado por K. Cochrane, D. Gréboval, R. Pomeroy, J. Sanders, M. Sissenwine y L. Westlund sobre la base de la información reunida en el taller de expertos *Marine Protected Areas and Fisheries Management: Review of Issues and Considerations*¹ [Áreas marinas protegidas y ordenación pesquera: examen de los problemas y factores que es preciso tener en cuenta], celebrado del 12 al 14 de junio de 2006, y sus revisiones posteriores. Participaron en el taller los expertos L.W. Botsford, J.L. Castilla, A. Charles, P. Christie, M. Hatzioios, A. Herrera, D. Japp, G. Kelleher, Y. Kondo, C.G. Lundin, E.J. Molenaar, M. Ngoile, A. Parma, M. Sissenwine, J.-Y. Weigel y T. Young, además de los siguientes funcionarios y consultores de la FAO: K. Cochrane, C. de Young, D. Gréboval, B. Kuemlangan, J. Sanders, A. Skonhoft y H. Watanabe. También hicieron contribuciones escritas A.K. Hurd, K. Martin, M.B. Mascia, I. Meliane, F. Micheli, R.B. Pollnac, R.S. Pomeroy, M.A. Samoily y A.T. White.

F. Douvere, C. Ehler, A. Neiland, S. Kininmonth, T.R. Young, T. Agardy, P. Christie, B. Creese, A. Jeudy de Grissac y M. Sowman hicieron aportaciones adicionales significativas al texto; y P. Barros A. Hjort, B. Kuemlangan y C. Loxley, funcionarios y consultores de la FAO, también formularon comentarios, llevaron a cabo revisiones y brindaron un asesoramiento importante. Las ilustraciones de este documento fueron ideadas y realizadas por M. D'Antoni.

Para la preparación de las presentes orientaciones se ha recurrido a experiencias adquiridas en diversos lugares del mundo, que se documentan en una serie de estudios de caso. Se agradece a los autores y colaboradores de estos estudios los valiosos análisis que han aportado sus trabajos.

Las presentes orientaciones sobre *Las áreas marinas protegidas y la pesca* deberán leerse como un suplemento a FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable – *La ordenación pesquera* (FAO, 1999) acerca del *Enfoque de ecosistemas en la pesca* (FAO, 2003a) y las *Dimensiones humanas del enfoque ecosistémico de la pesca* (FAO, 2010).

El trabajo sobre las presentes orientaciones y los estudios de caso han sido financiados gracias al proyecto con fondos japoneses «Promoción de la pesca sostenible: apoyo al Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible – Fase II».

¹ Los resultados del taller se documentan en FAO, 2007a.

FAO

La ordenación pesquera. 4. *Las áreas marinas protegidas y la pesca*.
FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable. N.º 4, Supl. 4,
Roma, FAO. 2012. 220 pp.

RESUMEN

Esta publicación sobre *Las áreas marinas protegidas y la pesca* ha sido elaborada con el objeto de proporcionar información y orientaciones sobre el uso de las áreas marinas protegidas (AMP) en el ámbito de la pesca. Conforme progresa la aplicación de la normativa relativa a las AMP en el campo de la conservación de la biodiversidad marina, muchos consideran que sus aspectos pesqueros no siempre han sido adecuadamente tomados en cuenta y que se precisaría de instrucciones específicas para el sector. En las presentes orientaciones se examinan los elementos pesqueros de las AMP, pero se aborda también la relación entre ordenación pesquera y conservación de la biodiversidad, y se respalda la creación de AMP dotadas de propósitos múltiples.

Las orientaciones se dividen en dos secciones: en la primera se examinan las definiciones, se expone el contexto conceptual y se aporta información básica sobre la ordenación pesquera, el enfoque ecosistémico de la pesca (EEP) y las AMP entendidas como herramienta para la ordenación pesquera, incluidas sus repercusiones socioeconómicas y biológicas. En la segunda se estudia la planificación y aplicación de las AMP, comprendido su ámbito institucional, jurídico y normativo, el proceso de planificación y los factores relacionados con el procedimiento de aplicación efectiva de las áreas protegidas. Las conclusiones y orientaciones futuras se presentan en el último capítulo de esa sección, mientras que un conjunto de anexos ofrece una información detallada sobre algunos asuntos clave.

En el estudio se pone de relieve la necesidad de intensificar la coordinación entre los sectores y organismos y los departamentos. Es indispensable integrar los diferentes intereses y puntos de vista si se busca ordenar eficazmente los océanos y sus recursos en beneficio de las generaciones futuras. Tal y como sucede con todas las formas de ordenación pesquera, la buena gobernanza, y en especial una adecuada participación de los interesados, son elementos fundamentales para que la ordenación pesquera se lleve a cabo de manera exitosa y sus resultados se distribuyan con equidad.

ÍNDICE

Preparación de este documento	iii
Resumen	iv
Siglas y acrónimos	x
Prefacio	xi
Antecedentes	xiii
Introducción	1
Orientaciones sobre las áreas marinas protegidas en el contexto de la pesca	1
Propósito y destinatarios seleccionados	2
Estructura de estas orientaciones	4
Parte 1 – ¿Qué son las áreas marinas protegidas y cuál es su función?	7
1. Definición y ámbito de las AMP	9
1.1 ¿Qué es un AMP?	9
1.2 ¿Cuáles son las principales razones para establecer AMP?	14
1.3 ¿Qué riesgos conlleva la creación de AMP?	17
1.4 ¿Qué es una red de AMP?	18
1.5 ¿Por qué es necesario establecer redes de AMP?	19
2. La ordenación pesquera y el enfoque ecosistémico de la pesca	25
2.1 ¿Qué es la ordenación pesquera?	25
2.2 ¿Qué es el enfoque ecosistémico de la pesca?	28
2.3 ¿Cómo considerar el enfoque precautorio?	30
2.4 ¿Cómo se utilizan en la ordenación pesquera las AMP y otros instrumentos de gestión espacial?	31
2.5 ¿En qué situaciones se recurre a las AMP como herramienta de ordenación pesquera?	34
2.6 ¿Cómo utilizar las AMP para vincular la ordenación pesquera con la conservación de la biodiversidad?	38

3. Efectos biológicos y ecológicos que derivan de la implantación de AMP en un entorno pesquero	41
3.1 ¿Cuáles son los principales factores que determinan los efectos de un AMP o de una red de AMP?	41
3.2 ¿Cómo se comportan los peces y los ecosistemas que se encuentran dentro de las AMP?	43
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?	49
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?	51
3.5 ¿Qué barrera contra la incertidumbre ofrecen las AMP?	52
4. Repercusiones sociales y económicas: las dimensiones humanas de las AMP	55
4.1 ¿Qué beneficios socioeconómicos derivan de las AMP?	55
4.2 ¿Qué desafíos socioeconómicos se plantean al establecer AMP en proximidad de zonas donde viven comunidades costeras que dependen de la pesca?	57
4.3 ¿Qué consecuencias socioeconómicas acarrea la implantación de AMP en un contexto de pobreza?	59
4.4 ¿Qué percepción tienen los pescadores y otros interesados de las AMP?	60
4.5 ¿Cómo afectarán las AMP al comportamiento de los pescadores, al esfuerzo de pesca y a la capacidad de pesca?	62
4.6 ¿Qué ventajas sociales y económicas ofrecen las redes de AMP respecto a las AMP únicas?	66
4.7 ¿Por qué son tan importantes las dimensiones humanas de las AMP?	66
PARTE 2 – Planificación y aplicación de las áreas marinas protegidas	71
5. Marcos jurídicos, institucionales y normativos relativos a las AMP	73
5.1 ¿Por qué es importante disponer de marcos jurídicos, institucionales y normativos apropiados para el buen funcionamiento de las AMP?	73
5.2 ¿Cuáles son los principales marcos jurídicos internacionales pertinentes para las AMP?	74

5.3	¿Cómo abordar los problemas relacionados con los marcos jurídicos e institucionales nacionales?	76
5.4	¿Cuáles son los elementos clave del marco normativo, y qué relación existe entre las AMP y las estrategias amplias de la ordenación espacial?	84
5.5	¿Qué requisitos institucionales se aplican a las AMP consideradas individualmente?	84
5.6	¿Qué sucede con las AMP situadas en aguas transfronterizas e internacionales?	87
5.7	¿Cuál es la situación institucional y jurídica de las AMP situadas en aguas internacionales?	89
6. El proceso de planificación de las AMP		95
6.1	¿Cuáles son los principales puntos de entrada de las AMP en relación con la ordenación pesquera y el EEP?	95
6.2	¿Qué relaciones existen entre las AMP y las metas nacionales o sectoriales globales de política y los objetivos del desarrollo?	96
6.3	¿En qué consiste el proceso de planificación de las AMP?	97
6.4	¿Cuándo y cómo deben intervenir las partes interesadas en la planificación de las AMP?	99
6.5	¿Cómo se determinan los problemas que se busca resolver mediante el establecimiento de las AMP, y qué orden de prioridad deberían tener?	103
6.6	¿Qué se entiende por visión, y qué metas y objetivos son útiles en relación con las AMP?	105
6.7	¿Cómo se fijan los objetivos operacionales de un AMP?	109
6.8	¿Cuáles son los aspectos esenciales del diseño de las AMP?	109
6.9	¿Qué es un plan de ordenación de AMP?	117
7. Aplicación de las AMP		119
7.1	¿Qué acuerdos administrativos se necesita estipular con vistas a la aplicación de las AMP?	119
7.2	¿Qué asuntos esenciales hay que tener en cuenta al elaborar reglas y regulaciones para las AMP?	121
7.3	¿Cómo abordar las cuestiones de cumplimiento y ejecución forzosa en materia de reglas y regulaciones de ordenación relativas a las AMP?	122
7.4	¿Qué significa crear capacidades e incentivos en el ámbito de la aplicación de las AMP?	124

7.5	¿Por qué son importantes la información y la comunicación para la aplicación de las AMP?	128
7.6	¿De qué mecanismos de solución se dispone en el caso de conflictos relacionados con la aplicación de las AMP?	129
7.7	¿Cómo se lleva a cabo el seguimiento de las AMP, y qué efectividad tienen las medidas de ordenación?	132
7.8	¿Qué es la ordenación adaptativa en el ámbito de la aplicación de las AMP?	136
7.9	¿Cómo abordar el compromiso político a largo plazo y la renovación sostenible de los recursos con vistas a la creación de AMP?	138
8.	Información relativa a las AMP	143
8.1	¿Qué información básica se necesita para la planificación y aplicación de las AMP, y cómo es recogida normalmente tal información?	143
8.2	¿Qué informaciones biológicas y ecológicas y qué conjuntos de datos se necesitan para las AMP?	147
8.3	¿De qué información social sobre las comunidades costeras se requiere disponer para las AMP?	148
8.4	¿Qué información financiera y económica es esencial para las AMP?	152
8.5	¿Qué información se necesita para realizar una evaluación institucional de las AMP?	154
8.6	¿Qué conocimiento e información se necesitan para diseñar una red de AMP?	155
8.7	¿Cómo se utilizan los sistemas de información geográfica, la elaboración de hipótesis y la modelización en la planificación y aplicación de AMP?	157
8.8	¿Cómo hacer frente a la carencia de información en la planificación y aplicación de las AMP?	160
8.9	¿Es necesario realizar más investigaciones relacionadas con las AMP?	161
9.	Lecciones aprendidas y orientaciones futuras	167
9.1	¿Qué lecciones esenciales se pueden sacar de las AMP y de las pesquerías?	167
9.2	¿Cuál es el futuro de las AMP?	170

Anexo 1 – AMP y redes de AMP en la alta mar	175
Regímenes de gobernanza de la alta mar y de las áreas situadas más allá de la jurisdicción nacional	175
Anexo 2 – ¿Qué extensión de área protegida se necesita para sustentar a las poblaciones de peces?	185
Desove por recluta y movilidad	185
Dimensiones y espaciado de las AMP	186
Exportación de huevos y larvas	187
Anexo 3 – Modelos utilizados para la ordenación pesquera y para las AMP	189
Modelización de los efectos de las AMP en el índice de mortalidad debida a la pesca	189
Anexo 4 – Gestión de conflictos	193
Fuentes de los conflictos	193
Tipología de los conflictos	194
El concepto de gestión de conflictos	195
Evaluación de los conflictos	195
Enfoques de la gestión de conflictos	196
Selección del enfoque apropiado	198
Otras lecturas	199
Glosario	201
Bibliografía	209

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AMERB	Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (Chile)
AMP	Área marina protegida
CCB	Comisión de la Corriente de Benguela
CCRVMA	Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CGPM	Comisión General de Pesca del Mediterráneo
CIT	Cuota individual transferible
CMAP	Comisión Mundial de Áreas Protegidas
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
CPANE	Comisión de Pesquerías del Atlántico Nordeste
CSIRO	Organización de Investigación Científica e Industrial del Commonwealth
CTP	Captura total permisible
DRP	Diagnóstico rural participativo
EE	Enfoque ecosistémico
EEP	Enfoque ecosistémico de la pesca
EMV	Ecosistema marino vulnerable
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GPS	Sistema de posicionamiento global
OIZC	Ordenación integrada de zonas costeras
OMI	Organización Marítima Internacional
OROP	Organización regional de ordenación pesquera
ORP	Órgano regional de pesca
PAI	Plan de acción internacional
PMGBC	Autoridad del Parque Marino de la Gran Barrera de Coral (Australia)
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PSA	Pagos por servicios ambientales
RMS	Rendimiento máximo sostenible
SCV	Seguimiento, control y vigilancia
SIG	Sistema de información geográfica
SVB	Sistema de vigilancia de los barcos
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza
ZEE	Zona económica exclusiva

PREFACIO

La elaboración de estas orientaciones es el producto de un proceso de preparación relativamente largo y complejo. Las áreas marinas protegidas (AMP) son en la actualidad un asunto muy discutido y a menudo fuertemente promovido desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad —en respuesta al llamamiento internacional para salvaguardar el entorno marino. Aunque los cierres zonales y temporales, incluidas las medidas relacionadas a las AMP, tienen una larga historia en la ordenación pesquera, su aplicación en el ámbito del enfoque ecosistémico de la pesca (EEP) y como instrumento para la realización de múltiples objetivos han sido temas menos investigados. Las opiniones acerca de cómo y cuándo recurrir a las AMP y lo que con ellas se puede lograr difieren considerablemente dentro de las distintas agrupaciones políticas, sociales y profesionales, y también entre los individuos. Al preparar estas orientaciones se constató que la planificación y la aplicación de las AMP pueden constituir cuestiones polémicas, y que no hay claridad en cuanto a sus objetivos y procesos. Se reconoce por lo tanto que estas orientaciones podrían no resultar igualmente atractivas para todas las personas, pero se espera que puedan contribuir al conocimiento global de las AMP y del papel que estas desempeñan en la consecución de unos medios de vida sostenibles, una pesca responsable y un ambiente sano.

La labor sobre las orientaciones tuvo su origen en la necesidad de saber más sobre el funcionamiento de las AMP en la esfera de la pesca. Se notó que conforme se progresaba en la aplicación de las AMP en el campo de la conservación de la biodiversidad marina, los aspectos pesqueros de la aplicación de las áreas protegidas no se solían comprender cabalmente o no siempre eran tomados en cuenta adecuadamente, y que era necesario disponer de orientaciones específicas para este sector. La ordenación pesquera de acuerdo con el EEP comprende objetivos en materia de biodiversidad que son indispensables para el logro de las metas de la ordenación. Por consiguiente, si bien estas orientaciones estudian concretamente algunas características pesqueras de las AMP, su objetivo es abordar la interfaz entre ordenación pesquera y conservación de la biodiversidad y apoyar las AMP de propósitos múltiples.

Mediante la ordenación pesquera se persigue lograr una utilización óptima y sostenible de los recursos pesqueros en beneficio de toda la humanidad. Para ello, es preciso salvaguardar los ecosistemas y conservar la biodiversidad. Los enfoques de ordenación convencionales, con los cuales se regula el

comportamiento de los pescadores y se controla la mortalidad íctica, pueden ser eficaces para conseguir este objetivo de sostenibilidad —siempre que se apliquen eficientemente. Sin embargo, puesto que las medidas convencionales han por lo general fracasado, las AMP han sido promovidas cada vez más como herramienta para la ordenación. La ordenación pesquera también ha ido evolucionando hacia la adopción de unos enfoques más integrales tales como el EEP. Entendido como un marco de ordenación, el EEP no es una noción nueva, sino un concepto en evolución que abarca factores ecosistémicos progresivamente más amplios —e incluye dimensiones tanto ambientales como humanas— y que tiene como propósito alcanzar la sostenibilidad.

La aplicación de la ordenación pesquera según el EEP no disminuye la urgencia de controlar la mortalidad íctica y lograr la sostenibilidad pesquera. Para las finalidades de la ordenación, unas medidas de ordenación pesquera ejecutadas eficazmente surten generalmente mejores efectos que las AMP utilizadas aisladamente; sin embargo, unas AMP correctamente planificadas y aplicadas producen por lo general mejores resultados que las medidas de ordenación clásicas imperfectas o la prescindencia de toda medida de ordenación. Las AMP son una herramienta que contribuye tanto al logro de la ordenación pesquera como a la realización de los objetivos de conservación de la biodiversidad, y ambas se compaginan con el EEP. No obstante, para controlar eficazmente la mortalidad íctica, es con frecuencia necesario que las medidas de ordenación y de conservación se apliquen en combinación con otros métodos de ordenación más tradicionales.

Con estas orientaciones sobre *las áreas marinas protegidas y la pesca* se persigue entender mejor las formas en que las AMP contribuyen a lanzar un puente entre los objetivos de la ordenación pesquera y los de la conservación de la biodiversidad dentro del marco más amplio de la ordenación (por ejemplo, el EEP). El grupo de personas al que están orientadas incluye administradores pesqueros y ambientalistas, además de otros agentes interesados en la planificación y aplicación de las AMP. La intensificación de la coordinación entre los sectores y organismos y los departamentos, y la integración de los diferentes intereses y puntos de vista son pues condiciones necesarias para ordenar con provecho nuestros océanos y sus recursos en beneficio de las generaciones futuras.

Kevern Cochrane

Director de la División de Utilización y Conservación de los Recursos de la Pesca y la Acuicultura de la FAO

ANTECEDENTES

1. Desde la antigüedad, la pesca en los océanos, lagos y ríos ha constituido una fuente principal de alimentos, empleo y otros beneficios económicos para la humanidad. La productividad del océano, en especial, parecía ilimitada. No obstante, con el desarrollo dinámico de las pesquerías y la acuicultura, y el aumento de los conocimientos al respecto, se constató que, aunque renovables, los recursos acuáticos vivos no son infinitos y requieren una ordenación adecuada, para que puedan seguir contribuyendo al bienestar nutricional, económico y social de la creciente población del planeta.

2. Sin embargo, por casi tres decenios, debido al gran aumento de la contaminación, a los abusos en las técnicas pesqueras en todo el mundo y a la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, las capturas y los desembarques han ido disminuyendo al igual que las poblaciones de peces, a menudo a ritmos alarmantes. La humanidad tomó por fin conciencia de que, si bien los recursos acuáticos vivos eran renovables, no eran infinitos.

3. El agotamiento de las poblaciones tiene repercusiones negativas para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico, y reduce el bienestar social en países de todo el mundo, especialmente en aquellos que dependen del pescado como fuente principal de proteína animal e ingresos, como ocurre con los pescadores de subsistencia en los países en desarrollo. Es necesario gestionar adecuadamente los recursos acuáticos vivos, si es que sus ventajas para la sociedad han de ser sostenibles.

4. La sostenibilidad de los beneficios sociales requiere una recuperación de las poblaciones agotadas y la conservación de las que se mantienen sanas mediante una buena ordenación. A este respecto, fue fundamental la adopción en 1982 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. El Derecho proporciona un nuevo marco para la mejor ordenación de los recursos marinos. El nuevo régimen jurídico de los océanos confirió a los Estados costeros derechos y responsabilidades respecto de la ordenación y utilización de los recursos pesqueros dentro de las zonas bajo su jurisdicción nacional, que comprenden alrededor del 90 por ciento de la pesca marina mundial.

5. En los últimos años, la pesca mundial ha pasado a ser un sector de la industria alimentaria en rápido crecimiento, y muchos Estados han tratado de aprovechar sus nuevas oportunidades invirtiendo en modernas flotas pesqueras y factorías de elaboración en respuesta a la creciente demanda internacional de pescado y productos pesqueros. Sin embargo, pronto resultó evidente que los recursos de muchas pesquerías no podían soportar un crecimiento a menudo incontrolado de su explotación. La sobreexplotación de poblaciones importantes de peces, las modificaciones de ecosistemas, las pérdidas económicas considerables y los conflictos internacionales sobre la ordenación de la pesca y el comercio pesquero siguen representando una amenaza para la sostenibilidad a largo plazo de la pesca y su contribución al suministro de alimentos.

6. A la luz de esta situación, aun reconociendo que la recuperación de poblaciones agotadas sigue siendo urgente y que evitar el agotamiento de poblaciones sanas es igualmente importante, los Estados Miembros de la FAO han expresado la necesidad de profundizar en el desarrollo de la acuicultura como el único método inmediato para colmar el vacío entre la caída en la producción de las pesquerías de captura y la creciente demanda mundial de alimentos marinos.

7. Ciertamente, en los últimos tres decenios, la acuicultura ha registrado un crecimiento significativo y rapidísimo entre los sectores de producción de alimentos y ha pasado a ser una industria sólida y vital en todo el mundo. Sin embargo, en ocasiones se ha visto que la acuicultura también tenía el potencial de causar importantes efectos adversos en el plano ambiental y social.

8. Así pues, el Comité de Pesca (COFI) de la FAO, en su 19.º período de sesiones, celebrado en marzo de 1991, recomendó que se adoptaran con urgencia nuevos enfoques para la ordenación de la pesca y la acuicultura que comprendieran la conservación y los aspectos tanto medioambientales como sociales y económicos. Se pidió a la FAO que formulara el concepto de pesca responsable y elaborara un código de conducta para fomentar su aplicación.

9. Posteriormente el Gobierno de México, en colaboración con la FAO, organizó en mayo de 1992 una Conferencia Internacional sobre la Pesca Responsable en Cancún. La Declaración de Cancún aprobada en dicha Conferencia se presentó, en junio de 1992, en la Cumbre de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro (Brasil), en la que se respaldó la preparación de un Código de

Conducta para la Pesca Responsable. En la Consulta técnica de la FAO sobre la pesca en alta mar, celebrada en septiembre de 1992, se recomendó asimismo la elaboración de un código que tratara las cuestiones relativas a la pesca en alta mar.

10. En su 102.º período de sesiones, celebrado en noviembre de 1992, el Consejo de la FAO examinó la elaboración del Código. El Consejo recomendó que se concediera prioridad a las cuestiones relativas a la pesca en alta mar y pidió que se presentaran propuestas relativas al Código al COFI en su período de sesiones de 1993.

11. En su 20.º período de sesiones, celebrado en marzo de 1993, el COFI examinó en líneas generales el marco y contenido propuestos para dicho Código, incluida la formulación de directrices, y aprobó un calendario para la ulterior elaboración del Código. También pidió a la FAO que preparase, por la «vía rápida» y como parte del Código, propuestas para impedir cambios de pabellón de los buques de pesca que afectaran a las medidas de conservación y ordenación en alta mar. En consecuencia, la Conferencia de la FAO, en su 27.º período de sesiones, celebrado en noviembre de 1993, aprobó el Acuerdo para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta mar, que, en virtud de la resolución 15/93 de la Conferencia de la FAO, forma parte integrante del Código. También se reconoció y confirmó que la problemática del desarrollo responsable y la sostenibilidad de la acuicultura debería abordarse en el proceso de formulación de manera que reciba un tratamiento apropiado en el Código previsto.

12. Este reconocimiento implícito de la importancia de la gobernanza en la acuicultura se subraya en el artículo 9.1.1 del Código, en el que se requiere que los Estados «establezcan, mantengan y desarrollen un marco jurídico y administrativo adecuado que facilite el desarrollo de una acuicultura responsable». Además, al principio del nuevo milenio, se reconoce cada vez más el notable potencial para el uso del océano y las aguas costeras con fines de expansión de la maricultura. La cuestión pendiente en este campo es que, a diferencia de lo que ocurre en las pesquerías de captura, los principios aplicables del derecho internacional y las disposiciones de los tratados proporcionan poca orientación sobre la práctica de la acuicultura en estas aguas. Sin embargo, los expertos concuerdan en que la mayor parte de la futura expansión de la acuicultura tendrá lugar en mares y océanos, ciertamente en aguas más

alejadas de la costa, quizás incluso en alta mar. Se tendría que abordar el vacío reglamentario para la acuicultura en alta mar en caso de expansión de la acuicultura en tales aguas.

13. El Código se formuló de manera que se interpretase y aplicase de conformidad con las normas pertinentes del Derecho internacional, tal como se reflejan en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982. El Código también se ajusta al Acuerdo sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención, es decir, la de 1995 relativa a la Conservación y Ordenación de las Poblaciones de Peces Transzonales y las Poblaciones de Peces Altamente Migratorios. También se ajusta, entre otras disposiciones, a la Declaración de Cancún de 1992 y a la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, en particular el Capítulo 17 del Programa 21.

14. La FAO elaboró el Código en colaboración con los organismos pertinentes de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, incluidas las organizaciones no gubernamentales.

15. El Código de Conducta tiene cinco artículos introductorios: Naturaleza y ámbito de aplicación del Código; Objetivos del Código; Relación con otros instrumentos internacionales; Aplicación, seguimiento y actualización; y Requerimientos especiales de los países en desarrollo. Estos artículos introductorios van seguidos de un artículo titulado Principios generales, y de seis artículos temáticos sobre: Ordenación pesquera, Operaciones pesqueras, Desarrollo de la acuicultura, Integración de la pesca en la ordenación de la zona costera, Prácticas postcaptura y comercio, e Investigación pesquera. Como ya se ha señalado, el Acuerdo para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta mar forma parte integrante del Código.

16. El Código tiene carácter voluntario. Sin embargo, ciertas partes están basadas en las normas pertinentes del derecho internacional tal como se recogen en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 10 de diciembre de 1982. En cuanto a la pesca de captura, el Código también contiene disposiciones a las que se puede conferir o haber conferido ya carácter vinculante mediante otros instrumentos jurídicos obligatorios entre las Partes, como el Acuerdo para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta

mar, de 1993. Por lo que respecta a la acuicultura, las disposiciones del Código favorecen implícitamente la gobernanza participativa del sector, que abarca desde su autorreglamentación a su gestión conjunta por representantes del sector y autoridades gubernamentales de reglamentación, y a las asociaciones comunitarias. El cumplimiento es autoimpuesto o se impone por la presión que ejercen los iguales, teniendo las asociaciones del sector la capacidad de excluir a quienes incumplen, en tanto que los gobiernos solo realizan comprobaciones periódicas.

17. En su 28.º período de sesiones, la Conferencia aprobó mediante la resolución 4/95, de fecha 31 de octubre de 1995, el Código de Conducta para la Pesca Responsable. En la misma resolución se pidió a la FAO que elaborara orientaciones técnicas apropiadas para facilitar la aplicación del Código, en colaboración con los Miembros y otras organizaciones pertinentes interesadas.

18. El papel en expansión y la contribución en aumento de la acuicultura al crecimiento económico, al bienestar social, así como a la seguridad alimentaria mundial se reconocieron y reiteraron en instancias internacionales como la Conferencia de la FAO y el Japón de 1995 sobre la Contribución de la Pesca y la Acuicultura a la Seguridad Alimentaria, la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996, la reunión ministerial sobre pesca de 1999, la Conferencia de 2000 de la FAO y la NACA [Red de centros de acuicultura de Asia y el Pacífico] sobre la Acuicultura en el Tercer Milenio y su Declaración y Estrategia de Bangkok y, más recientemente, la Cumbre Mundial de 2009 sobre la Seguridad Alimentaria.

19. La aplicación del enfoque ecosistémico de la pesca y la acuicultura como estrategia para el desarrollo del sector contribuye a la aplicación de las disposiciones del Código, imponiendo de este modo la sostenibilidad técnica, ecológica, económica y social del sector.

20. Los conceptos y principios del enfoque ecosistémico de la pesca (EEP) no son nuevos ya que han sido incorporados en varios instrumentos y acuerdos internacionales. El propio Código se basa en ellos, y sus raíces se pueden encontrar en diversos acuerdos e instrumentos internacionales. Estos comprenden:

- la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de 1972 («Declaración de Estocolmo»);

- la Convención sobre el Derecho del Mar de las Naciones Unidas de 1982;
- la Declaración del Río de Janeiro y el Programa 21 adoptados por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD);
- el Convenio sobre la Diversidad Biológica de 1992;
- el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces de 1995.

21. Más recientemente, en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, Sudáfrica, 2002) se aprobó una Declaración Política y un Plan de Aplicación relacionados con la pesca de captura, la salud del ecosistema y la conservación de la biodiversidad. En el Plan de Aplicación, los Jefes de Estado convinieron en «elaborar y facilitar el uso de diversos enfoques e instrumentos, incluido el enfoque basado en el ecosistema, la eliminación de prácticas de pesca destructivas, el establecimiento de zonas marinas protegidas de conformidad con el derecho internacional y sobre la base de información científica, incluso el establecimiento de redes antes de 2012, el cierre de zonas en algunas épocas del año para proteger los períodos y los lugares de cría y reproducción; el uso adecuado de la tierra en las zonas costeras y la planificación de las cuencas y la integración de la ordenación de las zonas marinas y costeras en sectores clave» (párrafo 32c).

22. Un paso esencial con vistas a la definición del EEP fue dado en 2001 con la aprobación de la Declaración de Reykjavik de la FAO sobre la Pesca Responsable en el Ecosistema Marino que pedía, entre otras cosas, que la FAO elaborase «... directrices técnicas sobre las mejores prácticas con respecto a la introducción de consideraciones relativas al ecosistema en el manejo de la pesca». Con el fin de complementar la *La ordenación pesquera* (FAO, 1999), la FAO publicó posteriormente varias orientaciones técnicas sobre el EEP, a saber:

- *El enfoque de ecosistemas en la pesca* (FAO, 2003a);
- *Mejores prácticas en la modelación de ecosistemas para contribuir a un enfoque ecosistémico en la pesca* (FAO, 2009)
- *Dimensiones humanas del enfoque ecosistémico de la pesca* (FAO, 2010).

23. Esta obra sobre *Las áreas marinas protegidas y la pesca* se ha de leer como un suplemento a las Orientaciones técnicas de la FAO sobre *La ordenación pesquera*, anteriormente publicadas.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de salvaguardar de modo más apropiado el ambiente marino y manejar el uso de los recursos acuáticos existentes con la finalidad de asegurar su sostenibilidad está siendo reconocida cada vez más en todo el mundo. Hoy en día, se acepta ampliamente que al estudiar la ordenación pesquera es preciso tomar en consideración los ecosistemas más vastos, incluidos sus componentes humanos; y a tal efecto se está promoviendo la aplicación de varios métodos como el enfoque ecosistémico de la peca (EEP).

En los debates sobre las maneras de proteger los ecosistemas marinos e invertir la tendencia a la degradación de los hábitats acuáticos, la proclamación de áreas marinas protegidas (AMP) ha cobrado últimamente una importancia más destacada. Las AMP se describen comúnmente como una herramienta destinada a la conservación de la biodiversidad y como elemento del enfoque ecosistémico (EE). En la ordenación pesquera también se llevan a cabo cierres zonales y temporales, y las AMP se vinculan a las pesquerías tanto por esta vía común de ordenación espacial como a través del EEP.

ORIENTACIONES SOBRE LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS EN EL CONTEXTO DE LA PESCA

En la Cumbre de Johannesburgo de 2002² se elevó el nivel de atención de que son objeto las AMP. En el plan de aplicación de dicha cumbre se exhorta a las naciones a fomentar la conservación y el manejo de importantes áreas marinas y costeras vulnerables, tanto dentro de su jurisdicción nacional como más allá de ella; y se pide en especial promover y facilitar:

... el uso de diversos enfoques e instrumentos, incluido el enfoque relativo a los ecosistemas, la eliminación de prácticas pesqueras destructivas, el establecimiento de zonas marinas protegidas de conformidad con el derecho internacional y sobre la base de información científica, incluidos el establecimiento de redes representativas para 2012 a más tardar y la proclamación de cierres temporales y zonales para la protección de los criaderos y los períodos de cría, así como la adecuada utilización costera y terrestre, la planificación de cuencas y la integración de la ordenación de zonas marinas y costeras en sectores clave (Naciones Unidas, 2002).

² Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (Sudáfrica), septiembre de 2002.

El abanico de objetivos contemplados en el plan de aplicación de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible sitúa los objetivos pesqueros dentro del ámbito de los objetivos más amplios de la conservación. Sin embargo, aunque el llamamiento para la implantación de AMP y de redes de áreas protegidas ha sido reiterado en varios foros —por ejemplo, en el Quinto Congreso Mundial de Parques celebrado en 2003 y en las reuniones del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y del Grupo de los Ocho (G8)—, sigue existiendo una cierta confusión acerca de lo que se entiende por un AMP y por sus redes representativas; y para definir ambos conceptos se han formulado varias definiciones. Más aún, en la actualidad la mayor parte de las orientaciones publicadas sobre la aplicación de las AMP han sido compiladas con arreglo a un criterio de biodiversidad que no incluye necesariamente una perspectiva pesquera. Por consiguiente, en su 26.º período de sesiones, celebrado en 2005, el Comité de Pesca de la FAO solicitó al Departamento de Pesca y Acuicultura de la Organización colmar este vacío elaborando unas orientaciones técnicas sobre el diseño, la aplicación y el ensayo de AMP en relación con la pesca. Este pedido fue reafirmado en el 27.º período de sesiones del Comité de Pesca y respaldado igualmente por la Asamblea General de las Naciones Unidas. La FAO ha elaborado las presentes orientaciones en respuesta a esta petición.

PROPÓSITO Y DESTINATARIOS SELECCIONADOS

El propósito de las orientaciones sobre *Las áreas marinas protegidas y la pesca* es abordar la interfaz entre la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad y ofrecer directrices para la aplicación de AMP de objetivos múltiples, cuando uno de los objetivos principales perseguidos se relaciona con la ordenación pesquera. Las orientaciones se concentran en los aspectos de las AMP que se vinculan con las pesquerías, y no pretenden por tanto constituir una guía exhaustiva sobre dichas áreas. Existen otras orientaciones y documentos que tratan de las AMP desde una perspectiva más propiamente relacionada con la conservación de la biodiversidad (Recuadro 1). Dentro del ámbito de la pesca, se busca aquí abarcar los problemas que tienen que ver con las AMP en cualesquiera océanos que estas se encuentren, es decir desde las aguas territoriales hasta la alta mar, y proponer un análisis conceptual de dichas áreas vistas como unidades separadas y como redes de AMP³. Se incluyen todos los tipos de AMP, y no solo las zonas donde la extracción

³ En este texto se tiende a utilizar la expresión «áreas marinas protegidas» también en relación con las redes de AMP. Esta última expresión es usada por lo general solo para hacer referencia a los aspectos que son específicos de la conexión en redes.

está prohibida (zonas de protección total), aunque las áreas protegidas con propósitos arqueológicos, la producción de energía, etc., o las áreas destinadas a la acuicultura no se estudian explícitamente. Tales áreas pueden sin embargo tener efectos derivados en la ordenación pesquera y en la conservación de la biodiversidad.

Dada la actual evolución de la ordenación pesquera hacia la adopción de un EEP, resulta siempre más necesario combinar en las medidas de ordenación los propósitos más específicos de la ordenación pesquera con los objetivos amplios de conservación de la biodiversidad. Al mismo tiempo, muchos países se han comprometido mediante acuerdos internacionales a recurrir a las AMP o a las redes de AMP para conservar la biodiversidad, y un gran número de estos acuerdos contemplan el logro de metas para una cierta proporción de las aguas que caen bajo la declaración de área protegida. Así pues, el recurso a las AMP se está generalizando.

No obstante, en muchos lugares las actividades de planificación y la aplicación de AMP se han llevado a cabo de manera fragmentaria y, como mínimo, sin coordinación; o en el peor de los casos los objetivos de conservación de la biodiversidad han entrado en conflicto con los intereses pesqueros. Los conflictos estallan normalmente cuando los países se apresuran en proclamar AMP con la finalidad de conseguir las metas de conservación de la biodiversidad pero sin tomar en cuenta la forma en que tales áreas pudieran afectar a las comunidades costeras, a las pautas pesqueras, a las capturas o a la ordenación. Análogamente, los conflictos suelen brotar cuando los gestores pesqueros planifican vedas que no se coordinan con los intereses de la conservación de la biodiversidad. Estas orientaciones ponen de relieve los beneficios que derivan de una mejor coordinación y de la complementariedad de los enfoques, y describen procedimientos específicos para enlazar las metas de la ordenación con las de la conservación de la biodiversidad, tomando en consideración las dimensiones bioecológicas y humanas de la pesca.

Los destinatarios seleccionados de estas orientaciones incluyen responsables de la formulación de las políticas y la adopción de decisiones, gestores e investigadores, tanto en las disciplinas pesqueras como en el campo de la conservación de la biodiversidad. Las orientaciones podrán ser de interés para los oficiales y el personal de los organismos gubernativos, las organizaciones no gubernativas e intergubernativas y otras entidades que trabajan en la promoción, planificación y aplicación de los acuerdos de ordenación pesquera o de las AMP desde la perspectiva de la conservación.

Al igual que las demás publicaciones de la serie FAO de Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable, las presentes orientaciones sobre *Las áreas*

marinas protegidas y la pesca han sido elaboradas con el objeto de respaldar la aplicación del Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO (FAO, 1995). Si bien las orientaciones han sido preparadas como documento autónomo, su contenido deberá ser visto como un complemento de otras orientaciones técnicas de la FAO sobre la pesca y la ordenación relacionadas con el EEP (Recuadro 1).

ESTRUCTURA DE ESTAS ORIENTACIONES

En la **Parte 1** se estudian las definiciones y antecedentes de la ordenación pesquera y el EEP, y las AMP como herramienta para la ordenación zonal. También se describen los efectos probables y potenciales de las AMP en las poblaciones de peces, el ecosistema y las personas. En la **Parte 2** se examina el contexto institucional, jurídico y normativo de las AMP y se ofrece información y orientaciones para la planificación y la aplicación de las AMP y sobre los datos que se necesitan para este propósito. Las lecciones aprendidas y los probables acontecimientos futuros se discuten en el último capítulo.

Las orientaciones se estructuran en torno a preguntas y respuestas que abarcan una amplia gama de cuestiones referidas a las principales áreas temáticas, y en ellas se analizan conceptos y problemas clave. Para ilustrar las ideas y conceptos, se incluyen en los lugares apropiados ejemplos sacados de estudios de caso sobre AMP, llevados a cabo mientras se elaboraban estas directrices⁴, así como de otros trabajos publicados.

⁴ La FAO encargó 16 estudios de caso sobre las AMP en África, América del Sur y el Caribe, Asia y el Pacífico y Europa (el Mediterráneo), para recoger experiencias sobre la aplicación de las políticas y la implantación de las AMP. Los resultados de los estudios de caso se publicarán separadamente.

RECUADRO 1 Lecturas recomendadas

Estas orientaciones proporcionan información sobre las AMP en el ámbito de la pesca y estudian cómo vincular las metas de la ordenación pesquera con las de la conservación de la biodiversidad. Existen otras orientaciones y documentos que suministran información y antecedentes sobre asuntos relacionados, incluida la ordenación pesquera y las AMP para conservación de la biodiversidad.

Documentos de la FAO

La serie de Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable de la FAO, que respaldan la aplicación del Código de Conducta para la Pesca Responsable, incluye las siguientes publicaciones que son pertinentes para el ámbito de las AMP y las presentes orientaciones:

- *La ordenación pesquera* (FAO, 1999).
- *El enfoque de ecosistemas en la pesca* (FAO, 2003a).
- *Dimensiones humanas del enfoque ecosistémico de la pesca* (FAO, 2010).

Existen además varias publicaciones complementarias de la serie Documentos Técnicos de Pesca y Acuicultura de la FAO:

- *Guía del administrador pesquero: medidas de ordenación y su aplicación* (FAO, 2005).
- *A fishery manager's guidebook*, 2.^a ed. (Cochrane y Garcia, 2009).
- *The ecosystem approach to fisheries: issues, terminology, principles, institutional foundations, implementation and outlook* (FAO, 2003b).
- *Human dimensions of the ecosystem approach to fisheries: an overview of context, tools and methods* (FAO, 2008b).

Como parte integrante de la preparación de estas directrices, se celebró un taller de expertos cuyas actas se han publicado con el siguiente título:

- *Report and documentation of the Expert Workshop on Marine Protected Areas and Fisheries Management: review of issues and considerations* (FAO, 2007a).

Documentos de otras organizaciones

Existen algunos documentos y orientaciones excelentes sobre las AMP publicados por organizaciones internacionales y organizaciones no gubernamentales (ONG):

- *Establishing resilient marine protected area networks: making it happen* (UICN-CMAP, 2008).

(Recuadro 1, cont.)

- *Creating and managing marine protected areas in the Philippines* (White, Aliño y Meneses, 2006).
- *Regional guidelines on the use of fisheries refugia for capture fisheries management in Southeast Asia*. En Centro de desarrollo de la pesca en Asia sudoriental, 2006.
- *Scaling up marine management: the role of marine protected areas* (Banco Mundial, 2006).
- *How is your MPA doing? A guidebook to natural and social indicators for evaluating marine protected areas management effectiveness* (Pomeroy, Parks y Watson, 2004).
- *Marine reserves: a guide to science, design and use* (Dahlgren y Sobel, 2004).
- *Marine and coastal protected areas: a guide for planners and managers* (Salm, Clark y Siirila, 2004).
- *Managing marine protected areas: a toolkit for the Western Indian Ocean* (UICN, 2004).
- *Guidelines for marine protected areas* (Kelleher, 1999).

¿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 AMP⁵.

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

⁵ 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)¹.

Más recientemente, la UICN ha formulado una definición revisada, que ha sido elaborada en el marco de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas². 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).

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

² 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.

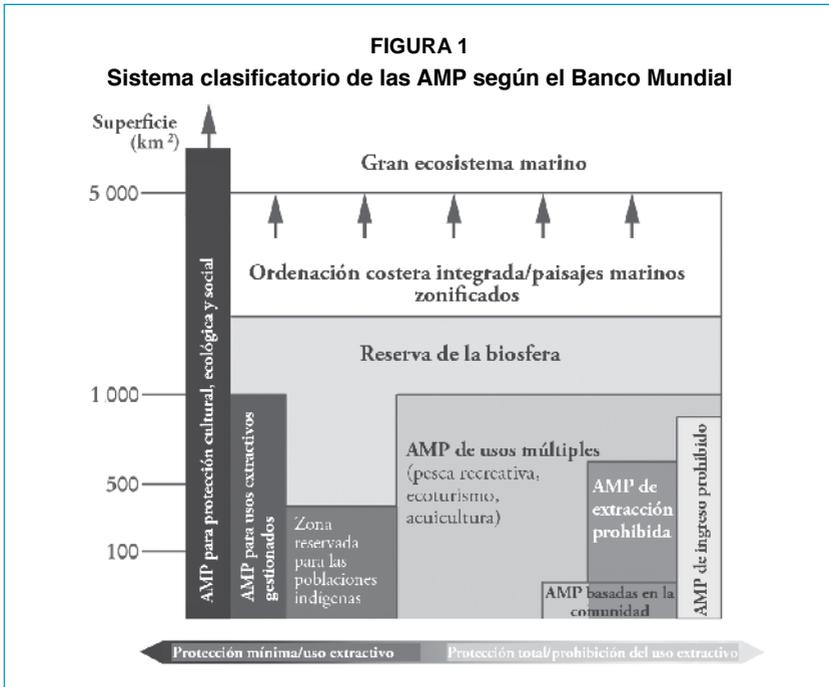
Fuentes: Kalikoski y Vasconcellos (en prensa); Christie y Eisma-Osorio (de próxima publicación); Breuil (en prensa); Centro Nacional de Áreas Marinas Protegidas (www.mpa.gov/welcome.html).

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 pasivos⁶, 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

⁶ 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 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 participativo⁷.

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

⁷ 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).

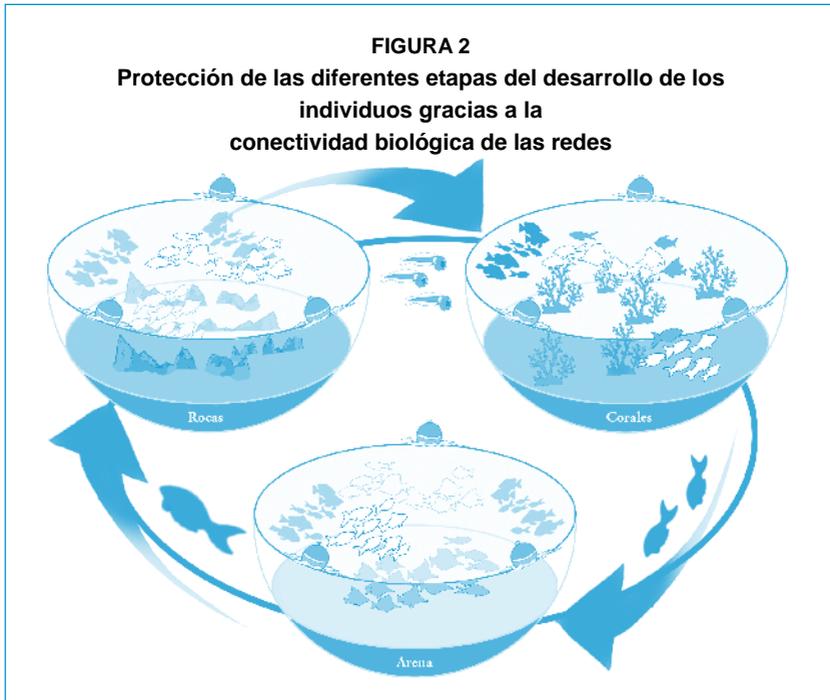
Las redes ecológicas se crean cuando las conexiones naturales entre los sitios potencian las funciones ecológicas de estos. Con el objeto de mejorar la administración y la gestión de las redes ecológicas, se persigue configurar redes sociales o institucionales mediante la comunicación, la difusión de 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 representatividad⁸. 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

⁸ El sitio Web dedicado a las AMP del Gobierno de Australia se puede consultar en: 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

En 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 incentivada⁹.

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 compartidas¹⁰. 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 comunidades¹¹ (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 diádromas¹², 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.

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

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

¹¹ Véase en el Glosario, «Uso, ordenación y derechos de propiedad».

¹² 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 EEP¹³ 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.

¹³ 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»¹⁴. Al mismo tiempo, un enfoque ecosistémico extendido podría ayudar a explicar las tendencias que se observan

¹⁴ 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 Mar¹⁵. 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 Zona¹⁶ 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

¹⁵ 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.

¹⁶ 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 Bentónicos¹ (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.

¹ 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 larvas¹⁷.

Delegación de responsabilidades o de tareas relacionadas con la ordenación

En algunas zonas, gracias a los acuerdos de cogestión¹⁸ 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

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

¹⁸ 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»¹⁹. 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

¹⁹ Disponible en 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)²⁰.

- 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,

²⁰ 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 protegida²¹.

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

²¹ 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 siguiente²².

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

²² 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 complementarias²³.

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,

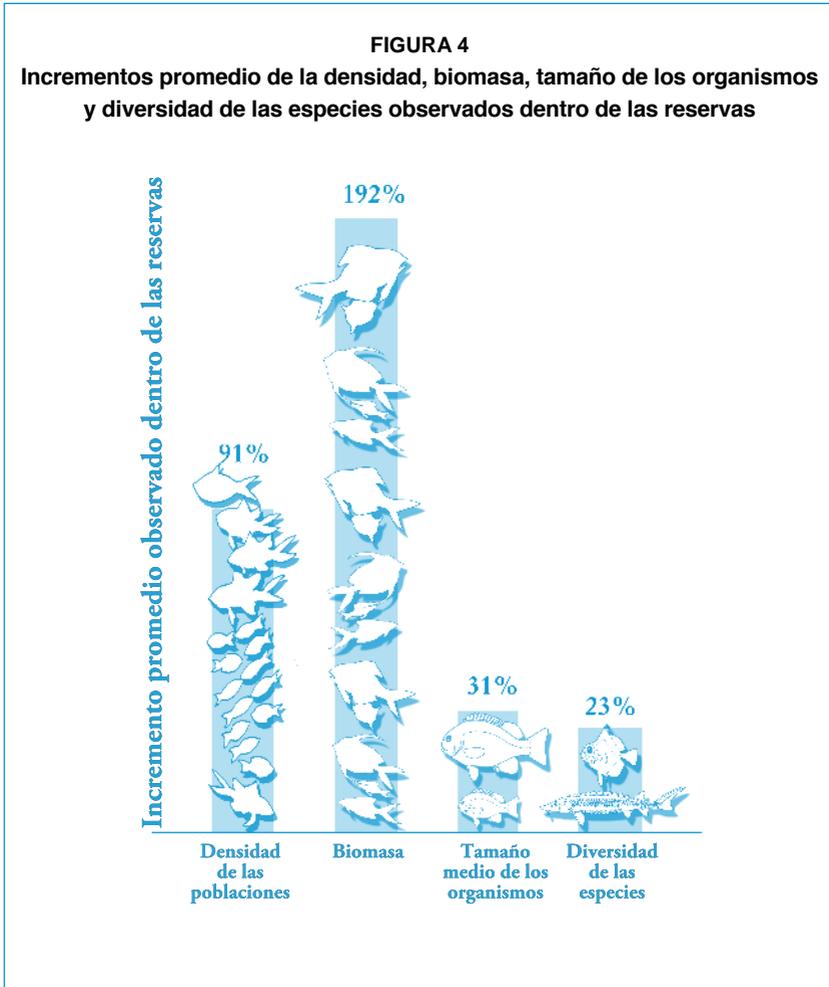
²³ Ibid.

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 modelización²⁴ 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

²⁴ 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 AMP²⁵.

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,

²⁵ 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

En 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 ambientales²⁶ 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 cogestión²⁷. 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

²⁶ 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.

²⁷ 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 efectiva²⁸.

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

²⁸ 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 protegidos²⁹. 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

²⁹ 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 arriba³⁰, 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

³⁰ 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 bacalaos 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 2³¹.

³¹ 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.

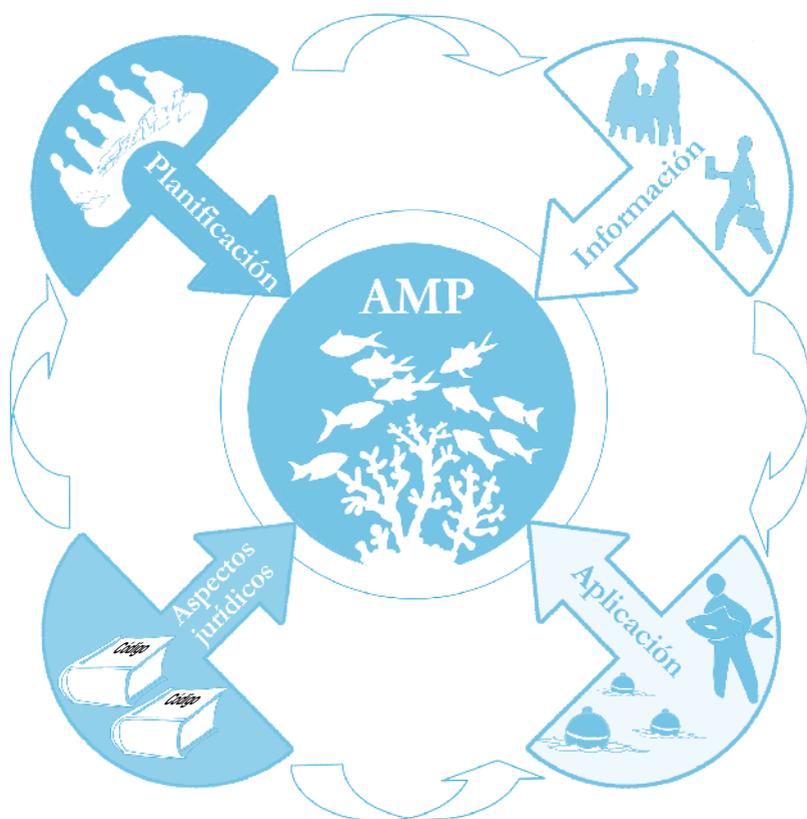
PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES – 4

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.

Planificación y aplicación de las áreas marinas protegidas



5. MARCOS JURÍDICOS, INSTITUCIONALES Y NORMATIVOS RELATIVOS A LAS AMP

Para que las AMP y las redes de AMP puedan rendir buenos resultados es necesario que existan, además de compromisos políticos duraderos, unos marcos jurídicos, institucionales y políticos que les brinden apoyo. Las AMP son herramientas con las que es posible realizar determinados objetivos, y su eficacia es máxima cuando están integradas en los marcos de gobernanza marítima y de ordenación espacial; esto supone que, entre los distintos sectores deba mediar una acción de coordinación. La buena gobernanza —comprendida la participación de los interesados— es el elemento clave para el éxito de una ordenación que produce resultados válidos y equitativos.

En este capítulo se examinan los marcos jurídicos, institucionales y normativos y requisitos conexos para la planificación y aplicación de las AMP. Los marcos relativos a las AMP son estructuras que deben evolucionar y adaptarse en el tiempo; y los procesos mediante los cuales se planifican y aplican las AMP serán materia de un estudio más detallado en los capítulos siguientes.

El Código de Conducta para la Pesca Responsable prescribe que los Estados pongan en funciones, además de los procesos destinados a la integración de las actividades pesqueras en la ordenación de las zonas costeras, unos marcos normativos, jurídicos e institucionales apropiados para la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad.

5.1 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE DISPONER DE MARCOS JURÍDICOS, INSTITUCIONALES Y NORMATIVOS APROPIADOS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS AMP?

La existencia de un marco jurídico e institucional apropiado legitima las políticas y da eficacia a la utilización de las AMP como herramientas de ordenación pesquera y conservación de la biodiversidad. Desafortunadamente, en muchos países los marcos de planificación y aplicación de AMP se han diseñado ya sea en función de la conservación, ya sea en función de la ordenación pesquera, pero rara vez para abarcar equilibradamente ambos dominios; ello suele conducir a resultados variables y difícilmente previsibles. O bien, puede ocurrir que vistas

como herramientas relativamente nuevas, las AMP hayan sido diseñadas sin que se establezcan las oportunas vinculaciones con el ámbito institucional y jurídico vigente. Esto expone las iniciativas en materia de AMP a un posible fracaso y a una escasa credibilidad.

El éxito de las AMP como herramientas de ordenación remite en definitiva a la posibilidad de su aplicación eficaz. Aunque la política no crea las condiciones de aplicabilidad ni garantiza la eficacia de la gestión, la política es sí una instancia crucial de realización. Los acuerdos institucionales comprenden tanto el marco extenso que encierra las reglas y procesos que guían las actividades sociales y económicas como las entidades que operan dentro de este marco (organismos de gobierno, instituciones, comités, consejos, organizaciones, etc.). El marco jurídico constituido por las leyes y reglamentos define los derechos, responsabilidades, opciones y restricciones que se aplican a todas las partes afectadas, y constituye el cimiento para proteger y dar cumplimiento a los derechos y responsabilidades.

Los resultados las políticas dependen de la calidad de unas instituciones y leyes que son creadas o modificadas en virtud del proceso de construcción de las políticas. Cuando faltan leyes e instituciones apropiadas resulta difícil lograr las metas de política o los objetivos de las AMP. Es pues necesario entender claramente el nexo entre metas y objetivos y marcos jurídicos e institucionales. Con la finalidad de apoyar las metas y objetivos de la ordenación pesquera y de la conservación de la biodiversidad, además de los objetivos más específicos de las AMP, y posibilitar toda una gama de beneficios e incentivos ambientales, económicos y sociales, es necesario elaborar estructuras legislativas e institucionales apropiadas. Es fundamental que la legislación pueda ser aplicada y se disponga de recursos suficientes para que las estructuras institucionales puedan funcionar eficazmente. No obstante, la financiación de los organismos de gobierno, y en consecuencia la financiación de los marcos institucionales, se decide con frecuencia por conducto de los procesos políticos y administrativos (presupuestarios) y no por la vía de las disposiciones legislativas. Es en este terreno que la voluntad política representa un elemento crítico, y ninguna forma de legislación conseguirá ser eficaz si no se da un espaldarazo político a la asignación de los recursos que aseguran la aplicabilidad de los instrumentos de política.

5.2 ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES MARCOS JURÍDICOS INTERNACIONALES PERTINENTES PARA LAS AMP?

Están en vigor en el plano nacional, regional y mundial diversos instrumentos relacionados con la declaración y ordenación de AMP. Aunque en el caso de algunos de ellos el uso de las AMP es objeto de debate o recomendación, por lo

general se prescinde de estos requisitos. La pertinencia de dichos instrumentos deriva del hecho de que su enfoque está en las zonas jurisdiccionales a las que han dado origen, en los derechos y responsabilidades aferentes, y en los objetivos políticos de sostenibilidad y de uso y ordenación sostenible de los recursos marinos y hábitats.

Existen instrumentos vinculantes (leyes con fuerza obligatoria) y acuerdos voluntarios (leyes sin fuerza obligatoria). El derecho marítimo internacional, encarnado esencialmente en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, distingue claramente entre las áreas marinas bajo control nacional y las áreas marinas situadas más allá de la zona marina controlada por un único país. Estas son aguas internacionales o aguas de alta mar³² en lo tocante a la columna de agua³³ y al «Área» con respecto al fondo marino que se extiende más allá de las aguas jurisdiccionales nacionales. La Convención es un texto detallado, ampliamente aceptado, en el que se aborda exhaustivamente el uso y conservación del océano y sus recursos. Las obligaciones expresadas en la Convención equilibran la «libertad de la alta mar» (en particular la pesca en alta mar) con la obligación de todos los países de proteger los océanos contra la destrucción de los ecosistemas y el colapso de las pesquerías compartidas.

Los instrumentos jurídicos sin fuerza obligatoria comprenden los códigos voluntarios de conducta, las disposiciones sin carácter obligatorio y los programas de incentivos. Con frecuencia, los instrumentos voluntarios dejan espacio para recomendaciones de alcance más amplio que las leyes con fuerza obligatoria y pueden, por lo tanto, ofrecer orientaciones complementarias. El Plan de aplicación de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible proporciona importantes orientaciones sobre la conservación y ordenación de las zonas marinas y costeras. Otro instrumento internacional sin fuerza obligatoria es el Programa 21, adoptado en 1992 por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). El Programa 21 es un plan de acción detallado que deben aplicar, a nivel mundial, regional, nacional y local, los Estados, las organizaciones internacionales (gubernamentales y no gubernamentales) y los principales interesados en todos los sectores en los que el ambiente pueda verse afectado por la acción del ser humano. El Programa 21 y la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente

³² Véase en el Glosario la definición de «alta mar» tal como esta expresión es usada en las presentes orientaciones.

³³ La totalidad del espacio comprendido entre el aire y el fondo marino. La distinción entre estos dos términos radica en que el verdadero fondo marino está sometido a un régimen jurídico y regulatorio diferente del de las aguas superyacentes.

y el Desarrollo han sido aprobados por más de 178 gobiernos. Entre los instrumentos sin fuerza obligatoria importantes que se refieren directamente a la pesca está el Código de Conducta para la Pesca Responsable y sus planes de acción internacional conexos.

En el Recuadro 12 se enumeran los principales instrumentos internacionales relacionados con las AMP.

Teniendo en cuenta que el mundo está cada vez más globalizado, es requisito esencial que exista coherencia entre las políticas internacionales destinadas a conseguir los objetivos de ordenación pesquera, de conservación de la biodiversidad y de sostenibilidad. Los instrumentos internacionales pueden dar un apoyo contundente a las políticas nacionales. Al mismo tiempo, para ser eficaces, los compromisos internacionales deben ser convertidos en políticas y en una legislación nacional susceptible de ser aplicada, y armonizarse con las prioridades nacionales y las metas del desarrollo sostenible, tomando en consideración además los aspectos ambientales y humanos. En particular, los instrumentos jurídicos vinculantes precisan de una legislación nacional favorable para que las obligaciones, tales como las contenidas en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, puedan también ser aplicables a las personas jurídicas —que son súbditos de un Estado—, puesto que de lo contrario los convenios solo vincularían a los Estados en el plano internacional.

5.3 ¿CÓMO ABORDAR LOS PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MARCOS JURÍDICOS E INSTITUCIONALES NACIONALES?

Debido a la propia naturaleza de los regímenes jurídicos e institucionales en vigor, muchos países deben hacer frente a dificultades considerables a la hora de aplicar, dentro de unos marcos racionalmente integrados, la normativa relativa a las AMP con objetivos múltiples. No es infrecuente que una autoridad disponga de competencias para instaurar y gestionar AMP para la conservación de la biodiversidad, mientras que otra —un departamento de pesca— se encarga de las AMP que tienen como propósito la ordenación pesquera. En la Unión Europea, por ejemplo, con arreglo a lo estipulado en el Programa Natura 2000, las AMP destinadas a la conservación de la biodiversidad marina son responsabilidad de los Estados miembros, mientras que la ordenación pesquera en aguas marinas de la Unión cae bajo el ámbito de competencia de la Política Pesquera Común, que es gobernada por Bruselas. Esta separación de responsabilidades queda reflejada a menudo en el plano nacional: en la mayor parte de los países la pesca y la conservación de la biodiversidad son

RECUADRO 12**Instrumentos internacionales que se aplican a la conservación de la biodiversidad, a la pesca sostenible y a las AMP**

Durante las últimas décadas se han aprobado algunos instrumentos y acuerdos internacionales que tienen por objetivo promover la pesca sostenible y la conservación ambiental. La mayor parte de ellos tiene carácter voluntario, pero las propiedades de algunos los ponen en la categoría de los acuerdos vinculantes. Los instrumentos más importantes son los siguientes:

Leyes con fuerza obligatoria:

- Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982.
- Acuerdo sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982, relativas a la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios.
- Acuerdo para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta mar (1995) (Acuerdo de cumplimiento de la FAO).
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).
- Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (1973), modificado por el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques de 1978 y las resoluciones vinculantes aprobadas por la Organización Marítima Internacional (OMI).
- Convención relativa a los humedales de importancia internacional (Convención de Ramsar).
- Instrumentos regionales: resoluciones vinculantes aprobadas por los órganos regionales de pesca (ORP) y los convenios marítimos regionales.
- Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Organización Marítima Internacional y sus instrumentos asociados.

Leyes sin fuerza obligatoria:

- Código de Conducta para la Pesca Responsable y los planes de acción internacional y otros instrumentos (FAO).

(Recuadro 12, cont.)

- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y el Programa 21 de la CNUMAD, 1992.
- Declaración de la Conferencia Internacional de Pesca Responsable (Declaración de Cancún), 1992.
- Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible y su Plan de aplicación (Naciones Unidas), 2002.

actividades gestionadas por departamentos diferentes, no necesariamente vinculados entre sí (Recuadro 13).

Aunque la promulgación de AMP se ha realizado a menudo haciendo referencia a los marcos jurídicos e institucionales en vigor, se ha advertido en muchos países la urgencia de revisar las disposiciones legales existentes o de elaborar marcos jurídicos e institucionales nuevos. Para asegurar la eficacia de las disposiciones de aplicación de AMP de objetivos múltiples es necesario estipular acuerdos interdepartamentales que deben quedar reflejados en los marcos revisados o en los marcos que se elaboran por primera vez. También sería recomendable preparar una nueva legislación nacional para coordinar los instrumentos y marcos internacionales, regionales y bilaterales y otras disposiciones destinadas a las cuestiones relativas a las AMP, a la ordenación pesquera y a la conservación de la biodiversidad. Deberían tomarse en cuenta a este respecto algunos factores esenciales tales como las capacidades humanas, el apoyo de políticos y funcionarios, el sostén de otras partes interesadas, y los costos y plazos de ejecución.

Los costos de los procedimientos legislativos pueden ser muy altos en cuanto a recursos humanos y en términos económicos. Normalmente, será necesario recurrir a los servicios de peritos en materias institucionales y jurídicas para determinar si las leyes vigentes permiten o no la adjudicación de atribuciones o la habilitación de los organismos pertinentes, o si procede revisar a fondo, reemplazar o suplementar la legislación existente. Como primer paso, y antes de determinar las medidas por adoptar, será menester documentar y caracterizar los acuerdos en vigor. En el caso de las AMP ya implantadas, la información disponible sobre las interrelaciones entre instituciones, procedimientos prácticos y asuntos jurídicos —y el análisis de la efectividad de estos elementos en relación con las instituciones y leyes— podría revelarse muy útil para poner de manifiesto tanto las fortalezas como las insuficiencias de las AMP y los marcos conexos.

RECUADRO 13**Ejemplos de acuerdos legislativos nacionales relativos a las AMP**

En el **Senegal**, las AMP han estado sometidas al dominio de la legislación forestal (Código Forestal de 1998) y han sido puestas bajo la tutela del Departamento de Parques Nacionales del Ministerio de Medio Ambiente (Dirección de Parques Nacionales/Ministerio de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Cuencas de Retención y Lagos Artificiales). Sin embargo, las AMP de creación más reciente han sido promulgadas por decreto presidencial u ordenanza del gobernador provincial. En 2009 fue creado dentro del Ministerio de Asuntos Marítimos (Ministerio de Economía Marítima, Pesca y Transportes Marítimos) un nuevo Departamento de Áreas Comunitarias (Dirección de Áreas Comunitarias). Este departamento tiene competencias en lo relacionado con la gestión comunitaria de las AMP. También ha habido intentos encaminados a establecer procedimientos que facilitasen la coordinación entre ambos ministerios para la promulgación de decretos de creación de AMP. Además, en 2010 fue instituido un comité marítimo interministerial (Comité Interministerial del Mar) encargado de facilitar, entre otras cosas, la elaboración de un enfoque ecosistémico de la ordenación marítima.

En **Filipinas**, tres son las jurisdicciones dotadas de autoridad para el establecimiento y ordenación de las AMP: el Departamento de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Departamento de Agricultura (Oficina de Recursos Pesqueros y Acuáticos), y la unidad local de gobierno. Los dos organismos gubernativos nacionales tienen por cometido la protección de los ambientes marinos, aunque con atribuciones que suelen solaparse. El Código de Gobierno Local de 1991 contiene disposiciones importantes que refuerzan las atribuciones administrativas de las unidades locales de gobierno, incluida su autonomía política y la capacidad de generar y asignar recursos procedentes de la recaudación de impuestos y derechos. Las antedichas unidades poseen amplios poderes de control sobre las actividades pesqueras en aguas marinas, y pueden prescribir, mediante ordenanzas locales, la utilización de los recursos, incluida la institución de las AMP. Para este propósito no necesitan de la aprobación de los organismos nacionales de gobierno.

Fuentes: Breuil (en prensa); Decreto N.º 22.02.2010*01656 (Senegal); Eisma-Osorio *et al.*, 2009.

Los procesos de elaboración legislativa e institucional son específicos de una situación dada; y las leyes de alcance nacional varían de país en país. Las leyes y los mandatos están determinados por una multiplicidad de factores (sociales, políticos, institucionales, etc.), además de por las metas y objetivos de política. Los procesos jurídicos e institucionales que tienen lugar en los distintos sectores también tienden a diferenciarse unos de otros. Por ejemplo, la experiencia nacional relacionada con las áreas protegidas y la ordenación de los recursos terrestres puede tener solo una pertinencia escasa para las AMP. Aunque pueda haber analogía o afinidad entre las metas y objetivos generales de política (es decir, la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos), el ámbito de aplicación y la forma de ejecución de las disposiciones jurídicas pueden ser completamente diferentes en lo que respecta a los asuntos marinos o terrestres.

Diversos factores explican esta variabilidad: *i*) las reglas que gobiernan el uso y propiedad de los recursos marinos; *ii*) los requisitos para la aplicabilidad de las disposiciones relativas a los océanos; y *iii*) las capacidades relacionadas con la ejecución y el cumplimiento de las leyes. Además, dentro del sector marítimo las necesidades jurídicas e institucionales pueden variar profundamente de acuerdo con el emplazamiento de las AMP. Para muchos países en desarrollo, las dificultades jurídicas y de aplicación están ligadas a la ubicación de las AMP (¿a qué distancia está el área protegida de la línea de costa?) y a la existencia de capacidades (¿dispone el país de las capacidades requeridas para reglamentar, supervisar, aplicar y hacer cumplir la legislación, en particular en áreas marinas remotas?).

En cuanto a los marcos jurídicos e institucionales, será esencial conocer el alcance del mandato de gobernanza de las AMP (o la repartición de responsabilidades entre los organismos involucrados), de manera que se eviten los vacíos en los asuntos de gobernanza marina general y se puedan emitir mandatos fundamentados cuando las actividades de los organismos se solapan. Para solventar estas insuficiencias convendrá crear órganos de supervisión, asesoramiento o control, emitir declaraciones conjuntas de política, formular acuerdos previos entre departamentos de gobierno y otros interesados, o designar autoridades encargadas de las AMP. Por ejemplo, en los Estados Unidos de América, en virtud de una orden presidencial ejecutiva³⁴ fue establecido un sistema nacional de planificación global, coordinación y apoyo a las AMP; y en Francia, en virtud de la Ley sobre los parques marinos de la

³⁴ Orden Presidencial Ejecutiva N.º 13158 de 26 de mayo de 2000.

naturaleza de 2006 fue creada la Agencia de Áreas Marinas Protegidas³⁵. En el Recuadro 14 se ofrecen dos ejemplos de acuerdos nacionales realizados en Belice y en Nueva Zelandia.

Los sistemas de gobernanza o los posibles enfoques de ordenación relativos a las AMP deben quedar definidos en las estipulaciones jurídicas nacionales.

RECUADRO 14

Establecimiento de mecanismos nacionales de coordinación de AMP: ejemplos de Belice y Nueva Zelandia

Anteriormente, en **Belice** la ordenación de las AMP solía llevarse a cabo de manera fragmentaria y daba origen a decisiones contradictorias tomadas por distintas entidades de gobierno. Para hacer frente a esta situación, la Autoridad e Instituto para el Manejo de las Zonas Costeras pidió ser habilitada legalmente para gobernar todas las actividades relacionadas con las AMP. La Autoridad adujo pruebas de su visión especialista de la conservación para demostrar que ella era el órgano supervisor ideal de la ordenación de las AMP beliceñas. Se argumentó que la visión del Departamento de Pesca era, en cambio, demasiado estrecha, ya que se concentraba en las poblaciones de peces y en las ganancias económicas. En la actualidad, el asunto se ha abordado con arreglo a una nueva Política Nacional de Áreas Protegidas y un Plan Sistémico, que comprenden disposiciones para formar una comisión encargada de ejecutar las políticas contenidas en el plan. Aunque la constitución de la comisión ha sufrido retrasos, en 2009 el procedimiento designatorio estaba ya en sus etapas finales, y se espera que dentro de poco pueda darse comienzo a la fase de aplicación. Queda por comprobar si gracias a este acuerdo la coordinación de las actividades saldrá reforzada.

En **Nueva Zelandia**, el Departamento de Conservación y el Ministerio de Pesca aprobaron conjuntamente en 2006 una Política y Plan de Aplicación de las Áreas Marinas Protegidas. Mediante la política se estipula un marco para el establecimiento de nuevas AMP y se bosquejan los mecanismos que coordinan la ordenación de dichas áreas. Los mecanismos incluyen normas de protección que definen las herramientas de ordenación de que es necesario disponer, además de los procesos que posibilitan un enfoque multiorganismos para la planificación de las áreas cercanas y distantes de la costa. La planificación de las AMP cercanas a la costa se llevará a cabo a nivel subnacional, mientras que

³⁵ Véase www.aires-marines.fr/index.php

(Recuadro 14, cont.)

la planificación e implementación de las distantes se realizará a nivel nacional. Ambos procesos estarán diseñados de manera tal que pueda entablarse una relación constructiva con los *tangata whenua* (pueblos indígenas), con otros usuarios y con el público para asegurar la integridad de una planificación que no comprometa los objetivos de conservación de la biodiversidad. Los procesos estarán apuntalados por un compromiso destinado a minimizar las repercusiones adversas del establecimiento de nuevas AMP en los usuarios del entorno marino y en los derechos tradicionales de asentamiento.

Análogamente, la planificación y elaboración de la red neocelandesa de AMP involucrará a diversos organismos del gobierno central y local, los usuarios del entorno marino, los *tangata whenua* y otras personas interesadas. La red resultante tendrá carácter universal, y mediante ella se protegerá tanto las zonas representativas como las zonas extraordinarias y raras. Se recurrirá a una variedad de herramientas de ordenación, incluidas las reservas marinas, los instrumentos de la Ley de pesca y los de la Ley de ordenación de los recursos.

Fuente: Pomeroy y Goetze (de próxima publicación); Gobierno de Nueva Zelandia, 2008.

Considerando la actual tendencia de muchos países a descentralizar las actividades de ordenación de los recursos naturales y el énfasis que se da a la participación de los interesados, es importante que la legislación pueda proporcionar apoyo a las AMP basadas en la comunidad o a los mecanismos de cogestión, si el ámbito de las políticas apunta en tal dirección³⁶. Los problemas que es necesario estudiar a este respecto son la protección de los derechos humanos y las cuestiones más específicas relacionadas con los medios de vida de comunidades costeras o usuarios tradicionales que sacarán provecho de las AMP que se proyecta crear.

En síntesis, un marco jurídico e institucional nacional debe incluir varios componentes. En particular, mediante dicho marco *i)* se deben desarrollar las instituciones pertinentes; *ii)* se deben establecer los mandatos institucionales y configurar los procedimientos de coordinación entre las instituciones y organismos; *iii)* se deben definir los sistemas generales de gobernanza destinados a la ordenación de las AMP; *iv)* se deben adoptar normas y procesos relativos a la declaración y planificación de AMP; *v)* se debe construir un

³⁶ Véase también la Sección 5.5, «¿Qué requisitos institucionales se aplican a las AMP consideradas individualmente?».

marco regulador normativo para la aplicación de AMP; *vi*) se deben formular disposiciones explícitas en materia de protección civil y derechos humanos, y requisitos y restricciones aplicables a las AMP a este respecto; *vii*) se deben adoptar medidas de cumplimiento y administración eficaces; y *viii*) se debe crear una base jurídica que permita a la administración satisfacer sus necesidades financieras y llevar a cabo actividades logísticas. Los indicadores de una legislación óptima se muestran en el Recuadro 15.

RECUADRO 15

Indicadores de una legislación y de procesos jurídicos óptimos para el establecimiento de AMP¹

- Atribuciones explícitas y directas de autoridad y para la formulación de mandatos.
- Muestras de apoyo o aceptación por parte de los principales grupos y partes interesadas de la comunidad.
- Disposiciones o acuerdos claros en lo relativo a la integración de las AMP en el marco vigente; o delimitación del campo potencial de aplicación de los distintos sistemas jurídicos y administrativos.
- Naturaleza del mandato jurídico de cada una de las disposiciones o instrumentos contenidos en el marco (vinculantes, no vinculantes, obligatorios, voluntarios, etc.).
- Vinculación con los objetivos de política (función de las políticas en el logro de los objetivos).
- Mecanismos y funciones del análisis científico y el seguimiento que se consideran herramientas esenciales para corroborar la eficacia de las AMP como instrumentos aptos para la consecución de los objetivos.
- Capacidades (humanas, financieras y prácticas) para llevar a cabo acciones y conseguir resultados vinculantes (es decir, hacer cumplir la ley o ejecutar otros tipos de mandato).
- Expectativas financieras razonables respecto a las cuestiones de logística.

Fuente: Young, 2007.

¹ Ya se trate de una legislación nueva o de la adaptación o aplicación de los marcos jurídicos vigentes, o de ambas cosas.

5.4 ¿CUÁLES SON LOS ELEMENTOS CLAVE DEL MARCO NORMATIVO, Y QUÉ RELACIÓN EXISTE ENTRE LAS AMP Y LAS ESTRATEGIAS AMPLIAS DE LA ORDENACIÓN ESPACIAL?

Las medidas de ordenación, tales como las AMP, arrojan mejores resultados cuando se inscriben en un marco normativo coherente. Un AMP no constituye un objetivo por sí misma, sino que es una herramienta para conseguir metas y objetivos de política, y debe por consiguiente estar vinculada a los marcos normativos pertinentes. Las AMP dotadas de un objetivo único deberán alinearse con una política sectorial específica; y las AMP con múltiples objetivos deberán incorporarse en distintos marcos normativos. La coherencia política cobra entonces toda su importancia: deberá pues velarse por la armonización entre las políticas y planes en lo referente a AMP establecidas para lograr objetivos de ordenación pesquera y conservación de la biodiversidad u otros propósitos sectoriales.

Los marcos de políticas se formulan a diferentes escalas. Además de las políticas sectoriales, incluida la ordenación pesquera, existen enfoques y estrategias amplios de gobernanza marítima y de planificación y ordenación espacial que pueden tener aplicaciones intersectoriales. Los marcos de ordenación marítima espacial (Recuadro 16) y los marcos de ordenación integrada de zonas costeras (OIZC) son ejemplos de un enfoque de ordenación integrada (FAO, 1997). Estos marcos incluyen mecanismos y enfoques transectoriales e institucionales destinados a manejar múltiples usos que pueden entrar en competencia recíproca en las áreas designadas y respecto a los recursos dentro de los límites del ecosistema.

5.5 ¿QUÉ REQUISITOS INSTITUCIONALES SE APLICAN A LAS AMP CONSIDERADAS INDIVIDUALMENTE?

Con el fin de ordenar y poner en funciones las AMP y redes de AMP es menester disponer de acuerdos institucionales y administrativos adecuados que forman parte de unos marcos jurídicos, institucionales y normativos amplios. Los acuerdos deben reflejar los objetivos de las AMP y plasmarse en asociaciones entre departamentos de gobierno y grupos de interesados.

Las AMP se ordenan con arreglo a distintos sistemas de gobernanza o enfoques de ordenación; la estructura institucional y los acuerdos administrativos sobre las áreas protegidas podrán variar de una situación a otra. Los enfoques de ordenación se pueden clasificar en tres categorías generales: la ordenación centralizada (o gestionada por el gobierno); la basada en la comunidad (o gestionada localmente), y la colaborativa (o en cogestión). La diferencia entre

RECUADRO 16**¿Qué son los marcos de ordenación espacial marinos?**

Los marcos de ordenación espacial son un mecanismo de ordenación marina estratégica que permite adquirir una visión de conjunto del manejo de los conflictos actuales y potenciales relacionados con el uso del ambiente marino, los efectos acumulativos de las actividades humanas y la protección marina. La planificación marina es un tipo de ordenación integrada que representa una vía práctica para racionalizar, de manera abierta y planificada, el uso del espacio marino. Es un «proceso público de análisis y asignación distributiva espacial y temporal de las actividades humanas en las áreas marinas con el propósito de lograr objetivos ecológicos, económicos y sociales que por lo común se suelen especificar por medio un proceso político» (UNESCO-COI, 2010). La planificación espacial supone adoptar enfoques intersectoriales holísticos para el establecimiento de planes y regulaciones de zonificación. Mediante estos es posible guiar los procedimientos de concesión o denegación de permisos para el uso del espacio marítimo. Los marcos de ordenación espacial se pueden diseñar o aplicar a escala subnacional, nacional, subregional o regional. Sus principales características son las siguientes:

- tienen una base ecosistémica: equilibran metas y objetivos biológicos, ecológicos, económicos y sociales con el propósito de lograr el desarrollo sostenible;
- son de naturaleza integral: trascienden los sectores, los organismos y las instancias gubernamentales;
- son privativos de una localidad o un área: su perspectiva es la adjudicación y el uso del espacio;
- son adaptativos: el proceso de aprendizaje a que dan lugar se funda en la experiencia;
- son estratégicos y anticipatorios: su enfoque es de largo plazo;
- son de índole participativa: aseguran una participación activa de los interesados.

Fuentes: Ehler y Douvère, 2009; UNESCO-COI, 2010.

ellas estriba esencialmente en el grado de participación de los interesados en las cuestiones relativas a los acuerdos de ordenación y administración y en la localización de la autoridad gestora y sus responsabilidades. En muchos

países va en aumento la descentralización de las competencias de gestión y su delegación en gobiernos y comunidades; y en el sector pesquero y de la ordenación del ecosistema se observa una tendencia general a involucrar siempre más a los interesados. La importancia de compartir responsabilidades y adoptar decisiones colegiadas es hoy ampliamente reconocida como fuente de beneficios. Si las personas, bien a título individual o colectivamente, perciben que han recibido una información, que han intervenido activamente en el proceso de toma de decisiones relacionado con las AMP y que han influido en sus resultados, es probable que su apoyo y voluntad de cumplir con la normativa sobre las áreas protegidas se intensifiquen. Si los interesados han podido participar en los procesos de planificación y aplicación, las alteraciones que puedan sufrir sus medios de vida se podrán reducir al mínimo y mitigar más fácilmente.

Los requisitos relacionados con las AMP situadas en zonas litorales, en las que las comunidades son usuarias directas de los recursos, son por lo general diferentes de los requisitos relativos a AMP situadas en aguas costa afuera, que son zonas en las cuales los usuarios tienden a manifestar una movilidad mayor y a depender menos de recursos naturales y áreas específicos. La experiencia muestra que para la ordenación de las pequeñas AMP costeras es esencial dar la debida atención a los derechos de las comunidades y la participación de los interesados, y que la gestión comunitaria o la cogestión son, en este caso, probablemente la mejor opción. Tal y como se ha mencionado anteriormente³⁷, es necesario que las disposiciones que crean los mencionados sistemas de gobernanza queden reflejadas en los marcos jurídicos, institucionales y normativos generales relacionados con las AMP.

En el Recuadro 17 se describe el funcionamiento de la Autoridad del Parque Marino de la Gran Barrera de Coral (PMGBC), una entidad que ejemplifica el entramado jurídico e institucional relativo a un parque marino dotado de áreas protegidas. Los acuerdos administrativos referentes a las AMP y los distintos sistemas de gobernanza conexos se estudian más detalladamente en los Capítulos 6 y 7 en el contexto de la planificación y ejecución de las AMP³⁸.

³⁷ Véase la Sección 5.1, «¿Por qué es importante disponer de marcos jurídicos, institucionales y normativos apropiados para el buen funcionamiento de las AMP?».

³⁸ Véase el Capítulo 6, Sección 6.8, «¿Cuáles son los aspectos esenciales del diseño de las AMP?», y el Capítulo 7, Sección 7.1, «¿Qué acuerdos administrativos se necesita estipular con vistas a la aplicación de las AMP?».

RECUADRO 17**Autoridad del Parque Marino de la Gran Barrera de Coral (Australia)**

El Parque Marino de la Gran Barrera de Coral (PMGBC) fue creado en virtud de la ley de 1975, que es el instrumento jurídico clave que rige este parque. De acuerdo con la ley, fue establecida la Autoridad del PMGBC, principal asesora del Gobierno de Australia en materia de control, cuidado y desarrollo de parques marinos. La Autoridad se encarga de la ordenación del parque, de la elaboración de regulaciones, de la recaudación de derechos y de las disposiciones de cumplimiento. La ley fue enmendada en 2008/09 con el objeto de armonizarla con otros instrumentos jurídicos y aumentar su eficacia en lo que concierne a la protección y ordenación futuras de la Gran Barrera de Coral. Según lo estipulado en las enmiendas, los administradores se inspiran en criterios tales como la sostenibilidad ecológica, el principio de precaución y los enfoques ecosistémicos. De resultados de las enmiendas, también ha aumentado el conocimiento e interés de los propietarios tradicionales por los asuntos relacionados con la ordenación, y ello se refleja en el requisito de que al menos uno de los miembros de la Autoridad deba ser un indígena.

La labor de la Autoridad se concentra en cinco grandes áreas: pesca; turismo y esparcimiento; calidad del agua y desarrollo costero; conservación del patrimonio y asociaciones indígenas; y cambio climático. Asesoran a la Autoridad cuatro comités encargados de la barrera coralífera que tienen competencia en cada una de las citadas áreas, a excepción de la del cambio climático. La Autoridad también es asesorada sobre ordenación del parque marino en el plano local por unos comités de voluntarios de base comunitaria, llamados comités asesores marinos locales. Estos foros, compuestos por representantes de grupos de interés, funcionarios de gobierno (por ejemplo, de la Entidad de Parques y Vida Silvestre de Queensland y del Departamento de Industrias Primarias y Pesca de Queensland) y la comunidad local, debaten los asuntos relacionados con los recursos marinos y otros problemas. Los comités funcionan como organismos de asesoramiento y constituyen un mecanismo de comunicación entre la comunidad y la Autoridad.

Fuente: Gobierno de Australia, Autoridad del Parque Marino de la Gran Barrera de Coral.

5.6 ¿QUÉ SUCEDE CON LAS AMP SITUADAS EN AGUAS TRANSFRONTERIZAS E INTERNACIONALES?

Las AMP ubicadas en zonas transfronterizas (en el cruce de jurisdicciones nacionales) tienen muchas ventajas potenciales, pero suponen también retos ya que las responsabilidades y competencias que con ellas se asocian son

compartidas por más de un país. Estas áreas protegidas ofrecen a los países una opción política única de construir un ambiente de confianza por medio de acciones conjuntas de ordenación pesquera y de conservación de la biodiversidad que facilitarían la investigación en colaboración.

La colaboración transfronteriza es esencial a la hora de establecer redes de AMP³⁹. A nivel mundial y regional, las redes de áreas protegidas parecen ser un enfoque útil e incluso necesario para conservar y sostener todas las interacciones ecosistémicas y biológicas, sin impedir los usos razonables de las áreas terrestres o marinas. La aplicación multinacional más avanzada del enfoque de redes tuvo su origen en iniciativas de protección de áreas terrestres en la Unión Europea; seguidamente, el concepto se difundió para incluir las AMP. En el caso de las AMP con objetivos de conservación de la biodiversidad, es posible que un país pueda tropezar con dificultades al llevar a cabo acciones exclusivas de preservación de ecosistemas que se encuentran dentro de sus aguas nacionales. Desde el punto de vista de la ordenación pesquera, las poblaciones y ecosistemas y los hábitats afines compartidos son elementos de una situación común; y para ser eficaz, la red de AMP debería extenderse por las aguas de varios países. Las redes podrían facilitar la ordenación pesquera a escala del ecosistema.

Para que las redes de AMP puedan funcionar se necesita elaborar acuerdos institucionales apropiados. Estos pueden adoptar la forma de mecanismos globales destinados a la creación de marcos de ordenación marítima espacial que facilitan la ordenación conjunta de las áreas protegidas (Recuadro 18), o consistir en acuerdos específicos entre Estados y autoridades nacionales competentes y referirse explícitamente a las AMP. Los ORP podrían desempeñar una función importante como entidades encargadas de crear y gestionar AMP transfronterizas⁴⁰. Las convenciones sobre los mares regionales del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) destinados a promover la cooperación regional en asuntos relativos al medio marino y costero también representan un mecanismo útil para el establecimiento de AMP transfronterizas.

³⁹ Véase también el Capítulo 1, Sección 1.4, «¿Qué es una red de AMP?», y la Sección 1.5, «¿Por qué es necesario establecer redes de AMP?».

⁴⁰ Para mayor información sobre los ORP, véase la siguiente sección y el Anexo 1.

RECUADRO 18 Comisión de la Corriente de Benguela

La creación oficial de la Comisión de la Corriente de Benguela (CCB) data de 2006 y 2007, cuando los Gobiernos de Angola, Namibia y Sudáfrica firmaron el acuerdo provisional de la CCB que dio origen a las actividades de ordenación conjunta del gran ecosistema marino de la corriente de Benguela. Los tres países se proponen gestionar colectivamente los asuntos ambientales transfronterizos, como las poblaciones de peces compartidas, y colaborarán en intervenciones de mitigación de las repercusiones en el medio marino de la minería marina y la producción de petróleo y gas.

La CCB está encabezada por una Conferencia Ministerial que es secundada por una junta administrativa, una secretaría y diversos grupos de trabajo. La CCB comprende los Comités de Recursos Vivos Marinos, de Minerales y Petróleo, de Salud del Ecosistema y de Ambiente, y un Comité Asesor para el Ecosistema. Un elemento importante del acuerdo provisional es que en 2012 los países signatarios establecerán un marco integral de aplicación destinado a la adopción de un enfoque ecosistémico para la conservación y desarrollo del gran ecosistema marino de la corriente de Benguela. Las estructuras regionales de ordenación, tales como la CCB, pueden desempeñar un papel determinante al facilitar la ordenación conjunta de las AMP y las vinculaciones con otras actividades que se llevan a cabo dentro del área transfronteriza, por ejemplo la pesca, la explotación de hidrocarburos y la minería de diamantes en aguas distantes de la costa.

Fuentes: Cochrane *et al.*, 2007; Programa del gran ecosistema marino de la corriente de Benguela, s.f.

5.7 ¿CUÁL ES LA SITUACIÓN INSTITUCIONAL Y JURÍDICA DE LAS AMP SITUADAS EN AGUAS INTERNACIONALES?

Las AMP situadas en aguas internacionales y en otras zonas marinas representan una oportunidad para la cooperación de la comunidad mundial. En cambio, el establecimiento de AMP en zonas más allá de los límites de la jurisdicción nacional constituye una propuesta jurídicamente incierta. Un AMP ubicada en tales aguas sería un proyecto unilateral o regional que tendría carácter vinculante únicamente para los gobiernos, individuos, empresas y buques de los países que la hayan proclamado, o para los buques que enarbolan el pabellón del país de pertenencia. En consecuencia, las AMP que existirían en esas zonas solo

serían funcionales si son apoyadas por otros países, o si su institución responde a un mandato conforme a las leyes internacionales generalmente aceptadas.

Complica aún más el asunto el hecho de que caen bajo la regulación de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos —entidad establecida por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar— los recursos no vivos (por ejemplo, los minerales) que encierra el fondo marino de la Zona o de las zonas más allá de los límites de las aguas jurisdiccionales nacionales. La Autoridad está habilitada además para tomar medidas de protección del medio marino —incluida su flora y fauna— en lo relativo a los varios usos del fondo marino (véase el Anexo 1 para mayor información).

Las iniciativas de implantación de AMP en la alta mar han seguido dos cauces diferentes. Por una parte, la creación secuencial, zona tras zona, de áreas protegidas que han tenido por asidero jurídico las leyes internacionales vigentes; su creación ha respondido a la necesidad de hacer un llamamiento para que los países diesen reconocimiento a las medidas de ordenación formuladas por los ORP, incluido el posible establecimiento de AMP en alta mar. Con arreglo a este enfoque, varios ORP (como la Comisión General de Pesca del Mediterráneo [CGPM], la Comisión de Pesquerías del Atlántico Nordeste [CPANE], etc.) han procedido a identificar áreas protegidas, comprendidas algunas zonas de extracción limitada y zonas de pesca estacional, además de otras áreas dedicadas al uso gestionado y a la conservación. Los ORP son vehículos esenciales para la promoción de una pesca perdurable y sostenible en lugares donde es necesaria la cooperación nacional en materia de conservación y ordenación. Sin embargo, los ORP no siempre disponen de atribuciones explícitas para la conservación de la biodiversidad, ya que los convenios que los regulan tienden a concentrarse en la ordenación pesquera. Ahora bien, un número siempre mayor de ORP lleva a cabo tareas de ordenación en conformidad con el EEP —incluida la conservación de la biodiversidad— ciñéndose al enfoque precautorio, y busca adoptar medidas de ordenación consecuentes⁴¹.

De acuerdo con el segundo cauce, se busca forjar un consenso para la adopción de uno o más instrumentos internacionales nuevos que tendrán como objetivo autorizar la creación de AMP en alta mar y dictar las normas que permitan identificar, establecer y ordenar dichas áreas. Se trata de un enfoque con vistas al futuro, por medio del cual se pretende construir un sistema duradero

⁴¹ Véase también el Anexo 1.

gobernado por la ley internacional. Sus defensores esperan que sea idóneo para lograr las metas internacionales de conservación y protección ambiental.

Sin embargo, el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces, que persigue la aplicación de las materias estipuladas en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, ya dictamina que los países deben conformarse a las reglas de ordenación proclamadas por los ORP (incluso si el país no es miembro de un ORP), siempre y cuando dichas reglas, adoptadas con propósitos de ordenación, «no supongan ni en la forma ni en la sustancia una acción discriminatoria que perjudique a los pescadores de ningún Estado». En consecuencia, y siempre que hayan sido creadas bajo el mandato de un ORP, y su institución responda a las disposiciones de ordenación y conservación enunciadas en la Convención, las AMP en alta mar pueden (según las circunstancias) ser implantadas legalmente con la finalidad de ordenar los recursos vivos.

Cualquiera que haya sido el enfoque adoptado, pareciera que en el plano internacional están siendo aceptados los siguientes elementos jurídicos clave del régimen internacional de la alta mar; a saber: *i*) los propósitos y métodos para la demarcación y el establecimiento de las AMP en alta mar; *ii*) una declaración inequívoca de los derechos jurídicos y deberes de los países y partes interesadas respecto a cada tipo de AMP situadas en zonas más allá de los límites de la jurisdicción nacional; y *iii*) un cuerpo de información científica y un conjunto de iniciativas de sensibilización destinados al entendimiento de las cuestiones pendientes relacionadas con las AMP (tanto las que están dentro como fuera de las aguas nacionales), de las funciones y derechos de los usuarios de los recursos marinos y de las repercusiones nacionales y regionales que derivan de las medidas de protección relacionadas con las AMP en alta mar.

Otros detalles acerca de las AMP y las redes de AMP en alta mar se ofrecen en el Anexo 1.

PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES – 5

Los procedimientos de planificación y aplicación de AMP y redes de AMP deben ser respaldados por estructuras jurídicas, institucionales y normativas apropiadas, incluidos los mecanismos de coordinación transectorial y otras disposiciones destinadas a la participación de los interesados. La mayor parte de los países disponen de marcos de ordenación pesquera, además de marcos para la conservación de la biodiversidad o para el uso sostenible de los recursos naturales. Ahora bien, los marcos existentes podrían no ser suficientes para satisfacer las exigencias en materia de promulgación y ordenación de AMP con objetivos múltiples, y deberán por consiguiente ser revisados, según proceda. La coherencia de las políticas y el uso de marcos para la ordenación marítima espacial representan elementos importantes para el éxito de la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad.

- ◆ Las estructuras jurídicas e institucionales capaces de respaldar los objetivos relacionados con las AMP deben ya estar en funciones y haber sido definidas con arreglo al marco que encuadra las metas de política nacional aplicables a la ordenación pesquera y a la conservación de la biodiversidad. Tales estructuras deberán permitir lograr beneficios variados, y proporcionar incentivos de orden ambiental, económico y social.
- ◆ La proclamación de AMP está respaldada, directa o indirectamente, por diversos instrumentos y acuerdos internacionales, tanto vinculantes como no vinculantes. Estos compromisos deben armonizarse con las políticas y prioridades locales y nacionales.
- ◆ A nivel nacional, la legislación debería incluir normas, procesos y otras orientaciones destinados a la declaración y ordenación de las AMP. Los acuerdos institucionales deberán comprender las disposiciones necesarias para la coordinación interdepartamental y la colaboración, consulta y participación de las partes y la aplicación de sistemas descentralizados de gobernanza, según el caso.
- ◆ Los procedimientos de planificación y aplicación de AMP deberán formar parte de los marcos de política y ordenación pertinentes. Tales marcos existen a diferentes escalas y para diversos sectores; en consecuencia, podría ser necesario que las AMP con objetivos múltiples fuesen integradas en más de uno de esos marcos.

- ◆ Es preciso pactar acuerdos institucionales y administrativos para manejar y poner en aplicación las AMP o las redes de AMP. Estos acuerdos deberán insertarse en los marcos jurídicos, institucionales y normativos generales y reflejar los objetivos de las AMP. Los acuerdos podrán variar según las distintas situaciones en conformidad con el sistema general de gobernanza que esté en vigor. Independientemente del enfoque de gobernanza adoptado, la participación de los interesados en la adopción de decisiones relacionadas con la planificación y aplicación de las AMP es una condición indispensable del buen éxito de los resultados que derivan de la implantación de las áreas protegidas.
- ◆ Las AMP situadas en aguas transfronterizas e internacionales plantean desafíos específicos, y requieren a menudo la estipulación de acuerdos institucionales y jurídicos particulares. Los ORP desempeñan una función crítica para la promoción de una pesca sostenible a largo plazo en zonas donde se precisa de la cooperación internacional para llevar a cabo la ordenación y la conservación pesqueras.

6. EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LAS AMP

El propósito de la implantación de AMP y redes de AMP es ayudar a resolver problemas y lograr las metas y objetivos que han sido formulados en los marcos normativos y los sistemas de ordenación, de los cuales las áreas protegidas forman parte integrante. Las metas de política y objetivos globales no se refieren necesariamente y de modo explícito a las AMP sino a la pesca sostenible, a la conservación de la biodiversidad y a objetivos socioeconómicos. El proceso de implantación de un AMP supone, respecto a estos antecedentes, hacer determinadas elecciones y tomar algunas decisiones: en primer lugar, definir la necesidad de crear un AMP y enunciar los objetivos que con ella se espera conseguir. El proceso de planificación debe ser llevado a cabo de forma participativa, transparente y equitativa. Tal y como se ha mencionado en el Capítulo 5, la buena gobernanza es otro de los elementos clave que determinan el éxito de la ordenación de las AMP, y esto se comprueba ya desde la etapa de planificación.

En el presente capítulo se exponen los pasos del proceso de planificación, incluidos ciertos aspectos esenciales relacionados con el diseño de las áreas protegidas. Los acuerdos de ejecución y la información sobre la planificación y aplicación de las áreas protegidas se examinan en los capítulos subsiguientes.

En el Código de Conducta para la Pesca Sostenible se afirma que las decisiones relativas a la conservación y ordenación pesqueras deben basarse en factores pertinentes de índole ambiental, económica y social. Las intervenciones de ordenación de largo plazo con las que se busca lograr los objetivos de sostenibilidad pesquera y los objetivos ecosistémicos deberán ser traducidas en acciones que han de desembocar en el diseño de planes u otros marcos de ordenación. La toma de decisiones deberá ser un proceso transparente y contemplar la participación de los interesados.

6.1 ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES PUNTOS DE ENTRADA DE LAS AMP EN RELACIÓN CON LA ORDENACIÓN PESQUERA Y EL EEP?

Los principales puntos de inicio para la implantación de AMP en un ámbito de ordenación pesquera son los siguientes:

- Iniciativas que parten del interior del sector pesquero: como disposición de ordenación que forma parte del proceso relacionado con el EEP —por sí mismo o en combinación con otras herramientas de ordenación—, se ha acordado que un conjunto de medidas de ordenación, incluida un AMP o una red de AMP, representa la mejor opción para lograr los objetivos de política y de ordenación; o bien
- Iniciativas que se originan fuera del sector pesquero: como parte de una iniciativa de conservación de la biodiversidad o de otro plan sectorial, se ha decidido que se procederá al establecimiento de un AMP.
- Las medidas de ordenación espacial ya adoptadas con arreglo a los marcos en vigor también deberán ser tomadas en consideración. Los gestores deberán evaluar tales medidas para determinar *i*) que mediante los marcos existentes se están realizando los objetivos prescritos (o que los marcos deben ser adaptados para abarcar los objetivos más amplios que se relacionan con el EEP); *ii*) que es necesario adaptar los marcos en función de los cambios que se registran en la pesquería o en el ecosistema; o *iii*) que los marcos permiten tener en cuenta adecuadamente las repercusiones de la pesca.

Las repercusiones que derivan de estas decisiones deberán ser evaluadas e incorporadas en el proceso de diseño de las AMP, además de en los sistemas de ordenación pesquera, en los sistemas relacionados con el EEP y en el marco global de planificación. Los procesos deberán ser reiterativos y adaptativos, y su ejecución se caracterizará por bucles y enlaces entre los distintos niveles de las políticas y los planes. La cooperación a diferentes escalas es un requisito indispensable, y debe tener lugar entre las diversas autoridades y entre las autoridades y las partes interesadas (tales como pescadores y comunidades costeras).

6.2 ¿QUÉ RELACIONES EXISTEN ENTRE LAS AMP Y LAS METAS NACIONALES O SECTORIALES GLOBALES DE POLÍTICA Y LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO?

Al decidir implantar un AMP, debería haberse llegado a la conclusión de que las áreas protegidas son una herramienta de ordenación adecuada que contribuye a la consecución de las metas globales de política y a los objetivos del desarrollo. Estas metas y objetivos pueden definirse en el ámbito de los marcos integrados de gobernanza marina y de ordenación espacial⁴², o, en términos jurídicos, como

⁴² Véase también el Capítulo 5, Sección 5.4, «¿Cuáles son los elementos clave del marco normativo, y qué relación existe entre las AMP y las estrategias amplias de la ordenación espacial?».

obligaciones que debe satisfacer un determinado sector. En el de la pesca, por ejemplo, es común considerar la sobrepesca un problema y los rendimientos sostenibles un objetivo. El marco jurídico puede también contener definiciones de otros problemas, ya que el sector pesquero es jurídicamente responsable y debe cumplir con las leyes que se aplican a todos los sectores. Por ejemplo, las pesquerías están por lo común sujetas a leyes que protegen la calidad del ambiente, la biodiversidad y las especies en peligro. Pueden también existir políticas gubernamentales relativas a la identificación de problemas y objetivos, tales como las que persiguen la eficiencia industrial o el pleno empleo, o las de protección ambiental y conservación de la biodiversidad.

Los antedichos requisitos jurídicos y metas de política de alto nivel deben, al cabo de una serie de etapas, traducirse en decisiones de ordenación y en acciones aplicables a las AMP. Dentro del marco de la política general y de los requisitos jurídicos es preciso definir unas metas y objetivos operativos claros y específicos que contribuyan a la realización de las metas globales. El proceso de planificación debe desembocar en un plan destinado a orientar la gestión de las AMP.

6.3 ¿EN QUÉ CONSISTE EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LAS AMP?

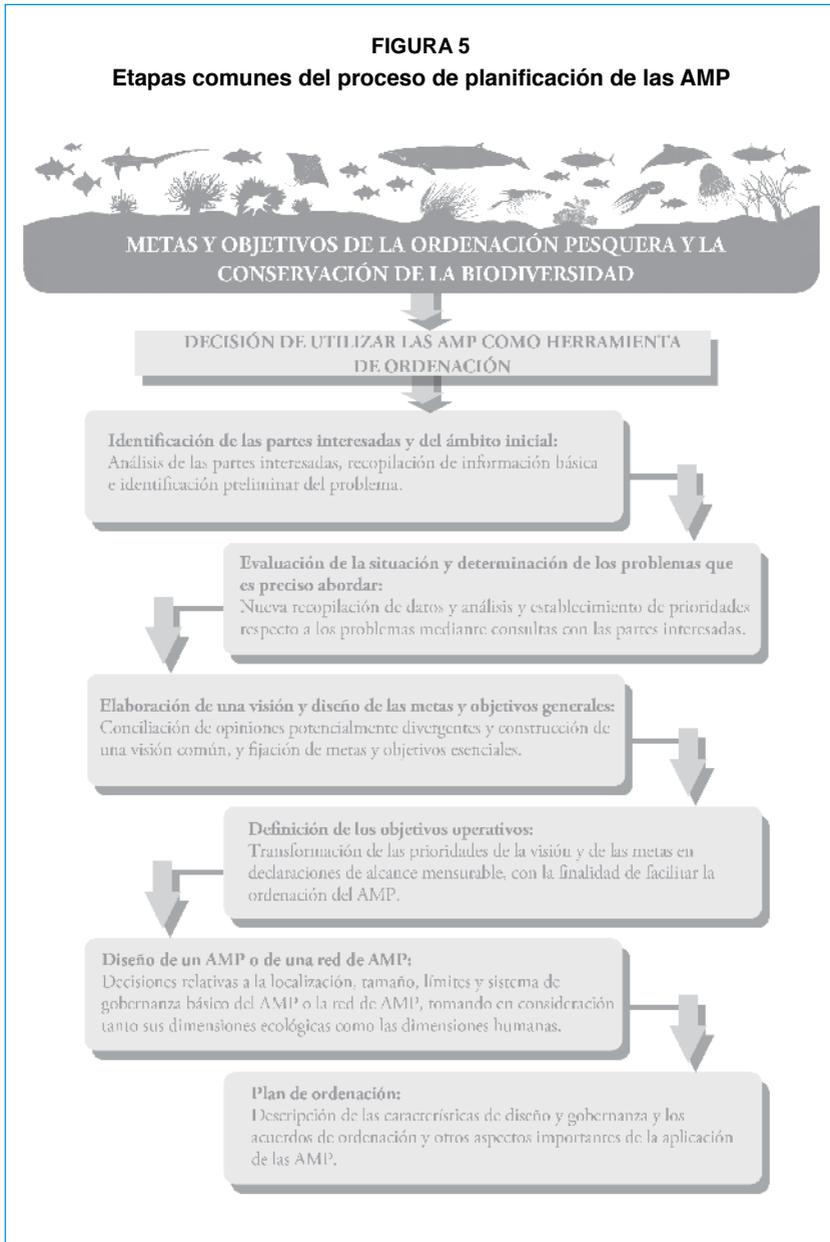
Las etapas del proceso de planificación de las AMP son similares a las del procedimiento relativo al EEP. Como ya se ha mencionado, las AMP deben inserirse en marcos de ordenación más amplios y su planificación debe formar parte de los planes maestros y coordinarse con ellos.

Tras decidir que el AMP representa una medida de ordenación apropiada que secundará las metas y objetivos generales de política, el proceso de planificación deberá seguir una serie de pasos comunes (véase la Figura 5) que se analizarán en las secciones siguientes.

Ahora bien, no todos los pasos son idénticos porque algunos pueden tener un carácter menos formal, y con frecuencia la planificación es un proceso iterativo. La ordenación de AMP debe ser un procedimiento adaptativo⁴³, y por lo tanto sus resultados estarán sujetos a revisiones y los planes serán objeto de modificaciones. Las etapas efectivas de la planificación y su realización variarán en función de los objetivos generales, las circunstancias locales, los marcos de planificación y procesos conexos, las dimensiones y el emplazamiento previsto para el AMP, etc. No obstante, los elementos fundamentales seguirán

⁴³ Véase el Capítulo 7, Sección 7.8, «¿Qué es la ordenación adaptativa en el ámbito de la aplicación de las AMP?».

FIGURA 5
Etapas comunes del proceso de planificación de las AMP



probablemente siendo los mismos, aunque quizá en orden distinto o con una formulación diversa. En el Recuadro 19 se presenta un ejemplo de planificación de AMP sacado de Filipinas. La aplicación de las AMP se discute más a fondo en el Capítulo 7.

6.4 ¿CUÁNDO Y CÓMO DEBEN INTERVENIR LAS PARTES INTERESADAS EN LA PLANIFICACIÓN DE LAS AMP?

Es importante que los interesados intervengan ya desde las etapas iniciales en el proceso de planificación de AMP. La diversidad y el tipo de informaciones que perfilarán las decisiones que se habrán de adoptar dependerán de quiénes son los sujetos que tienen derecho a participar en el proceso decisorio. En consecuencia, es gracias a los acuerdos de planificación participativa que una información general más abundante podrá incorporarse en los procedimientos de planificación y aplicación de las AMP. En virtud de la participación será más probable que ciertas decisiones, como las relativas al emplazamiento y la demarcación de las áreas protegidas, puedan fundarse en una evaluación más precisa de las condiciones socioeconómicas y de la dinámica ambiental.

Los acuerdos de planificación participativa también tienden a reforzar la legitimidad percibida de las decisiones (Recuadro 20).

Es fundamental dejar en claro qué se entiende por participación de los interesados. Existen diversos tipos de participación, que van de la comunicación, en la que los interesados están escasamente involucrados de manera directa, a la negociación, en la que el poder decisorio es compartido entre los distintos interesados. Entre estos dos extremos es posible que existan otros niveles de participación. Desafortunadamente, no es infrecuente que prácticas que en realidad son poco participativas se describan con un término que indica un alto nivel de participación. Esto a menudo da origen desde las etapas tempranas a un sentimiento de frustración que mina el éxito de la ordenación —y que conviene evitar.

No todas las partes tienen los mismos intereses en un AMP ni en los recursos que se están sometiendo a ordenación; y en el proceso relacionado con las AMP estas podrán por lo tanto manifestarse más o menos activas haciendo valer su derecho a ejercer funciones diversas. Una cuestión esencial es determinar quién debe participar, ya que las «partes» comprenden no solo pescadores sino también otros miembros de la comunidad, usuarios de recursos y sujetos sectoriales e institucionales. El análisis de las partes interesadas es un método al que se recurre normalmente para identificar y diferenciar a los individuos y determinar quiénes son los que deben intervenir. Se enumeran a

RECUADRO 19

Planificación y aplicación de AMP en Filipinas

En Filipinas, la planificación de AMP basada en la comunidad se ajusta a una serie bien establecida de etapas que se inspiran en los principios de la organización comunitaria (véase la Figura 6). La declaración de un AMP comienza normalmente una vez que los especialistas en desarrollo o en medio ambiente se han integrado en la comunidad costera, bien sea porque viven en su seno o porque ya son suficientemente conocidos por sus miembros. El proceso de planificación inicia tras la realización de encuestas científicas participativas acerca de las condiciones ambientales y sociales. Mediante un programa educativo formal e informal se sensibiliza a los miembros de la comunidad acerca de la importancia de los recursos marinos y las opciones de ordenación. A partir de esta etapa, los jefes de la comunidad, especialistas y usuarios de recursos llevan a cabo un ciclo de encuestas básicas para determinar las condiciones pesqueras y ecológicas valiéndose de métodos participativos y procedimientos científicos; seleccionan, según los resultados de las encuestas, un emplazamiento para el AMP, y establecen contactos con las autoridades locales que culminan en una declaración oficial de AMP.

Tras la aprobación por las autoridades municipales del decreto de declaración, las actividades de cumplimiento de las disposiciones relativas al AMP se encomiendan generalmente a los miembros de la comunidad por conducto de los *bantay degat* (guardia marítima), que cuentan con el respaldo de las autoridades de gobierno. Los pescadores desempeñan una función de sustitutos en las tareas de denuncia o detención de los infractores de la reglamentación. Junto con la puesta en funciones del AMP se llevan normalmente a cabo actividades destinadas a encontrar medios de vida alternativos y se estimula a los usuarios de recursos a organizar programas tales como cooperativas de consumo, cría de ganado y turismo. Muchas AMP son objeto de un seguimiento periódico por expertos y residentes, que en algunos casos ha permitido obtener series temporales de datos sobre los efectos de las AMP. La evaluación de la eficacia y de los resultados de las intervenciones de ordenación es continua, y forma parte de la gestión adaptativa y de la búsqueda de medios de vida alternativos. Este proceso se ha llevado a cabo en centenares de localidades filipinas y ha dado origen a numerosas AMP de tamaños que van de las 4 a las 100 ha.

RECUADRO 20**Participación de los pescadores y la comunidad en la planificación de los refugios para peces en Viet Nam: un estudio de caso de Phu Quoc**

Las praderas submarinas de la costa oriental de la isla Phu Quoc, situadas en el extremo sur de Viet Nam, fueron seleccionadas como sitios de demostración para el Proyecto del mar de la China meridional del PNUMA/FMAM. Debido a su amplia extensión y su gran diversidad de especies, las praderas ofrecían la posibilidad de dilatar los límites de un parque nacional terrestre preexistente cuya superficie podía así abarcar una parte de las praderas. Tras el comienzo del proyecto se consideró que era oportuno estudiar la posibilidad de establecer en el sitio algunos refugios para peces, ya que la declaración de una zona de extracción prohibida habría creado conflictos con la comuna de Ham Ninh, que goza de derechos tradicionales de usufructo.

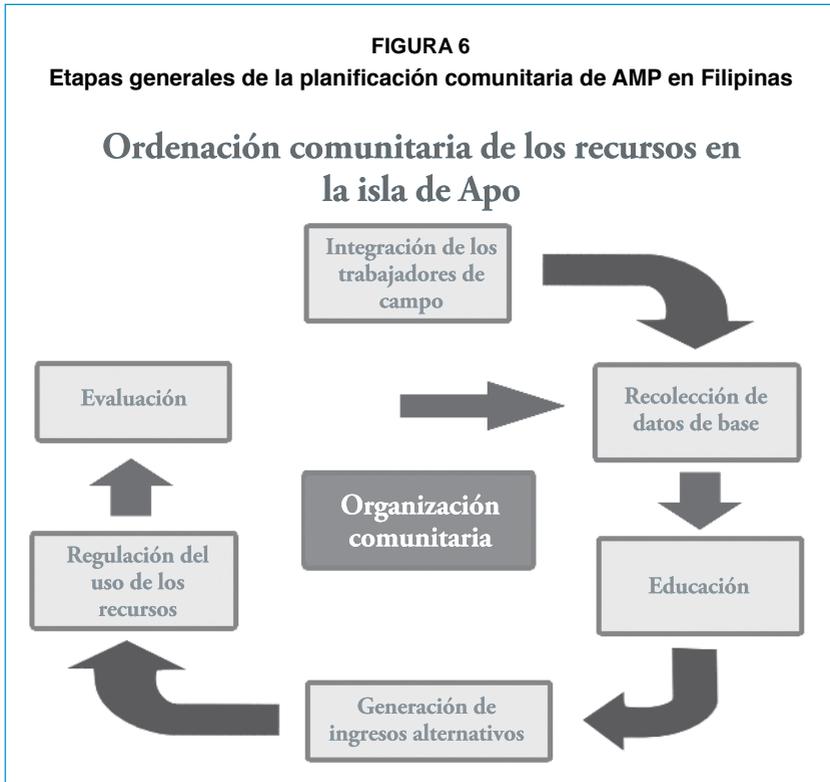
La idea de establecer un refugio para peces (zona sujeta a medidas de ordenación específicas destinadas a proteger a los peces durante las etapas críticas de su ciclo vital)¹ fue introducida en el archipiélago de Phu Quoc en 2006 como una de las posibles medidas para mejorar la ordenación de las poblaciones ícticas y robustecer los vínculos de hábitat en Ham Ninh. El concepto fue acogido favorablemente por el Departamento de Ciencia y Tecnología y el Departamento de Pesca de Kien Giang, además de por los representantes de la comunidad.

Posteriormente, para recabar información se llevaron a cabo consultas con los pescadores de la comuna, los vendedores de pescado y las espigadoras-elaboradoras que trabajan en la costa. Sin embargo, los datos sobre distribución y abundancia de huevos y larvas, que habrían permitido localizar los principales lugares de freza y cría, eran escasos. Esta dificultad fue obviada gracias a la participación activa de los pescadores locales en todas las consultas y reconocimientos de refugios. Los pescadores comunitarios se mostraron abiertos al proyecto de creación de refugios y terminaron encabezando las tareas de determinación de los lugares de freza y cría en coordinación con los pescadores locales, el personal del Departamento de Medio Ambiente y los oficiales de fronteras.

Dado que el proceso de consulta entre los sectores había sido intenso, fue posible solventar las dificultades de ordenación gracias a los debates que se celebraban a bordo de las pequeñas embarcaciones de pesca durante las travesías marítimas. El diálogo que se había entablado fue útil para compartir ideas y buscar soluciones a los problemas relacionados con las fuentes de alimentos y los ingresos de la comunidad local.

Fuente: Pernetta y Paterson (de próxima publicación).

¹ Véase el Glosario.



Fuentes: White, Salamanca y Courtney, 2002; Christie y White, 2007a.

continuación algunas características importantes para un análisis de las partes interesadas en relación con las AMP:

- los diversos interesados en los recursos pesqueros y en el área marina;
- el grupo o federación al que pertenecen o al que están asociados;
- el tipo y nivel de interés (o preocupaciones) que manifiestan los interesados por los recursos pesqueros y el área marina;
- la influencia que cada una de las partes ejerce en los recursos pesqueros o en su ordenación, y la importancia de los recursos para las partes;
- las posiciones de las partes respecto al uso o la conservación de los recursos pesqueros y los hábitats marinos.

Es fundamental que el proceso de selección de los interesados se lleve a cabo de forma transparente; y que quienes se consideran partes interesadas tengan la oportunidad de defender sus derechos.

Para que el proceso de planificación sea eficaz y pueda tener continuidad, sería aconsejable designar a algunas personas en representación de los intereses de los grupos más numerosos. Puede ser necesario brindar asesoramiento y crear capacidades dentro de los grupos más pobres y marginados a fin de permitirles tomar parte en el proceso de planificación (y en los procedimientos de aplicación subsiguientes). La formación de grupos, la capacitación y el desarrollo de organizaciones comunitarias constituyen a este respecto una herramienta importante.

Un análisis de los interesados fiable supone llevar a cabo investigaciones para obtener informaciones acerca de estas personas; dicho análisis comprenderá normalmente una evaluación socioeconómica que dará indicaciones sobre las condiciones sociales, culturales, económicas y políticas de individuos, hogares, grupos, comunidades y organizaciones, además de las relaciones de poder que median entre los individuos y grupos.

Junto con la evaluación y el análisis de interesados, ya en las etapas tempranas es preciso recolectar información básica preliminar sobre el sistema pesquero y el área marina. Este estudio exploratorio deberá incluir aspectos bioecológicos, socioeconómicos e institucionales que permitirán conocer las cuestiones, problemas y oportunidades específicos relacionados con el establecimiento de AMP. El análisis de los interesados y el estudio exploratorio proporcionarán las bases para una evaluación situacional más detallada y para determinar los problemas que es menester afrontar.

6.5 ¿CÓMO SE DETERMINAN LOS PROBLEMAS QUE SE BUSCA RESOLVER MEDIANTE EL ESTABLECIMIENTO DE LAS AMP, Y QUÉ ORDEN DE PRIORIDAD DEBERÍAN TENER?

El estudio exploratorio inicial, que es producto de la colaboración estrecha con los interesados, debe ser aun expandido para incluir una evaluación situacional más detallada y una descripción del perfil del AMP. El perfil debe abarcar diversos aspectos y ser compilado también en colaboración con los interesados⁴⁴ con la finalidad de contribuir a la identificación de los problemas por afrontar y resolver gracias al establecimiento de AMP.

Cuando la planificación de AMP se realiza de acuerdo con un enfoque holístico e integrado, la selección consensual de los problemas pertinentes será probablemente un proceso complejo; la jerarquización de los problemas se convierte entonces en un procedimiento crítico dada la variedad de

⁴⁴ Los tipos y fuentes de información requerida para la planificación y aplicación de AMP se estudian en el Capítulo 8.

opiniones de los interesados acerca de los aspectos de la planificación que se consideran más importantes. Para ello, se puede recurrir a varias técnicas, útiles igualmente durante las etapas siguientes para definir metas y objetivos. Los métodos utilizados son el árbol jerárquico o enfoque marco, el análisis de costos-beneficios, la evaluación de riesgos y el examen del impacto distributivo (Recuadro 21). Se trata de enfoques complementarios para el cálculo de insumos, que pueden combinarse con marcos analíticos más generales destinados a la adopción de decisiones⁴⁵.

RECUADRO 21

Herramientas para el análisis y la organización de prioridades

Existen diversos marcos analíticos que pueden facilitar la adopción de decisiones y la priorización a la hora de seleccionar los problemas que es preciso afrontar mediante un AMP y sus posibles metas y objetivos.

- El *árbol jerárquico o de problemas* es el método que suele utilizarse durante la planificación participativa para definir causas raíz a partir de un conjunto de problemas y cuestiones. El árbol jerárquico es un procedimiento elaborado en Australia y que forma parte del desarrollo ecológicamente sostenible. Arranca de dos preocupaciones ecodesarrollistas esenciales —el bienestar humano y el bienestar bioecológico—, a las que se añade un tercer componente relacionado con la gobernanza y la aptitud de realización.
- La *valoración analítica* es un procedimiento que se utiliza para determinar la eficacia económica de las opciones entre las que deberán escoger los encargados de la toma de decisiones. Dicho con palabras sencillas, los costos y beneficios futuros se estiman para cada una de las opciones por adición de su valor actual neto. La alternativa que arroja el valor actual neto más elevado es la opción preferida. La medición de los costos y beneficios representa una de las mayores dificultades de este procedimiento porque si bien es factible asignar valores a los costos y beneficios económicos —por ejemplo a las variaciones en los ingresos

⁴⁵ Véase también el Capítulo 8 y FAO, 2003a y 2010, y los Documentos Técnicos de Pesca de la FAO (FAO, 2003b, 2005d y 2008b). La información sobre el marco australiano ESD está disponible en www.fisheries-esd.com

(Recuadro 21, cont.)

y gastos relacionados con la pesca—, los costos y beneficios sociales y ecológicos resultan más difíciles de cuantificar en términos monetarios.

- Los *protocolos de evaluación* se utilizan fundamentalmente para conocer la probabilidad de un determinado riesgo o amenaza, en combinación con la magnitud de su impacto o su costo en el caso de que el riesgo o amenaza llegaran a verificarse. La probabilidad se considera o no aceptable con referencia a un valor normal. En el ámbito del desarrollo ecológicamente sostenible, se ha elaborado en Australia una matriz de riesgos para categorizar, de acuerdo con seis niveles, las probabilidades y las consecuencias de los riesgos. Multiplicando los valores de probabilidad por los de las consecuencias se obtienen valores de riesgo para las distintas hipótesis. En función de los riesgos se toman las decisiones relativas a las acciones que es preciso llevar a cabo para hacer frente a los distintos problemas.
- El *examen de los impactos* es un método para examinar no solo los costos y beneficios totales (como en el análisis de costos-beneficios) sino para determinar quiénes serán los sujetos que saldrán beneficiados o perjudicados, además de la distribución de los costos y beneficios en el tiempo y el espacio. Se trata de un aspecto importante de la equidad, que es especialmente pertinente cuando la planificación de AMP se realiza en una zona pobre donde puede haber grupos comunitarios muy vulnerables.

Fuente: FAO, 2008b.

6.6 ¿QUÉ SE ENTIENDE POR VISIÓN, Y QUÉ METAS Y OBJETIVOS SON ÚTILES EN RELACIÓN CON LAS AMP?

Por visión se entiende la descripción del estado ideal de una pesquería y de la zona marina a que aspiran los interesados. La visión surge directamente del proceso de planificación que ha permitido determinar que el AMP constituye una de las herramientas para abordar los principales problemas que se han identificado (véase el Capítulo 2 y la Sección 6.1). Mediante la formulación de una visión se logra abarcar tanto la situación biológica como ecológica del área protegida y se tienen en cuenta las circunstancias socioeconómicas y los acuerdos de gobernanza; la visión constituye la base para la enunciación de metas y objetivos. Los intereses y objetivos de los diferentes grupos y los problemas que han sido definidos por medio del análisis de los interesados y la

evaluación situacional participativa son informaciones que se deben compartir ya que suele ser difícil reconciliar los puntos de vista y aspiraciones de todos los grupos sin una labor reiterada de facilitación y negociación. En particular, cuando la planificación se lleva a cabo en un entorno de pobreza o en zonas en las que la seguridad alimentaria despierta preocupaciones, es esencial que las metas y objetivos reflejen un equilibrio entre las necesidades y realidades de la explotación sostenible, la conservación de la biodiversidad y los requisitos socioeconómicos.

La visión es el marco dentro del cual se deben definir las metas y objetivos. Una meta —o propósito amplio— es la declaración de los propósitos que se pretende alcanzar dentro del contexto de las metas generales definidas en el plano sectorial (en el ámbito del EEP, por ejemplo) o intersectorial mediante la implantación de un AMP. Una meta útil se caracteriza por los tres aspectos siguientes:

- está formulada por medio de una definición breve y clara de la visión a largo plazo a que se aspira, o de las condiciones que resultarán de la ordenación de un AMP;
- su formulación debe equivaler normalmente a una declaración general de misión;
- debe ser fácil de comprender y comunicar.

A la mayor parte de las AMP se asocian metas biológicas, socioeconómicas y de gobernanza; en algunos casos, se persiguen también metas culturales. En el Recuadro 22 se enumeran algunos ejemplos de metas posibles relacionadas con las AMP. En el Recuadro 23 se presenta un ejemplo de definición de metas y objetivos propuestos en consulta con los interesados para el AMP de las islas Príncipe Eduardo de Sudáfrica.

Como las AMP tendrán efectos multisectoriales, será preciso enunciar metas múltiples aun cuando la iniciativa de declaración haya arrancado de un problema único. Por ejemplo, cuando se implanta un AMP destinada a la conservación de la biodiversidad también deberá estudiarse la armonización del área protegida con las políticas y la legislación pesquera pertinentes y la contribución potencial del AMP a la pesca sostenible. Si en lugar de abordarse como externalidades, los efectos en la pesca se han internalizado por conducto del proceso de planificación y diseño, es probable que los resultados que se consiguen gracias al AMP sean más provechosos. La fijación de metas y objetivos claros contribuye a una ordenación más eficaz y facilita el seguimiento de los resultados. Una vez determinados los objetivos específicos del AMP, se

deberá proceder a definir el emplazamiento, escala y diseño del área protegida; estas decisiones derivan de las metas y objetivos anteriormente fijados.

Unas metas y objetivos mal diseñados o insuficientemente articulados pueden dar origen a graves problemas y poner en entredicho los resultados que se espera lograr. Deberá asignarse tiempo y recursos suficientes a esta etapa antes de pasar al diseño y a los aspectos propiamente operativos de la planificación del AMP.

RECUADRO 22

Metas generales de las AMP en el ámbito de la pesca

Las AMP deberían contribuir al logro de algunas de las metas siguientes.

Metas biológicas y ecológicas:

- sostenimiento o protección de los recursos pesqueros;
- protección de la diversidad biológica;
- protección de cada una de las especies;
- protección del hábitat;
- restauración de áreas degradadas.

Metas sociales y económicas:

- fomento de la seguridad alimentaria;
- mejora de los medios de vida;
- provisión de beneficios no monetarios para la sociedad;
- distribución equitativa de los beneficios que derivan de las AMP;
- compatibilidad máxima entre las intervenciones de ordenación y las culturas locales;
- concienciación y aumento de los conocimientos medioambientales.

Metas de gobernanza:

- mantenimiento de estructuras y estrategias de gestión eficaces;
- mantenimiento de estructuras jurídicas y de gestión eficaces;
- participación y representatividad efectivas de los interesados;
- mejor cumplimiento del plan de ordenación por los usuarios de recursos;
- ordenación y reducción de los conflictos por el uso de los recursos.

Fuente: Basado en Pomeroy, Parks y Watson, 2004.

RECUADRO 23**Metas y objetivos relacionados con el AMP de las islas Príncipe Eduardo en Sudáfrica**

El proceso de elaboración de un plan de AMP para las islas Príncipe Eduardo comenzó en junio de 2004 con el anuncio de la Dependencia de Ordenación Marina y Costera del Departamento de Asuntos Ambientales y Turismo de su propósito de establecer una de las mayores AMP del mundo en torno a las islas Príncipe Eduardo. A continuación, con apoyo de WWF-Sudáfrica, el departamento articuló un plan de conservación espacial de la biodiversidad marina que contenía una descripción del AMP propuesta. Este proceso se llevó a cabo mediante intensas consultas con las partes, incluida la industria pesquera y los grupos de interesados de la sociedad civil. Las regulaciones relativas al área protegida fueron diseñadas gracias a un ciclo de talleres y en consulta con las partes. Los objetivos previstos del AMP de las islas Príncipe Eduardo eran los siguientes:

- contribuir a la creación de un sistema nacional y mundial de AMP representativas que proporcionasen protección a especies, hábitats y ecosistemas únicos;
- servir como punto de referencia científico para orientar las futuras actividades de ordenación en esta área;
- contribuir a la recuperación de la austromerluza patagónica (*Dissostichus eleginoides*), una especie sobreexplotada;
- reducir la mortalidad incidental de aves marinas en la pesquería de la austromerluza patagónica, en particular albatros y petreles, y controlar las capturas incidentales de peces y especies marinas distintas de la austromerluza en la pesquería comercial.

Dentro del marco de estos objetivos se identificaron tres importantes áreas de acción: las cuestiones biofísicas, las cuestiones socioeconómicas y la gobernanza. Las áreas de acción se vinculaban con las siguientes metas: mantener la biodiversidad; contribuir a la viabilidad duradera de las pesquerías marinas y recuperar las poblaciones de austromerluza patagónica; fomentar el ecoturismo; y dar garantías para la creación de estructuras jurídicas apropiadas y eficaces destinadas a la protección de la biodiversidad en el AMP y de las actividades que se benefician con dicha área.

Fuente: Japp y Currie Potgieter (de próxima publicación).

6.7 ¿CÓMO SE FIJAN LOS OBJETIVOS OPERACIONALES DE UN AMP?

La visión y las metas amplias que se han definido para las AMP deben traducirse en unos objetivos específicos, dotados de un significado directo y práctico, útiles para aplicar las AMP y evaluar los resultados obtenidos. Un objetivo operacional es una declaración de acciones mensurables que es necesario realizar para conseguir una meta que se vincula con el objetivo buscado. La realización de la meta se asocia por lo general con el logro de dos o más objetivos operacionales correspondientes. Un objetivo operacional racional debe tener las siguientes propiedades:

- es específico y fácilmente comprensible;
- es racional y está formulado en un enunciado que indica el propósito perseguido, y no el procedimiento que conduce a su logro;
- es producto de un acuerdo que define las responsabilidades de las partes interesadas;
- es realista y pertinente, y
- está ceñido a un plazo de realización determinado.

A semejanza de lo que ocurre con la identificación de los problemas, la puesta en marcha de un proceso participativo puede conducir a fijar en un primer momento más objetivos de los que sería realista asignar a un AMP; será pues necesario establecer un orden de prioridades, lo que requiere una participación efectiva y negociaciones entre las partes.

6.8 ¿CUÁLES SON LOS ASPECTOS ESENCIALES DEL DISEÑO DE LAS AMP?

Para que las metas y objetivos asignados puedan lograrse, las AMP deben ser objeto de un diseño. Deben tomarse las siguientes decisiones relacionadas con las medidas de ordenación: ¿dónde localizar el AMP?; ¿qué dimensiones deberá tener el área protegida?; ¿cuáles serán sus límites?, y ¿qué actividades estarán permitidas en su interior? También habrá que tomar medidas de gobernanza y determinar el enfoque de ordenación preferido, que deberá estar respaldado por el marco normativo y legislativo general.

Podrá haber diversas opciones para lograr un mismo objetivo. Para que los interesados puedan adoptar decisiones informadas acerca de las opciones que mejor logren realizar las metas propuestas y sus propios intereses, será necesario recolectar y poner a disposición de las partes una información que les ilustre sobre los posibles efectos de cada opción.

En los siguientes párrafos se estudian los elementos del diseño del AMP refiriéndolos a la selección del emplazamiento, a la superficie que debe cubrir

el área protegida y a las opciones de gobernanza. Estas características se documentarán en el plan de ordenación junto con los acuerdos relativos a la aplicación y la ordenación. Estos temas se estudian con mayor detalle en el Capítulo 7.

¿Cómo se lleva a cabo la selección del emplazamiento de un AMP?

La selección del emplazamiento de las AMP y su descripción dependen de los objetivos, de la información espacial —de orden biológico, ecológico y socioeconómico— y de los marcos jurídicos e institucionales. Los objetivos definen lo que se busca proteger mediante el AMP; la información espacial determina dónde debe estar localizada el AMP, incluida la especificación de sus límites; y los marcos jurídicos e institucionales indican si se dispone de la autoridad para establecer y aplicar las AMP como medida de protección prioritaria en los lugares seleccionados.

El proceso de selección del emplazamiento puede implicar la aplicación de modelos complejos, o derivar del juicio de las personas de la localidad y estar basado en la experiencia de los pescadores y en el conocimiento ecológico tradicional. Con frecuencia resultará útil elaborar un conjunto de criterios para la selección de los emplazamientos con arreglo a los objetivos, la información disponible y los marcos jurídicos. Los criterios servirán para determinar las zonas prioritarias de implantación y asegurar la objetividad de la selección de los sitios y sus límites. Según cuales sean los objetivos que se persigue lograr mediante un AMP, los criterios podrán contemplar, por ejemplo, la aceptación social, los parámetros estéticos, la accesibilidad, la importancia del área protegida para la pesca, la naturaleza de las amenazas, la representatividad y los rasgos de unicidad del hábitat y su vulnerabilidad⁴⁶.

La zonificación es un componente importante de la ordenación global de las AMP. Las zonas contenidas dentro de un AMP pueden ser utilizadas para autorizar o restringir diferentes usos en las distintas AMP o redes de AMP. Gracias a la división en zonas es posible reducir los conflictos entre usuarios y proteger más adecuadamente las áreas ecológicamente delicadas, y permitir al mismo tiempo el acceso a otras áreas para llevar a cabo actividades extractivas o turísticas. En el caso de un AMP con usos múltiples debería concebirse un plan de zonificación preliminar que pudiese acomodar distintas formas de aprovechamiento. A medida que se celebran las consultas con los interesados, el plan podrá ser modificado para reflejar las expectativas y necesidades de los

⁴⁶ Véase Salm, Clark y Siirila, 2004 para ejemplos de criterios y un examen del proceso de selección del emplazamiento del AMP.

grupos de usuarios. La selección del sitio implicará generalmente una solución intermedia entre consideraciones biológicas y ecológicas de más largo plazo y las necesidades inmediatas de los individuos y los usos de los recursos.

RECUADRO 24
Resumen de las disposiciones de zonificación en la
Gran Barrera de Coral

- *Zona de uso/zona general de uso A:* es la menos restrictiva de todas las zonas; en ella todos los usos razonables están permitidos, incluido el movimiento de buques de mercancías y la pesca de arrastre. Las actividades prohibidas incluyen la extracción minera, la perforación petrolera, la pesca submarina comercial y la pesca submarina deportiva.
- *Zona de protección/zona general de uso B:* en ella todos los usos razonables están permitidos, incluidas la mayor parte de las actividades comerciales y recreativas. El movimiento de buques de mercancías y la pesca de arrastre están prohibidos, además de todas las actividades no permitidas en la zona general de uso A.
- *Zona de parque/zona A de parque nacional marino:* en ella está permitido el uso de apreciación y el uso recreativo, incluida la pesca con línea con limitaciones (una línea/anzuelo por persona). La pesca submarina y la recolección están prohibidas, además de las actividades no permitidas en la zona general de uso B.
- *Zona/zona tampón del parque nacional marino:* zona similar y adyacente a las zonas B de parque nacional marino; sin embargo, en esta zona la pesca a la cacea pelágica está permitida. Todas las actividades no permitidas en la zona A de parque nacional marino también lo están aquí.
- *Zona de parque/zona B de parque nacional marino:* en ella se permiten las actividades de apreciación y disfrute de las áreas en su estado relativamente inalterado. Es una zona dedicada a la observación en la que todas las formas de extracción (incluida la pesca) están prohibidas.
- *Zona de investigación:* zona reservada exclusivamente para la investigación. El ingreso y los usos con otros propósitos están prohibidos.
- *Zona:* dedicada a las actividades de conservación en condiciones de no alteración. El ingreso está prohibido, salvo en caso de emergencia y exceptuando las investigaciones científicas que no puedan ser realizadas en otro lugar.

Los efectos del cambio climático podrían socavar la solidez de la AMP en lo relacionado con el sostenimiento de las poblaciones y la protección del hábitat y la biodiversidad. Dado que la distribución de los organismos responde al cambio climático, las AMP que antes estaban localizadas en puntos estratégicos en función de la distribución tradicional de los organismos podrían en el presente ya no encontrarse en los lugares óptimos. Una red de AMP, que ofrece protección a medida que el clima cambia —y de acuerdo con la respuesta de la distribución biológica de los organismos— podría ser más eficaz a este respecto que un AMP única. Los cambios a largo plazo en las condiciones climáticas, especialmente si son difíciles de predecir, también exigen adaptabilidad en materia de la ordenación, y flexibilidad en cuanto a los procesos de aplicación⁴⁷.

¿Qué superficie deben tener las AMP?

Cuando se examina la implantación de AMP para propósitos de ordenación pesquera, la fijación de una «talla única» o una medida porcentual no sirve como patrón para definir la dimensión, la escala o el número de las áreas protegidas. El tamaño adecuado o el número dependerán de los objetivos de la ordenación y del enfoque adoptado, además de las características del ecosistema o de las especies que se someten a ordenación. La superficie que se necesita para proteger una determinada fase del ciclo biológico de una especie íctica objetivo será necesariamente diferente de la que se requiere para la protección de hábitats vulnerables específicos, y las dimensiones y localización de un AMP diseñada para proteger los nuevos reclutas serán distintas de las de un AMP destinada a la protección de las concentraciones de desove.

En términos generales, se puede afirmar que el tamaño del AMP deberá ser más grande cuando los peces o el hábitat por proteger se distribuyen de manera más o menos homogénea a través del área; cuando los peces son muy móviles, o cuando en dicha área no se aplican otras medidas (o medidas limitadas) de ordenación. A la inversa, el área protegida puede ser más pequeña si los peces están concentrados geográficamente (suponiendo que el AMP esté localizada en el lugar de concentración) y tienen un comportamiento relativamente sedentario, o si se aplican otras medidas de ordenación eficaces. Naturalmente, si la meta que se persigue es la protección de la biodiversidad, habrá que tener en cuenta aún otros factores.

⁴⁷ Véase también el Capítulo 7, Sección 7.8, «¿Qué es la ordenación adaptativa en el ámbito de la aplicación de las AMP?», y el Capítulo 1, Sección 1.5, «¿Por qué es necesario establecer redes de AMP?», en la Parte 1.

Las siguientes son las principales preguntas que hay que formular a la hora de definir el tamaño requerido para un AMP con el que se persigue realizar una ordenación pesquera eficaz. En el Anexo 2 se ofrecen más informaciones sobre el tamaño de las AMP desde el punto de vista de la sostenibilidad de la población íctica. La pregunta primordial es:

- *¿Qué necesita ser protegido, y cuáles son las principales amenazas?* (por ejemplo, los peces podrían necesitar ser protegidos de la pesca, o los hábitats de los impactos de los aparejos de pesca o de otras actividades humanas).

Si el AMP ha sido diseñada para proteger una determinada etapa biológica, las siguientes preguntas deberán ser tenidas en cuenta (se hace referencia a la etapa biológica de una especie única). Para el caso más corriente de un AMP destinada a proteger una comunidad de especies múltiples a lo largo de sus diversas etapas biológicas, será necesario formular las mismas preguntas pero tomando en consideración el ciclo biológico y la distribución de todas las especies que forman la comunidad. En ese caso, resultará quizá más práctico seleccionar algunas especies clave que se supone representan en conjunto a la totalidad de la comunidad en cuanto a su ciclo biológico y a su distribución, y responder a las preguntas relativas a las especies representativas combinadas:

- Si el propósito es dar a los peces protección directa contra la pesca, *¿cuál es la etapa o las etapas biológicas que se debería proteger?* (por ejemplo, las agregaciones reproductivas, los juveniles o los reclutas).
- *¿Qué porcentaje de la producción potencial total o biomasa necesita ser protegida* (porcentaje de protección de la población [PPP]) *durante cada una de las etapas biológicas?* Es preciso tomar en cuenta un punto de referencia clave que es el porcentaje de desove por recluta requerido con el fin de lograr los objetivos propuestos (por ejemplo, el 30 a 50 % para un rendimiento sostenible máximo según el nivel de precaución, por razones relacionadas con las especies múltiples, por consideraciones económicas, etc.).
- *¿Qué otras medidas de ordenación se ponen ya en práctica para proteger esta etapa biológica?* (por ejemplo, medidas relacionadas con los insumos o los rendimientos pesqueros, o medidas técnicas, temporadas de veda, protección del hábitat, otras AMP).
- En función de las tendencias recientes del reclutamiento, *¿qué PPP adicional, además de las medidas de ordenación existentes, se requiere para alcanzar el porcentaje de protección requerido*

para esta etapa biológica? Si se dispone de datos, información y experiencia técnica, a esta pregunta se podría responder recurriendo a los métodos de evaluación de poblaciones. En ausencia de estos requisitos, aún podría ser posible formular una respuesta aproximada. Si el reclutamiento en los últimos años ha sido escaso debido a la pesca o a otras actividades humanas que pueden ser reguladas espacialmente, es probable que el porcentaje de protección de la población sea muy inferior al requerido, y sea necesario proteger una superficie proporcionalmente cercana a la totalidad de la meta propuesta. Si el reclutamiento ha sido más escaso de lo normal, pero si aún se ha conseguido cumplir con los valores anuales medios de reclutamiento, podrá ser necesario elevar el PPP en un 10 a 20 % (es decir pasar del probable 20 a 25 % [basado en el reclutamiento reciente] al 35 a 40 % requerido).

- *¿Es el AMP el medio más eficaz para conseguir el nivel de protección adicional?* Esta es una pregunta compleja para cuya respuesta es necesario tomar en cuenta diversos aspectos ya examinados en los Capítulos 3 y 4 de la Parte 1.
- Tras decidir que el AMP es la herramienta preferida, y habiendo calculado el PPP adicional que se requiere lograr por medio del AMP, *¿qué proporción del área de presencia total de la especie o comunidad necesita ser protegida mediante un AMP o una red de AMP?* Para ello, es necesario conocer la distribución espacial y los patrones de desplazamiento de la especie o comunidad; también deberán tenerse en cuenta las pautas de distribución del esfuerzo⁴⁸.

Por último, es necesario examinar la distribución de las especies o grupos de especies:

- *¿Se distribuye la etapa biológica (o la comunidad) homogéneamente a través del área?* Si la distribución es homogénea, el porcentaje del área que es preciso proteger equivale al PPP requerido. Si la especie o comunidad se concentran en algunas áreas, como sucede con la mayor parte de las especies marinas, ¿en qué lugar o lugares deberían implantarse las AMP, y qué dimensiones deberían tener las AMP que se instalen en esos lugares para realizar el PPP requerido?

⁴⁸ Véase también 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?».

- *¿Resultará más eficaz implantar un AMP única para ofrecer la protección requerida, o convendría más bien crear una red de AMP pequeñas?* Esta es una pregunta esencial. Si solo se toma en consideración el PPP requerido, y a menos que la comunidad y las especies que la componen se distribuyan muy homogéneamente en toda su superficie, el uso del espacio será casi ciertamente más eficaz si se dispone una red de AMP porque la protección estaría en las áreas de concentración y en el hábitat esencial. En la decisión final relativa a las características de diseño de la red y sus propiedades específicas de protección también pesarán factores que ya se han discutido en otras partes de estas orientaciones (las repercusiones en los interesados, el derramamiento, la efectividad de la gobernanza y la ordenación, el cumplimiento de la reglamentación, la aptitud para hacer frente a los cambios, etc.).

¿Cuáles son los principales sistemas de gobernanza de las AMP?

Existe un abanico de sistemas de gobernanza, o enfoques de ordenación, destinados a la aplicación de las AMP, que representan diversos niveles de implicación de los usuarios de recursos y la comunidad: los sistemas o enfoques centralizados, los sistemas basados en la comunidad, la gobernanza tradicional o la ordenación en cogestión. Según las circunstancias locales, los marcos de políticas o los marcos jurídicos globales, uno u otro de estos enfoques puede ser el más idóneo para la ordenación de las AMP. La elección del sistema de gobernanza es determinante para la ordenación y aplicación de las AMP, y mediante el proceso de planificación deberá establecerse cuáles son los acuerdos más apropiados.

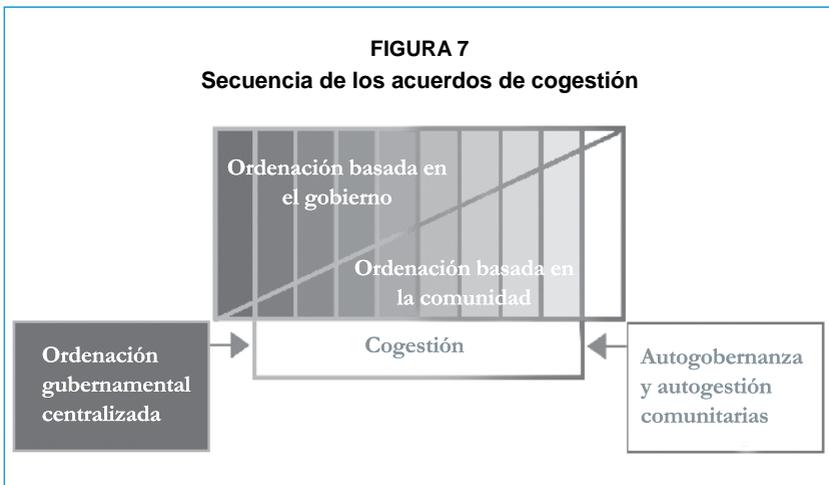
La descentralización de la gobernanza es una tendencia general, cada vez más acentuada, que también se observa en la ordenación pesquera. Las responsabilidades o derechos de ordenación se comparten siempre más entre las instancias gubernativas centrales y locales, las comunidades y otros interesados. En particular en el sector de la pesca en pequeña escala, van ganando popularidad los sistemas de cogestión. Estos consisten en enfoques de ordenación de los recursos naturales que son dirigidos o apoyados por el gobierno a menudo a partir de la provincia, el distrito o la localidad, y que se combinan con los sistemas de gobernanza comunitarios.

Los acuerdos de cogestión pueden adoptar varias formas, con diversos grados de responsabilidad de las partes. Para clasificar los sistemas de cogestión es necesario simplificar un conjunto de realidades complejas, ya

que existe una secuencia de posibilidades para la distribución de las distintas formas de autoridad. Desde un punto de vista conceptual, se pueden distinguir casos en que la instancia decisoria sigue siendo el gobierno, mientras que los usuarios de recursos intervienen en la aplicación de las decisiones relativas a la ordenación. Otros acuerdos consisten en la delegación del poder decisonal en los usuarios de recursos y otras partes.

Si la delegación de autoridad es completa, el sistema de ordenación puede llegar a ser comunitario, y la intervención del gobierno será escasa o nula (véase la Figura 7). Sin embargo, normalmente el gobierno seguirá jugando un papel, y al menos algunas funciones como la investigación y la aplicación de las disposiciones —en particular las actuaciones sancionatorias— seguirán siendo ejercidas por las autoridades. Es importante asegurar que los órganos de gobierno competentes participen adecuadamente en este proceso, tanto a nivel central como local. Como mínimo, los órganos encargados de la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad, además de las autoridades de seguimiento, control y vigilancia, deberán colaborar en el proceso de cogestión, y las atribuciones de cada parte deberán estar claramente definidas.

Conviene notar que un sistema de cogestión puede experimentar una evolución aun en ausencia de un cuerpo de derechos (derechos de los usuarios y derechos de ordenación no legalmente consagrados). La eficacia de este sistema será probablemente mayor si los derechos de la comunidad o del grupo



Fuente: Pomeroy y Berkes (1997, 466, Figura 1).

de cogestionarios son exclusivos y están jurídicamente protegidos. Entre los encargados de las políticas, gestores pesqueros e investigadores se ha llegado al acuerdo de que la definición y seguridad de los derechos de los pescadores son el elemento esencial de la buena gobernanza pesquera. Al declarar AMP en cogestión, es pues indispensable describir con claridad los derechos de los usuarios y los derechos de ordenación que rigen en el área protegida y para el aprovechamiento de los recursos pesqueros.

6.9 ¿QUÉ ES UN PLAN DE ORDENACIÓN DE AMP?

En el plan de ordenación del AMP se deberían documentar las características de diseño seleccionadas y las opciones de gobernanza y ordenación del área protegida. Tal y como se ha mencionado anteriormente⁴⁹, la eficacia del AMP es máxima cuando su estatuto se ha incorporado en los marcos integrados de gobernanza marina espacial y de ordenación. Esto significa que los planes de ordenación de AMP deberían formar parte de los planes maestros de ordenación pesquera y conservación de la biodiversidad, y que estos deben estar alineados con las políticas pertinentes. A veces, podría no ser necesario disponer de un plan de ordenación separado para las AMP; el plan de ordenación podría entonces integrarse en los planes globales de ordenación marina o del ecosistema. Sin embargo, se tiende a establecer acuerdos y planes de ordenación especiales para las AMP relativamente grandes —y para su zonificación— cercanas a la costa que son utilizadas por las comunidades litorales. (Para estas AMP la ordenación resultaría por tanto relativamente compleja y ardua.)

Una vez esbozadas las características principales del plan de ordenación, puede valer la pena hacer un balance de lo que se ha logrado hasta este momento, comprobar la coherencia del plan y determinar cuáles serían las posibles dificultades de aplicación. Los planes de ordenación de AMP deberían también describir los acuerdos y responsabilidades de aplicación y administración pertinentes. En el capítulo siguiente se examinarán los elementos fundamentales de un plan de ordenación de AMP y los acuerdos administrativos afines, además de otros aspectos relacionados con la aplicación.

⁴⁹ Véase el Capítulo 5, Sección 5.4, «¿Cuáles son los elementos clave del marco normativo, y qué relación existe entre las AMP y las estrategias amplias de la ordenación espacial?».

PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES – 6

La planificación de AMP y redes de AMP deberá llevarse a cabo por medio de un proceso decisorio participativo integrado basado en los principios de la buena gobernanza. Se deberán definir metas y objetivos operativos específicos dentro del marco normativo general y de las metas globales. El proceso de planificación de AMP es similar al de la planificación relacionada con el EEP; es flexible y depende de circunstancias concretas, y abarca generalmente las etapas siguientes:

- ◆ *Identificación de los interesados y definición del alcance:* La participación de los interesados es un factor que determina el éxito de la planificación y aplicación de las AMP. Los interesados deberán ser conocidos y su participación debe solicitarse desde el comienzo del proceso.
- ◆ *Evaluación de la situación e identificación de los problemas:* Los problemas por abordar mediante la ordenación de AMP deben ser identificados y ordenados por prioridades, de acuerdo con la información bioecológica, social y económica, y por la vía de negociaciones con los grupos de interesados.
- ◆ *Elaboración de una visión y definición de las metas y objetivos generales:* La elaboración de una visión relacionada con el AMP es un procedimiento útil para reconciliar las opiniones divergentes y crear un entendimiento común acerca de las prioridades, y para definir metas y objetivos.
- ◆ *Definición de los objetivos operativos:* Basándose en las metas, se deberán formular unos objetivos operativos específicos dotados de un significado directo y práctico, y aptos para apoyar la aplicación de las AMP y evaluar su rendimiento.
- ◆ *Diseño de las AMP:* Los principales aspectos que es preciso tomar en cuenta para la planificación de AMP son:
 - la selección de los emplazamientos y la decisión acerca de la superficie que necesita ser protegida;
 - la determinación del sistema de gobernanza que corresponderá al AMP (centralizada, basada en la comunidad, tradicional o en gestión).
- ◆ *Preparación del plan de ordenación:* El plan de ordenación de AMP documenta las características de diseño elegidas y las opciones de gobernanza y ordenación. El plan describe también los acuerdos de aplicación y administración pertinentes y las responsabilidades.

7. APLICACIÓN DE LAS AMP

El proceso de planificación de las AMP y redes de AMP, examinado en el capítulo precedente, establece el marco de aplicación de las AMP. Este marco se documenta en el plan de ordenación y se complementa con los detalles de aplicación, los acuerdos administrativos y la atribución de responsabilidades. Si los resultados no fuesen satisfactorios, se necesitará probablemente un período de puesta en marcha además de un proceso de seguimiento continuo y un criterio flexible para ajustar los planes y decisiones.

En estrecha vinculación con el proceso de planificación expuesto en el Capítulo 6, el presente capítulo analiza la aplicación y los acuerdos administrativos y la puesta en operaciones de los planes de ordenación relativos a las AMP. La información para la planificación y aplicación de las áreas protegidas se estudia en el capítulo siguiente.

El Código de Conducta para la Pesca Responsable insta a los Estados a establecer sistemas jurídicos y administrativos eficaces destinados a la conservación y ordenación de los recursos pesqueros. Los procesos de adopción de decisiones deberán llevarse a cabo de manera transparente, y los usuarios de recursos deberán intervenir en los procesos de aplicación. Deberán instaurarse procedimientos y mecanismos destinados a la resolución de conflictos.

7.1 ¿QUÉ ACUERDOS ADMINISTRATIVOS SE NECESITA ESTIPULAR CON VISTAS A LA APLICACIÓN DE LAS AMP?

Los acuerdos de aplicación y de administración deberán formar parte del plan de ordenación general. Se necesita disponer de un sistema de prestaciones sociales para el personal y de suministros para la administración general, incluidas las instalaciones y equipos, el presupuesto y la financiación. Además, deberán contemplarse las siguientes funciones de aplicación y administración (véanse también las secciones siguientes):

- definir, interpretar y aplicar las reglas y reglamentación relativas a las AMP;
- asegurar la observancia forzosa de la reglamentación;

- llevar a cabo actividades que secunden la gestión de las AMP, como la creación de capacidades e incentivos;
- suministrar y difundir información sobre las AMP;
- manejar y mitigar los conflictos, según sea necesario;
- promover una gestión eficaz y llevar a cabo acciones de seguimiento y de evaluación del rendimiento;
- asegurar que las experiencias y lecciones aprendidas confluyan en decisiones y prácticas a través de mecanismos de gestión adaptativa;
- encontrar nuevas fuentes para financiar la aplicación de AMP y garantizar la sostenibilidad.

Los acuerdos de aplicación y administración pueden llegar a su término durante el primer año de operaciones (siempre que haya fondos disponibles), o desenvolverse progresivamente durante un período de varios años. Durante el primer año, las operaciones pueden involucrar al solo gestor del AMP o a diversos funcionarios encargados de diferentes tareas, comprendida la recolección de información para construir el perfil del AMP⁵⁰, la organización y educación de la comunidad, la gestión burocrática general y la organización de la administración habitual. Cuando un AMP se pone en funciones con arreglo a acuerdos comunitarios o de cogestión en una zona litoral con comunidades que pueden carecer de la experiencia para comprometerse en este tipo de actividades, es necesario atender especialmente a la potenciación de las capacidades y al desarrollo organizativo con el fin de que los interesados participen eficazmente en la gestión y administración de las AMP, según proceda⁵¹.

De manera análoga a la necesidad de integrar las AMP dentro de los marcos normativos y de ordenación ampliados, la administración de las AMP debería también coordinarse con los procedimientos globales de ordenación pesquera y de conservación de la biodiversidad o con otros sistemas destinados a poner en marcha la ordenación espacial. En algunos casos, cuando las AMP se utilizan como herramienta de ordenación específica que forma parte de un sistema más amplio, no será indispensable que las AMP tengan su propia estructura de apoyo administrativo. Las funciones de seguimiento, de cumplimiento de la reglamentación y de comunicación pueden ser llevadas a cabo, por ejemplo,

⁵⁰ Véase el Capítulo 8, Sección 8.1, «¿Qué información básica se necesita para la planificación y aplicación de las AMP, y cómo es recogida normalmente tal información?».

⁵¹ Véase también la Sección 7.4, «¿Qué significa crear capacidades e incentivos en el ámbito de la aplicación de las AMP?».

en el ámbito general de la aplicación de un plan de ordenación relacionado con el EEP⁵².

Debería crearse un comité asesor o gestor encargado de los asuntos relativos a la ordenación. Las funciones de este órgano podrían, por ejemplo, consistir en asesorar sobre la elaboración de reglas y regulaciones, aprobar planes de trabajo y presupuestos y evaluar el avance de las actividades. Pueden conformar el comité personas de la comunidad, dirigentes locales, organismos de gobierno y oficiales electos. Los comités asesores se mostrarán seguramente muy dinámicos la hora de tomar de decisiones en materia de administración de AMP en gestión o en gestión comunitaria.

El número de funcionarios requeridos dependerá de las circunstancias propias de cada AMP. Los efectivos deberán estar adecuadamente capacitados. Una gestión eficaz exige entender cabalmente la naturaleza del recurso que se busca proteger, comprender a las personas que viven en la zona, tener capacidades para trabajar y comunicar con la gente de la localidad y los visitantes, y disponer de competencias en campos especializados. El personal también necesita disponer de un equipo mínimo para llevar a cabo sus funciones: botes, binoculares, sistemas de radiocomunicación, ordenadores, etc.

7.2 ¿QUÉ ASUNTOS ESENCIALES HAY QUE TENER EN CUENTA AL ELABORAR REGLAS Y REGULACIONES PARA LAS AMP?

Dentro del marco legislativo general analizado en el Capítulo 5, las reglas y regulaciones aplicables a un AMP deberán reflejar con exactitud las decisiones que se tomaron en el momento de formular las opciones de ordenación y el plan de ordenación. Las reglas y regulaciones deberían:

- interpretar con precisión las decisiones de ordenación y estar referidas al contexto de gestión;
- poder ser defendidas legalmente dentro de la jurisdicción a la cual se aplican;
- tener carácter ejecutivo, para que los infractores puedan ser aprehendidos y procesados;
- especificar una lista de sanciones justas, congruentes con las infracciones pero al mismo tiempo adecuadas como elementos de disuasión;
- ser objeto de comentarios por parte del público antes de ser ultimadas.

⁵² O bien, podría no ser necesario disponer de un plan de ordenación específico para las AMP; véase también el Capítulo 6, Sección 6.9, «¿Qué es un plan de ordenación de AMP?».

Lo ideal sería que las decisiones fuesen correctamente documentadas y que el contenido de las reglas y regulaciones estuviese despojado de ambigüedades. Para la interpretación de las decisiones relativas a las AMP y la elaboración de las reglas y regulaciones se requieren normalmente los servicios de asesores jurídicos, pero los interesados deberían también ser consultados a lo largo de todo el proceso de elaboración. Una opción consistiría en establecer reglas y regulaciones por conducto de una junta directiva o mediante los consejos de un comité asesor con representación de los interesados.

7.3 ¿CÓMO ABORDAR LAS CUESTIONES DE CUMPLIMIENTO Y EJECUCIÓN FORZOSA EN MATERIA DE REGLAS Y REGULACIONES DE ORDENACIÓN RELATIVAS A LAS AMP?

En la serie FAO de Orientación técnicas sobre la ordenación pesquera se explica la necesidad de que los sistemas de SCV faciliten la aplicación plena e inmediata de los planes de conservación y ordenación pesquera⁵³. Para las AMP la situación es la misma: las reglas y regulaciones deben ser observadas y mediante su cumplimiento forzoso se debe proteger la zona que ha sido proclamada área protegida en virtud del plan de ordenación. El cumplimiento del plan, con sus acuerdos y decisiones, es fundamental para asegurar la efectividad del programa de ordenación y la consecución de los objetivos acordados.

Las medidas de SCV pueden adoptar muchas formas, y variarán según el contexto local y las situaciones. Debe ponerse en funciones un mecanismo de ejecución para especificar quiénes son los sujetos responsables, cuáles son los medios de ejecución de que se debe disponer y cuáles son las sanciones por incumplimiento que se han de aplicar. Mientras que la responsabilidad del cumplimiento de las leyes es competencia del gobierno nacional y local, son los pescadores y otras partes interesadas quienes desempeñan a veces, según los acuerdos comunitarios o de cogestión, un papel ampliado en el ámbito del cumplimiento de las reglas y regulaciones. Los usuarios de recursos también podrán intervenir autónomamente en las cuestiones de aplicabilidad, si es que estiman que ello pueda redundar en su beneficio. Lo ideal sería que, para conferirles legitimidad y evitar que constituyan una forma de vigilancia incontrolada, las medidas autónomas de cumplimiento forzoso fuesen objeto de un convenio formal de atribuciones legitimado por las autoridades.

⁵³ Véase Cochrane y García, 2009, Capítulo 14.

Los sistemas de SCV ya funcionan en la mayor parte de los países, y deberían ser utilizados para las AMP aunque podría también ser necesario adoptar otros sistemas complementarios. La tecnología puede jugar un papel crítico en la ejecución de las reglas y regulaciones relativas a la ordenación pesquera y espacial. Por ejemplo, los sistemas de vigilancia de los barcos (SVB) permiten hacer el seguimiento de la posición de los pesqueros. Estos dispositivos, que se instalan a bordo, envían una señal a un GPS dotado de un transmisor que informa a través de satélite de la ubicación del barco a los oficiales encargados de las operaciones. El aparato puede ser configurado de tal manera que la tripulación no pueda falsear los datos emitidos, y así la transmisión se efectúa de modo automático y a horas fijas. Los oficiales pueden obtener a distancia y en todo momento informaciones acerca de la ubicación del buque. Los SVB proporcionan referencias adicionales, como datos sobre las cantidades de pescado capturadas, que deben eso sí ser introducidos manualmente en el sistema por la tripulación. Los SVB representan una exigencia siempre más común para el cumplimiento de las reglas y regulaciones de ordenación, aunque su uso se limita generalmente a la pesca en gran escala.

Los SVB pueden constituir, en los lugares y momentos en que sea necesario utilizarlos, una herramienta muy útil para el cumplimiento de las disposiciones relacionadas con las AMP, ya que resultaría difícil que los barcos entrasen en un área protegida sin ser detectados. Sin embargo, el sistema requiere un cierto nivel de capacidades en materia de ejecución para funcionar eficazmente. Por ejemplo, los datos una vez transmitidos deben ser analizados y dar lugar a una actuación. El sistema podría no ser apropiado para la pesca en pequeña escala en países en desarrollo, donde hay un gran número de pescadores muy dispersos en zonas a menudo remotas y las capacidades de las autoridades pesqueras son limitadas. Además, en muchos de estos países los pequeños pescadores cuentan entre los grupos más pobres de la sociedad, lo que hace que las intervenciones de ordenación de AMP deban ser vistas en el contexto que las condiciona. Con todo, el uso de SVB en la pesca en pequeña escala va en aumento y se asocia a veces con la noción de seguridad en el mar.

Las medidas de ejecución forzosa de las disposiciones suponen más que la vigilancia policial o la intervención de otras autoridades con la finalidad de detener o multar a los infractores. Implican toda una gama de actuaciones por parte de instituciones o interesados que tienen por objeto modificar un determinado comportamiento. Cuando la observancia de las disposiciones se ha generalizado, los usuarios de recursos e interesados han llegado también a poseer conocimientos adecuados y manifiestan una actitud positiva respecto

a los problemas; su comportamiento se enmarca normalmente dentro de los límites socialmente aceptados de las prácticas y requisitos jurídicos.

7.4 ¿QUÉ SIGNIFICA CREAR CAPACIDADES E INCENTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA APLICACIÓN DE LAS AMP?

Para apoyar la ordenación de AMP —y asegurar la aplicación de las reglas y regulaciones promulgadas—, se dispone de una variedad de mecanismos que es necesario considerar como elementos del proceso de aplicación. Tales mecanismos incluyen la creación de capacidades y los incentivos.

La creación de capacidades podría ser un requisito previo para una participación eficaz de los interesados. La interacción entre los interesados es más provechosa cuando cada una de las partes puede apreciar el uso que las demás hacen del AMP, y entender el ecosistema, las pesquerías, la dinámica económica y social, etc. A medida que se incrementa el número y el espectro de los interesados, también aumentan las posibles diferencias entre los sujetos en cuanto a su capacidad para participar en la ordenación. El procedimiento de creación de capacidades debería ser facilitado con el fin de habilitarlos y permitir a todos jugar un papel efectivo en la ordenación de las AMP. La puesta en funciones de AMP con múltiples objetivos puede suponer cambios en las responsabilidades y prioridades de los departamentos de pesca, ministerios de ambiente y otros organismos, y hacer necesario adiestrar al personal al que afectan los cambios. Esto podría significar que los gestores encargados de la conservación de la biodiversidad deban conocer mejor las medidas y objetivos que se aplican en el sector pesquero, o que los oficiales de pesca estén más enterados de las cuestiones relacionadas con la conservación de la biodiversidad.

La capacitación técnica en materia de seguimiento, evaluación y gestión adaptativa resulta particularmente útil para los usuarios y gestores locales de recursos en los países en desarrollo, y deberá tener lugar regularmente. Los programas de formación y una financiación de largo plazo deberían sostener y reforzar las capacidades interdisciplinarias.

Otro factor crítico de una participación eficaz de los interesados en la aplicación de las AMP es el desarrollo organizativo. Gracias a la creación de grupos centrales se puede apoyar ya desde las etapas tempranas la planificación y la creación de capacidades dentro de las distintas agrupaciones. Así también se fomenta la participación representativa: los grupos de interés pueden participar en las reuniones y comités enviando a ellos a sus representantes.

En el ámbito del EEP se promueven generalmente los incentivos positivos, y por consiguiente este es también un importante mecanismo de aplicación de las AMP. En el pasado, el enfoque clásico de la ordenación de la pesca consistía en establecer reglas y regulaciones dotadas de incentivos negativos (sanciones) para castigar a los incumplidores. Los incentivos positivos, en cambio, se diseñan para inducir un comportamiento deseado, lo que significa que se recurre menos a las acciones de aprehensión y penalización de infractores. Los incentivos positivos forman parte de los mecanismos de cumplimiento y pueden ser de naturaleza institucional, jurídica, económica o social. El tipo de instrumento por usar en cada caso dependerá de la situación local y de los objetivos fijados⁵⁴.

Considerando que habrá posiblemente consecuencias distributivas importantes que derivan de los beneficios y costos que acarrea la implantación de un AMP⁵⁵, para algunos interesados el valor que representa el área protegida podrá, al menos a breve plazo, parecer negativo. No será dable esperar que esas personas participen en las actividades relacionadas con el AMP ni que cumplan con las medidas de ordenación sin que se les ofrezca alguna motivación que apoye su adhesión al proyecto de área protegida. Se requerirán entonces incentivos y acciones de respaldo, por ejemplo en materia de programas de desarrollo y reducción de la pobreza. Para hacer frente a las perturbaciones que pudiesen sufrir los individuos, los hogares o la comunidad (Recuadro 25), en particular cuando las AMP se implantan en una zona pobre, resulta indispensable combinar las actividades de ordenación con oportunidades de creación de medios de vida suplementarios o alternativos que produzcan beneficios a corto plazo. Por lo tanto, la provisión de incentivos apropiados es esencial para determinar la participación de las personas y dar una sostenibilidad duradera a las AMP.

La creación de programas destinados a generar medios de vida alternativos supone un reto y puede ocasionar controversias si dichos programas son vistos como iniciativas injustas de las que por ejemplo solo sacarían provecho unas pocas familias. Para determinar qué medios de vida alternativos son los adecuados será necesario llevar a cabo estudios de factibilidad económica y social, solicitar la participación de los individuos o la comunidad afectada y realizar análisis de las consecuencias biológicas y ecológicas de la implantación de AMP. Los programas de AMP y los miembros de la comunidad deberían

⁵⁴ Los incentivos se examinan con más detalle en FAO, 2008b y 2010.

⁵⁵ Véase el Capítulo 4, Sección 4.2, «¿Qué desafíos socioeconómicos se plantean al establecer AMP en proximidad de zonas donde viven comunidades costeras que dependen de la pesca?».

RECUADRO 25**Medios de vida alternativos en Samoa**

En Samoa, el Programa gubernamental de extensión pesquera ha proporcionado asistencia a las comunidades para elaborar planes reconocidos de ordenación pesquera aldeana destinados a distintas áreas marinas bajo gestión local (véase también el Recuadro 33). Dado que la mayor parte de los pescadores de subsistencia necesitan disponer de alimentos marinos todos los días para sus familias (la pesca es practicada por más del 40 % de las familias samoanas), y como hasta el 22 % de los hogares obtiene ingresos derivados de la pesca, resultaría ilógico esperar que las comunidades estuviesen dispuestas a adoptar medidas de conservación con el objeto de reducir las capturas, así fuese solo en un comienzo, sin que se les ofrezca opciones de subsistencia e incentivos. Por consiguiente, el programa de extensión puesto en práctica en Samoa incluye iniciativas de promoción y desarrollo alternativas a los actuales métodos intensivos de extracción de alimentos marinos que son causa de la destrucción de los arrecifes y lagunas costeras. El programa incluye el fomento de la acuicultura y la repoblación de especies agotadas de moluscos en zonas de aldea, y la cría de nuevos tipos de peces y moluscos, por ejemplo dando impulso a la producción de tilapia y el cultivo de almejas gigantes en piscifactoría.

Fuente: Friedman y Kinch (de próxima publicación).

centrarse en la elección de productos que suponen una explotación ventajosa de las habilidades y normas sociales de la comunidad de pescadores. Gracias a la Iniciativa para los arrecifes de coral y los medios de vida (CORALI, por su sigla en inglés)⁵⁶, se han llevado a cabo nuevas actividades de desarrollo y planes piloto en el marco de un enfoque de mejora y diversificación de los medios de vida. Las lecciones aprendidas y los pasos por seguir tras la implantación del programa CORALI se resumen en el Recuadro 26.

⁵⁶ El programa colaborativo CORALI comprende dos proyectos: Gestión de los impactos del cambio climático en los arrecifes de coral y en los ecosistemas costeros en zonas afectadas por el tsunami en el mar de Andaman y Asia meridional (UICN/Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia/Red de Acción Internacional para los Arrecifes de Coral [ICRAN]/IMM Ltd), y Refuerzo institucional y desarrollo de capacidades para la gestión a largo plazo y la conservación de AMP en zonas de arrecifes de coral en Asia meridional (PNUMA/UE/Programa cooperativo de Asia meridional para el medio ambiente [SACEP]/ICRAN/IMM Ltd).

RECUADRO 26**Mejora y diversificación de los medios de vida sostenibles**

Una actividad importante que se encuadra en la Iniciativa para los arrecifes de coral y los medios de vida (CORALI) ha consistido en elaborar y ensayar un método sistemático para la mejora y diversificación de los medios de vida sostenibles. El examen de experiencias anteriores en todo el mundo ha permitido sacar lecciones que fueron clasificadas de acuerdo con las tres etapas fundamentales del proceso de «mejora y diversificación de los medios de vida sostenibles»; a saber, el descubrimiento, la orientación y la realización:

Fase de descubrimiento (comprensión del carácter complejo de los medios de vida y su relación con los recursos naturales, las actividades económicas generales y la sociedad, y elaboración de una visión)

- entendimiento de la evolución de los medios de vida de las personas;
- reconocimiento de la índole compleja de la vida de las personas, y respuesta a este reconocimiento;
- reconocimiento de las necesidades de los diferentes grupos de interesados;
- reconocimiento de la importancia del contexto;
- reconocimiento de la interdependencia de los distintos componentes de los medios de vida;
- reconocimiento del hecho de que las personas puedan por sí mismas ser agentes de cambio poderosos;
- realización de actividades participativas importantes.

Fase de orientación (comprensión y análisis de las oportunidades de realizar las visiones elaboradas durante la fase de descubrimiento)

- la necesidad de llevar a cabo los cambios es reconocida por todos los agentes;
- comprensión de los factores que inducen a las personas a optar por el cambio;
- comprensión de las cosas que revisten importancia para la realización de los medios de vida de las personas;
- puesta en común de una visión de futuro;
- comprensión de las opciones de cambio.

(Recuadro 26, cont.)

Realización (desarrollo de capacidades y adaptabilidad de las personas, y, al mismo tiempo, creación de redes destinadas a apoyar los planes de desarrollo de medios de vida sostenibles)

- entendimiento de las relaciones de poder que tienen lugar en la localidad;
- liderazgo compartido y formación de asociaciones;
- entendimiento y equiparación de las necesidades a las exigencias del mercado;
- elaboración de un plan para el futuro, transformación de la visión en actuaciones reales;
- mejora de los medios de vida existentes, cuando ello es posible;
- construcción de una realidad nueva en función de la diversidad de las situaciones existentes;
- potenciación de los puntos fuertes de las personas;
- robustecimiento de la capacidad de innovación y desarrollo continuo de los medios de vida;
- consideración de los distintos niveles de habilidades;
- adopción de enfoques de varios flancos y de múltiples organismos;
- secuenciación del apoyo para las intervenciones;
- desarrollo de acciones de concienciación en el ámbito del gobierno y las ONG, y facilitación de las intervenciones de apoyo;
- fomento de capacidades de los proveedores de servicios y creación de un entorno favorable;
- actuación por conducto de las instituciones locales;
- creación de agrupamientos de apoyo;
- creación temprana de capacidades empresariales;
- provisión de servicios específicos.

Fuente: IMM Ltd, 2008a, 2008b.

7.5 ¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE LAS AMP?

La comunicación de una información pertinente, oportuna y accesible, entregada mediante mensajes comprensibles a quienes deben recibirla, está estrechamente vinculada con la creación de capacidades. Una información pertinente es la que precisan los interesados para entender y tomar parte en

las decisiones relativas a la ordenación y aplicación de AMP⁵⁷. Una buena estrategia de comunicación para describir los medios y procedimientos de compartición de información con interesados, políticos y otros grupos durante las distintas etapas de la planificación y aplicación es esencial para el éxito de la ordenación de las áreas protegidas. La comunicación relacionada con las AMP es importante por diversos motivos y a diferentes niveles porque permite:

- informar a usuarios de recursos y otros sujetos que podrían penetrar en las AMP (por ejemplo, la tripulación de buques en tránsito a través de las AMP) de las reglas y regulaciones que especifican las actividades que están prohibidas en dichas áreas, la tramitación de permisos y los aranceles de uso;
- explicar a los interesados la importancia y las razones del uso de las herramientas de ordenación espacial como las AMP y sus propósitos (conservación de la biodiversidad, ordenación pesquera, etc.);
- implicar a los interesados en la ordenación de AMP, según sea apropiado o requerido;
- mejorar los conocimientos sobre los problemas del océano, incluida la pesca, y utilizar las AMP para ilustrar los mensajes importantes;
- sensibilizar al público y promover el apoyo político para la aplicación de AMP, a nivel central y local.

Las campañas de comunicación han de promover el debate entre los grupos de interesados y las organizaciones. Los debates facilitan la expresión de los distintos puntos de vista, crean un ambiente de confianza y credibilidad y dan cohesión a los grupos. Así, partiendo de un enfoque común y gracias a la celebración de reuniones se logra establecer contactos entre las partes. Además, el compromiso político es necesario para respaldar la planificación de las AMP y mantener las funciones de las áreas protegidas: estos elementos deben ser tomados en cuenta en las estrategias de comunicación.

7.6 ¿DE QUÉ MECANISMOS DE SOLUCIÓN SE DISPONE EN EL CASO DE CONFLICTOS RELACIONADOS CON LA APLICACIÓN DE LAS AMP?

Las controversias y conflictos se asocian con casi todas las AMP porque, tal y como se ha mencionado anteriormente, las áreas protegidas suponen normalmente una reasignación de recursos (acceso a los recursos y redistribución de riquezas) dentro del grupo o entre los grupos⁵⁸. Los conflictos pueden tener lugar «dentro»

⁵⁷ La información sobre planificación y aplicación de AMP se estudia con más detalle en el Capítulo 8.

⁵⁸ Véase el Capítulo 4 en la Parte 1.

del AMP, es decir entre los usuarios de recursos directamente involucrados en el AMP y en su ordenación, o «fuera» del AMP, entre los interesados directos e indirectos. Las actitudes de todos los interesados deberán ser entendidas y ser objeto de seguimiento ya que varían en el tiempo. Es necesario conocer los motivos de las divergencias de opiniones y de los conflictos, ya se deban estos a datos o a hechos, a necesidades o intereses, a valores o relaciones. Se deberá comprobar la voluntad de llegar a un compromiso —y las razones que motivan las intenciones de manejo de conflictos— para que se pueda dar respuesta temprana, durante el proceso de planificación y diseño de AMP, a las diferencias más marcadas. Los conflictos podrían representar una ocasión para afinar el diseño de las AMP, siempre y cuando se responda adecuadamente a las cuestiones que son objeto de disputa.

Pese a las mejores intenciones, los desacuerdos inicialmente benignos pueden convertirse en conflictos graves que impiden la aplicación de las AMP. Para resolver los conflictos se puede recurrir a métodos formales e informales. Los procedimientos resolutorios idóneos son específicos del contexto y deben ser culturalmente pertinentes; deben acordarse de antemano y formar parte de la documentación y de los pactos oficiales que gobiernan la administración de las AMP, y quedar consignados en los planes de aplicación y administración.

Los mecanismos de resolución de conflictos permiten el intercambio de informaciones, la clarificación de los derechos de uso de recursos y la pronunciación de fallos relacionados con la adopción de decisiones, el uso de recursos, el seguimiento y la ejecución forzada. Las preguntas fundamentales por formular al diseñar estos mecanismos son las siguientes: «¿Quién puede participar?», y «¿Quién actúa como árbitro?». Otras cuestiones conceptuales importantes son la frecuencia y el lugar donde se llevan a cabo las actividades de solución de conflictos. Unos mecanismos fácilmente accesibles y de bajo costo mejoran de inmediato los resultados de la mediación porque mitigan los conflictos sociales y reducen al mínimo la sobreexplotación de los recursos y la disipación de los beneficios que derivan de la implantación de AMP.

Los conflictos entre las partes interesadas contribuyen al alto índice de fracaso de las AMP⁵⁹. Un enfoque centrado principalmente en la valoración de criterios biológicos podría conducir a considerar el AMP como un éxito, cuando la realidad podría ser mucho más compleja. Cualquier AMP puede inicialmente representar a la vez un éxito biológico —debido al aumento de la

⁵⁹ Véase White, Salamanca y Courtney, 2002; Pollnac, Crawford y Gorospe, 2001; Christie *et al.*, 2003; y Christie *et al.*, 2009.

abundancia y diversidad de peces y la mejora del hábitat— y un fracaso social —porque la participación en la gestión ha sido escasa y porque la implantación del área protegida ha dado origen a una desigual distribución de los beneficios económicos y a conflictos sociales—. Las ganancias biológicas de corto plazo quedarán probablemente anuladas, a menos que se enfrenten los problemas y conflictos sociales que hayan surgido.

En el Recuadro 27 se presenta un ejemplo de resolución positiva de conflictos en Santa Lucía. En el Anexo 4 se aporta más información sobre la resolución voluntaria de diferencias gracias a los mecanismos de gestión de conflictos⁶⁰.

RECUADRO 27
Los conflictos en el Área de Ordenación Marina de Soufrière
(Santa Lucía), en el Caribe

En la ciudad de Soufrière, en Santa Lucía, eran comunes los conflictos sobre el uso de los recursos entre pescadores, turistas que practican submarinismo, dueños de yates, hoteleros y otras personas de la localidad. Los conflictos brotaban porque los submarinistas cortaban las líneas de pesca para proteger a los peces en los arrecifes de coral y porque los dueños de yates fondeaban cerca de los bancos pesqueros tradicionales y los accesos a las playas. Las disputas más graves fueron resueltas mediante una consulta pública que condujo al establecimiento, en 1994, del Área de Ordenación Marina de Soufrière, un AMP zonificada. La Fundación para el Desarrollo Regional de Soufrière, el Departamento de Pesca y el Instituto Caribeño de Recursos Naturales trabajaron mancomunadamente para pactar un acuerdo destinado a conseguir que todas las actividades que se practican en la zona costera se llevaran a cabo armónicamente. Los grupos de interés recibieron orientaciones de profesionales en procesos de negociación, solución de conflictos y planificación participativa para que todos sus miembros sintieran que podían llevar a cabo negociaciones en pie de igualdad. Con este fin se organizaron consultas de amplio espectro, además de reuniones que tenían objetivos más específicos. Representaban a los grupos de interés unos equipos compuestos por tres a seis personas. Los beneficios que lograron los principales grupos de usuarios fueron una mejor definición de los derechos de uso gracias a la zonificación del área de ordenación, la protección reforzada de los hábitats coralinos y el aumento de las poblaciones de peces de arrecife.

Fuente: Brown, 1997.

⁶⁰ Para más información, véase Christie, 2004.

7.7 ¿CÓMO SE LLEVA A CABO EL SEGUIMIENTO DE LAS AMP, Y QUÉ EFECTIVIDAD TIENEN LAS MEDIDAS DE ORDENACIÓN?

Para asegurar que las metas y objetivos relacionados con las AMP puedan ser logrados es necesario crear sistemas de seguimiento y evaluación. Así pues, con los sistemas de seguimiento se sigue la pista de los cambios en las variables bioecológicas y socioeconómicas asociadas con las AMP. El seguimiento también es indispensable para conocer si los mecanismos de gestión han permitido realizar los resultados propuestos; y para ello se recurre a indicadores de proceso con los cuales se comprueban las estructuras administrativas y los procedimientos. Gracias a este método, gestores e instancias decisorias podrán valorar en qué medida se están cumpliendo los objetivos del AMP (efectividad de la gestión), y estimar la calidad de los procedimientos que se han aplicado para lograr los resultados esperados (eficiencia de la gestión).

La efectividad de la gestión indica por lo tanto el grado de realización de las metas y objetivos propuestos. Al evaluar la efectividad de la gestión, los gestores podrán determinar si es preciso introducir cambios para mejorar los resultados futuros. Los cambios deberían basarse en un diagnóstico de problemas específicos, en el aprendizaje y en la adaptación⁶¹. Para evaluar la efectividad de la gestión, es preciso llevar a cabo un seguimiento continuo, solicitar comentarios y sugerencias y valorar la información sobre los objetivos.

Los sistemas de seguimiento varían según el parámetro que se busca medir y el agente que efectúa las mediciones, además de las circunstancias de lugar, tiempo y modalidad de las mediciones. El seguimiento participativo de AMP, que involucra a usuarios de recursos y sujetos distintos de los investigadores que intervienen en la recolección de datos, es un mecanismo para intensificar la toma de conciencia, mejorar la ordenación de los recursos, habilitar a las comunidades, y fomentar la transparencia de la gestión y los procedimientos de aplicación.

Los sistemas de seguimiento mejor diseñados incluyen por lo general indicadores fidedignos del rendimiento y datos de referencia, y a veces algunos sitios de control. Una correcta definición de los indicadores y datos de referencia es fundamental para rastrear el rendimiento de las AMP, ya que posibilita efectuar ajustes en la ordenación según sea necesario. Los indicadores del seguimiento de los efectos biológicos y ecológicos de las AMP consisten

⁶¹ Véase la sección siguiente, «¿Qué es la ordenación adaptativa en el ámbito de la aplicación de las AMP?».

por ejemplo en mediciones de los cambios relativos de la densidad pesquera, índices de captura, composición de las poblaciones y otras características similares. Estos indicios pueden servir para asesorar acerca de otras medidas de ordenación pesquera.

Las mediciones de los cambios relativos en los ingresos, la riqueza o la disparidad de la riqueza entre determinados grupos o subgrupos (por ejemplo, pescadores y submarinistas, pescadores con línea y pescadores con red) pueden resultar indicadores útiles de los efectos socioeconómicos y distributivos de las AMP. La repercusión de las AMP en la equidad económica también se puede medir de acuerdo con sus efectos económicos netos en los grupos de población que requieren particular atención —mujeres, grupos minoritarios, personas pobres, individuos ancianos o culturas tradicionales—. La distribución geográfica (es decir la índole nacional o nacional) de los costos y beneficios puede proporcionar informaciones sobre la equidad económica. Además de que representa un fundamento para la mitigación de las disparidades respecto a beneficios que podrían ser considerados injustos, tal información puede ayudar a detectar precozmente situaciones de conflictos eventuales.

Mediante el sistema de seguimiento se deben medir los efectos que derivan de la creación de un AMP, tanto dentro como fuera de los límites del área protegida. Esto es especialmente importante desde el punto de vista pesquero, puesto que de resultas de la instalación de un AMP la presión pesquera puede desplazarse de un grupo de especies a otro, lo que haría aumentar la mortalidad y la competencia por la captura de los ejemplares en el segundo grupo. El esfuerzo pesquero podría también trasladarse del AMP a las áreas externas⁶², y determinar tanto secuelas bioecológicas como socioeconómicas.

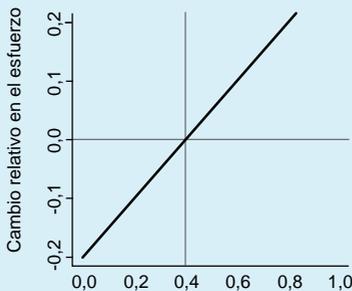
En consecuencia, el sistema de seguimiento deberá comprender indicadores que permitan conocer con exactitud los mencionados acontecimientos potenciales, y tener en cuenta eventuales variaciones en la gestión o en las acciones de mitigación, según el caso. En trabajos recientes (Babcock y McCall, en revisión; McGilliard *et al.*, 2010; véase el Recuadro 28) se ha estudiado, con resultados relativamente prometedores, la posibilidad de referir la razón de densidad pesquera anual en el exterior de una reserva marina de extracción prohibida a la densidad en el interior con el fin de establecer una norma de control (o un procedimiento predefinido destinado a determinar regulaciones apropiadas) y conocer la dirección y magnitud del cambio en el

⁶² 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?».

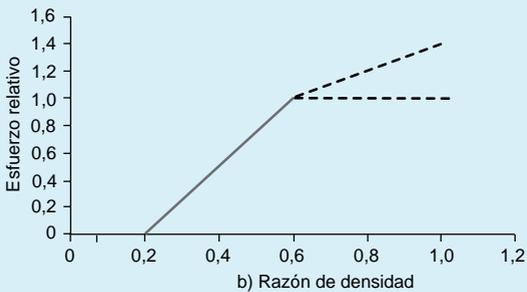
RECUADRO 28

Reglas para el control de la ordenación basadas en la razón de densidad pesquera en el interior y en el exterior de las reservas marinas de extracción prohibida

McGilliard *et al.* (2010) utilizaron un método de evaluación de los procedimientos de ordenación (consistente en el ensayo de las estrategias de ordenación



a) Densidad fuera del AMP/densidad dentro del AMP



b) Razón de densidad

Figura 1. Ejemplo de normas de control de la razón de densidad: a) La razón de densidad en el exterior respecto al interior del área marina protegida (la «razón de densidad»; eje x) determina la dirección y la intensidad del cambio relativo del esfuerzo pesquero durante el año siguiente. La intercepción y la inclinación x de la norma pueden ser modificadas con la finalidad optimizar las capturas a largo plazo para una hipótesis biológica particular. La línea vertical gris muestra la intercepción x de la norma de control de la razón de densidad. b) La razón de densidad se define de la misma forma, pero la norma de control especifica el esfuerzo referido al esfuerzo del año anterior. Si la razón de densidad supera el valor objetivo (60 %), se permite que el esfuerzo aumente.

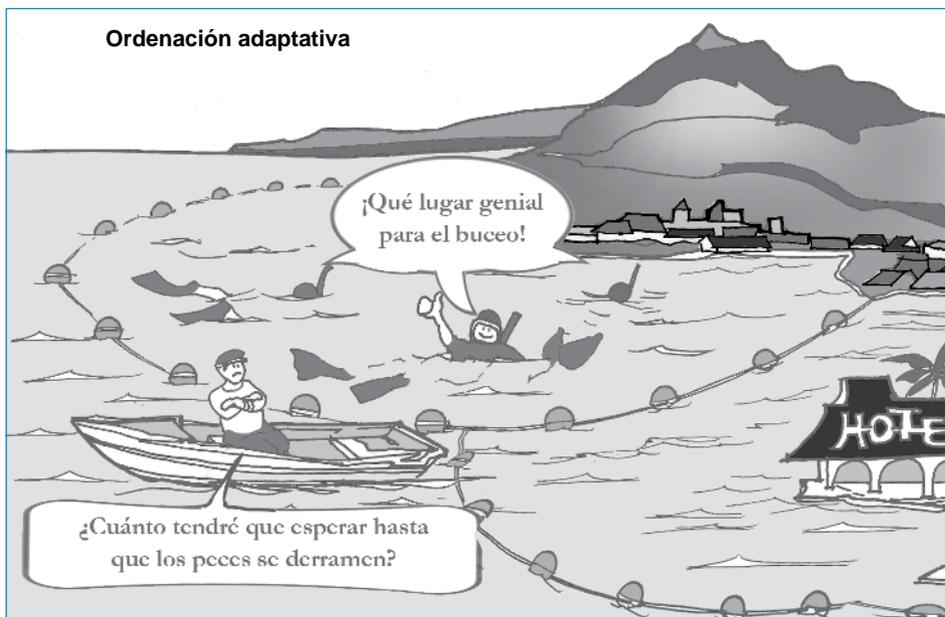
(Recuadro 28, cont.)

puestas en práctica en una pesquería simulada) para estimar el rendimiento de la norma de control de la razón de densidad (Figura 1a). El estudio determinó los parámetros de la norma que permitían, en cada una de las hipótesis, elevar al máximo la captura acumulada (durante un período de más de 100 años). Los autores señalaron que era posible diseñar una norma de control para la razón de densidad que funcionaba bien según varias suposiciones biológicas y del estado inicial de la población. Las especies que obedecen a pautas de movimiento especialmente largas o poco frecuentes constituían una excepción y fueron ordenadas con arreglo a un método de parametrización diferente de la norma de control. Babcock y McCall (en prensa) evaluaron una estrategia de ordenación basada en la biología y en la pesca de cinco especies de una pesquería costera californiana aplicando la norma de control desde el año en que las reservas marinas habían sido establecidas en dicha región (Figura 1b). A largo plazo, las normas funcionaron adecuadamente porque se consiguió incrementar la biomasa total y mantener el rendimiento de todas las especies con arreglo a las distintas hipótesis de distribución de la flota y la biología de los peces, salvo en el caso de algunas hipótesis en que se tomaron en cuenta unos niveles elevados de motilidad de los adultos.

Las ventajas del uso de normas de control de la razón de densidad residen en que no se requieren evaluaciones históricas de las capturas o de las poblaciones; y en que las normas dependen de los datos de seguimiento y permiten que el sistema de ordenación responda con exactitud a las fluctuaciones medioambientales. Las normas estudiadas pueden además ser aplicadas en una escala espacial más local de lo que es común para la evaluación de las poblaciones mediante valores de control. Sin embargo, las normas solo son eficaces para las especies que tienden a acumularse en las reservas marinas. Su efectividad sería máxima en áreas que han estado protegidas durante un tiempo suficiente para que la densidad de los ejemplares pueda aumentar.

Fuentes: Babcock y McCall (en revisión) y McGillard *et al.* (2010).

esfuerzo pesquero o en las capturas permisibles durante el año siguiente. Esta metodología, que se basa en indicadores simples para la deducción de medidas de ordenación pesquera directas, podría muy bien tener mayores aplicaciones en el futuro cercano, en particular en situaciones en que se dispone de pocos datos.



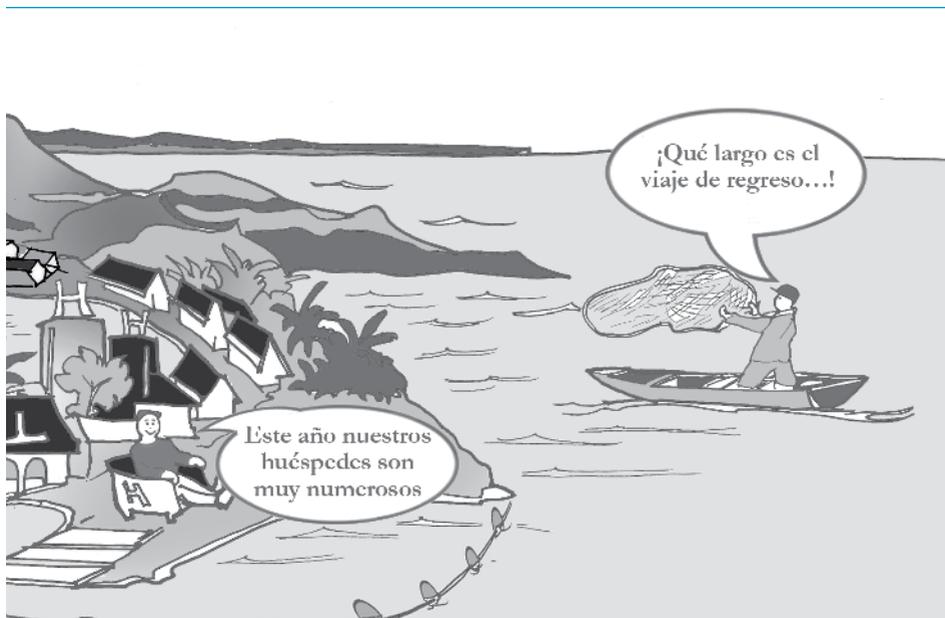
Pomeroy, Parks y Watson (2004) ofrecen excelentes indicaciones prácticas para el seguimiento y la evaluación de AMP. En FAO 2003a se examina cómo mejorar los sistemas de seguimiento y realizar exámenes y mediciones periódicos para recoger información sobre el comportamiento de los componentes de un conjunto de políticas y disposiciones de ordenación basados en el EEP. Se obtienen así informaciones para elaborar indicadores que permiten diseñar un marco de referencia del desarrollo sostenible⁶³.

7.8 ¿QUÉ ES LA ORDENACIÓN ADAPTATIVA EN EL ÁMBITO DE LA APLICACIÓN DE LAS AMP?

La ordenación adaptativa es un concepto fundamental que subyace a la evaluación de la eficacia de la gestión y que puede aplicarse también a otros tipos de sistemas. La eficiencia de la gestión (referida a las estructuras administrativas y a los procedimientos)⁶⁴ puede intensificarse aplicando los

⁶³ Véase también FAO, 2000.

⁶⁴ Véase también la sección anterior, «¿Cómo se lleva a cabo el seguimiento de las AMP, y qué efectividad tienen las medidas de ordenación?».



métodos de ordenación adaptativa. Este tipo de ordenación es un proceso cíclico que consiste en probar sistemáticamente las suposiciones, adquirir conocimientos derivados de la evaluación de las pruebas y revisar y mejorar nuevamente las prácticas de ordenación. Los resultados obtenidos gracias a la ordenación adaptativa hacen que las metas y objetivos que se busca lograr mediante las AMP se alcancen más rápidamente.

Los sistemas marinos y costeros y las comunidades que de ellos dependen cambian continuamente. La eficacia de las AMP será máxima cuando gracias a las actuaciones de ordenación que se realizan dentro de las áreas protegidas se toman en cuenta estas condiciones cambiantes. Los cambios no solo tienen que ver con el ambiente sino con la dimensión humana (social, política, económica y de gobernanza). Además, el alcance de los cambios que resultan de una aplicación eficaz del AMP se constata en el propio emplazamiento y en las inmediaciones del área protegida. La ordenación adaptativa supone la participación e involucra a pescadores y a otros interesados, que juegan en este proceso un papel de socios gestores. En la ordenación adaptativa —que sigue un enfoque flexible pero estructurado— se aprovecha el saber local y

tradicional además de los datos científicos, lo que es particularmente importante en tiempos de cambios —trátase de variaciones climáticas o del agotamiento de los recursos.

La ordenación adaptativa es un procedimiento indispensable para todo el espectro de las situaciones pesqueras —desde las actuaciones gubernamentales descendentes (como la revisión periódica, legalmente obligatoria, de los límites de las AMP, o las zonas y regímenes de ordenación) hasta las enmiendas informales, de índole más ascendente, efectuadas por los principales interesados y administradores. Dicha ordenación es particularmente importante cuando la información disponible es escasa y el costo de la información científica suministrada por fuentes oficiales prohibitivo, pese a que sea grande la necesidad de adoptar medidas de reforma. Un buen pescador aprende de sus propios éxitos y fracasos. Él podrá por ejemplo ensayar un método nuevo de pesca y comparar los resultados conseguidos con los que había pronosticado. Basándose en la información adquirida, el pescador podrá aceptar el método de pesca, adaptarlo perfeccionándolo o rechazarlo. El aprendizaje y la adaptación son el fundamento de la ordenación adaptativa, la cual va aún más lejos puesto que sus resultados se basan en la enseñanza, la retroinformación y el acopio progresivo de conocimientos. En FAO, 2003a también se estudian los factores que justifican el uso de este procedimiento.

7.9 ¿CÓMO ABORDAR EL COMPROMISO POLÍTICO A LARGO PLAZO Y LA RENOVACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS CON VISTAS A LA CREACIÓN DE AMP?

Unas de las condiciones de la sostenibilidad de las AMP es el compromiso político de largo plazo de las autoridades competentes y el respaldo financiero. Este último se vincula con frecuencia al grado de sensibilización de políticos y órganos decisorios, tanto en el plano central como local, y de las comunidades interesadas y la sociedad civil; debe ser duradero y no estar supeditado a los ciclos electorales ni a circunstancias adversas.

El compromiso político es a menudo la condición previa del respaldo financiero. Aunque la aplicación de las AMP debe formar parte del sistema de gestión más amplio, y por consiguiente compartir posiblemente algunos de sus costos administrativos, será necesario contar con recursos financieros para operaciones e instalaciones específicas relacionadas con la planificación, ejecución, coordinación, seguimiento, medidas de cumplimiento, etc.

Tradicionalmente, la financiación de la ordenación pesquera provenía del gobierno, pero también puede haber otras fuentes. En algunos casos, la

industria pesquera sufraga algunos de los costos de la ordenación, ya sea directamente (por ejemplo, la investigación o los proyectos para las medidas de cumplimiento), ya sea a través de la recaudación de «derechos de uso» por el gobierno. Además, los costos de la ordenación pesquera y de las AMP son con frecuencia, en particular en los países en desarrollo, absorbidos por donantes que tienen interés en promover la administración de áreas protegidas, el uso prudente de los ecosistemas marinos y la sostenibilidad de los medios de vida de las personas que dependen del sector pesquero. Entre los donantes se cuentan fondos de beneficencia, organismos de desarrollo y ONG que persiguen la conservación de la biodiversidad. No obstante, este tipo de financiación suele encauzarse por conducto de proyectos de duración limitada, lo que supone que se necesitarán fuentes alternativas para asegurar la continuidad de la financiación.

Están surgiendo mecanismos nuevos de financiación destinados a la conservación marina y la ordenación en general y a apoyar específicamente la planificación y las operaciones relacionadas con las AMP, sobre todo porque los presupuestos gubernamentales están ya estirados al máximo. Entre tales mecanismos cabe mencionar los pagos por servicios ambientales (PSA) (Recuadro 29). Con estos pagos y los incentivos comerciales conexos es hoy posible conseguir resultados mejores y más rentables en materia de conservación

RECUADRO 29

Pagos por servicios ambientales

Los pagos por servicios ambientales (PSA) son un método reciente de política que se aplica principalmente en el sector agrícola y en el ámbito del uso de la tierra. Es un instrumento económico basado en el mercado que puede involucrar tanto al sector privado como al gobierno. Persigue, con la finalidad de incrementar la producción, atribuir a los servicios ambientales un valor económico que refleja los beneficios sociales, ambientales y económicos reales generados, por oposición a una situación en que los proveedores de servicios ambientales tienden a no recibir compensación alguna y los usuarios no efectúan ningún pago. Uno de los motivos del interés político que han despertado los PSA es que muchos proveedores de servicios ambientales son grupos de población pobres —agricultores—; este enfoque podría pues combinar la conservación del ecosistema y la biodiversidad con la reducción de la pobreza.

Fuente: FAO, 2010, basado en FAO, 2007b.

y ordenación que con proyectos que tienen por objetivo aislar y proteger las zonas costeras de la invasión humana. Al clarificar los nexos entre la función ecológica, la provisión de servicios ecosistémicos y las iniciativas comerciales, los sistemas de PSA pueden convertirse en una herramienta estándar para la financiación y la planificación de las AMP, además de para su aplicación.

Los mecanismos de financiación deberían abordarse como elementos del proceso de planificación de las AMP, y el plan de ordenación de áreas protegidas debería comprender también una estrategia de financiación sostenible. Una dependencia excesiva de fuentes externas podría comprometer la sostenibilidad financiera. Por consiguiente, para la ordenación de AMP es preciso estudiar las formas de generar utilidades, y varias podrán ser las fuentes de recursos requeridas⁶⁵.

⁶⁵ Para más información sobre la renovación sostenible de los recursos para las AMP, véase Spergel y Moye, 2004.

PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES – 7

Para conseguir buenos resultados en la ordenación de AMP y redes de AMP es indispensable disponer de estructuras de aplicación y de acuerdos administrativos de gran alcance que reflejen los objetivos, el enfoque gubernativo y los sistemas de ordenación escogidos.

El plan para las AMP debería incluir algunos de los elementos que componen estas estructuras y acuerdos y abarcar todos los aspectos administrativos con el objeto de que la ordenación sea efectiva y eficiente. Es necesario estipular acuerdos en lo relativo al personal y la administración general, y se han de observar las siguientes funciones aplicativas y administrativas:

- ◆ *Reglas y regulaciones:* Las reglas y regulaciones son imprescindibles para el logro de los objetivos relacionados con las AMP; las decisiones de ordenación deberán tomarse con arreglo al marco jurídico general. Para la elaboración y la interpretación de las reglas y regulaciones se requieren por lo general los servicios de un perito en cuestiones jurídicas, pero las partes interesadas deberán también intervenir en este proceso.
- ◆ *Cumplimiento y observancia forzosa:* El cumplimiento de las reglas y regulaciones relativas a las AMP debe ser respaldado por un sólido sistema de SCV de observancia forzosa. Este sistema puede comprender medidas variadas, que van desde las actuaciones autónomas en materia de cumplimiento hasta ciertas soluciones de carácter más técnico como el sistema de vigilancia de los barcos.
- ◆ *Otros mecanismos de aplicación:* La creación de capacidades e incentivos tales como el desarrollo organizativo, la capacitación técnica y la búsqueda de medios de vida alternativos son elementos que favorecen la observancia y el logro de buenos resultados en la ordenación de AMP. Las consultas y la participación con vistas a la planificación son requisitos fundamentales que aseguran un nivel elevado de observancia.
- ◆ *Comunicación:* Los usuarios de recursos y otros sujetos deben estar informados de las AMP y su plan de ordenación. La comunicación es esencial para la observancia de las reglas y regulaciones aplicables a las AMP.

Continúa

Conclusión

- ◆ *Mecanismos de solución de conflictos:* Es posible que surjan conflictos entre las partes interesadas. Deben pues estar en funciones unos mecanismos que permitan abordar desde temprano esta eventualidad. Las soluciones apropiadas deberán ser específicas del contexto y ser culturalmente pertinentes.
- ◆ *Eficiencia de la gestión y sistemas de seguimiento:* Para dar eficacia a las actuaciones de ordenación de AMP es preciso llevar a cabo protocolos de seguimiento, retroalimentación y evaluación de informaciones sobre los objetivos. Se necesita disponer de sistemas apropiados para seguir los progresos en la consecución de las metas y objetivos y permitir a los gestores evaluar la efectividad y eficiencia de la ordenación. Unos indicadores sólidos del rendimiento y los datos de referencia son elementos fundamentales para entender los cambios que se registran en el medio ambiente natural y en el entorno socioeconómico de resultados de la implantación de las AMP.
- ◆ *Ordenación adaptativa eficaz:* Es posible mejorar la ordenación de las AMP aprendiendo de la experiencia y adaptando en consecuencia las decisiones y las prácticas. La ordenación adaptativa es un enfoque esencial que debe ser incorporado en los procesos de aplicación relacionados con las AMP.
- ◆ *Compromiso político y sostenibilidad de las fuentes de refinanciación:* Para el sostenimiento de las AMP puede ser necesario disponer de una financiación importante. Las tres principales fuentes de financiación son los fondos gubernativos, los derechos de uso (por ejemplo, el PSA) u otros sistemas de financiación privada externa (como la financiación de donantes por conducto de los mecanismos de cooperación internacional). Las AMP deben idearse teniendo en mente desde un comienzo la necesidad de recurrir eventualmente a planes de refinanciación.

8. INFORMACIÓN RELATIVA A LAS AMP

Para planificar o poner en funciones un AMP o una red de AMP se necesita disponer de una información pertinente. Considerando el enfoque holístico e integrado que debería imperar en la planificación y aplicación de AMP —y los resultados transectoriales y objetivos múltiples que se desea lograr, característicos de las AMP—, es indispensable tener en cuenta un amplio abanico de datos y fuentes de información. Las labores de recolección de información y los proyectos de investigación deberían estar claramente definidos y ser específicos de los objetivos, decisiones por adoptar y actividades que se busca realizar; y solo la información esencial deberá ser recopilada. Esto vale para los análisis biológicos y ecológicos, pero también para la investigación en ciencias sociales y el acopio de datos, tareas que a menudo llevan mucho tiempo, tienen costos elevados y son de naturaleza intrusiva.

Este capítulo se centra en las necesidades de información, en las fuentes de los datos y en los métodos usados en los procesos de planificación y aplicación con vistas a reconciliar los resultados de la ordenación pesquera con los de la conservación de la biodiversidad⁶⁶.

En el Código de Conducta para la Pesca Responsable se afirma que las decisiones en materia de conservación y ordenación pesquera deberían basarse en los mejores datos científicos disponibles, tomando también en cuenta el conocimiento tradicional relacionado con los recursos y los hábitats, además de los factores ambientales, sociales y económicos pertinentes. La carencia de una información adecuada no debería ser motivo para no llevar a cabo la protección de los recursos pesqueros y su entorno.

8.1 ¿QUÉ INFORMACIÓN BÁSICA SE NECESITA PARA LA PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LAS AMP, Y CÓMO ES RECOGIDA NORMALMENTE TAL INFORMACIÓN?

La información que se necesita para un AMP es similar a la que se requiere para el EEP, pero es en los datos espaciales en los que es preciso hacer más hincapié.

⁶⁶ Para una visión de conjunto sobre el intercambio de información y conocimientos y su función actual y futura en cuanto a la aplicación del Código de Conducta para la Pesca Responsable, véase FAO, 2009a.

Se da por hecho que, en la mayoría de los casos, una parte de la información de que debería disponerse pueda faltar, pero esto no debería ser impedimento para que las AMP se utilicen como herramienta de ordenación. Las AMP seguirán siendo una opción válida si se actúa juiciosamente aprovechando la experiencia adquirida en otras situaciones en las que también pudiera haber carencias de información. En general, una información abundante y de calidad se traduce en una ordenación mejor. Ahora bien, una actuación sensata en la que se aprovecha toda la información disponible representará normalmente una conducta más beneficiosa para las pesquerías, los ecosistemas y el entorno marino que la inacción o una situación en deterioro y de espera hasta disponer de más datos.

Como parte integrante del proceso de planificación, y para crear un perfil socioecológico del AMP, se necesita recabar información sobre la pesca, el ecosistema y el entorno marino, el uso de los recursos y las personas. El perfil socioecológico es el sostén de la planificación y la línea de base para llevar a cabo más adelante el seguimiento y la evaluación. El perfil de un AMP debe incluir al menos los cuatro componentes de evaluación siguientes:

- *Evaluación biológica y ecológica:* por ejemplo, tipos de hábitats y emplazamientos, biodiversidad y productividad, condiciones ambientales, calidad y morfología del fondo marino, evaluación de poblaciones, pautas de distribución de los peces y cambios estacionales, tiempos de desove, etapas del ciclo biológico.
- *Evaluación social:* por ejemplo, actitudes, percepciones, creencias y valores de los distintos grupos de interesados, patrones de uso de recursos, relaciones que se establecen entre los grupos de usuarios, diferencias de opinión, valor del AMP y los recursos conexos, características demográficas y tendencias socioeconómicas, probables repercusiones en los interesados, sistemas informales/tradicionales de gobernanza marina, actitudes y voluntad de las personas de participar en las actividades relacionadas con el AMP.
- *Evaluación financiera y económica:* por ejemplo, análisis financieros, análisis de la cadena de valor y de costos-beneficios, evaluaciones del impacto económico, examen de las repercusiones distributivas.
- *Evaluación institucional y de la gobernanza:* por ejemplo, identificación de las organizaciones y las partes interesadas y sus roles; revisión de las estructuras gubernativas, incluidos los mecanismos que facilitan la participación; evaluación de las políticas, marcos de coordinación intersectorial y estructuras jurídicas.

La información y el análisis de estos componentes deben ser exhaustivos y aportar una gran variedad de contenidos. El perfil del AMP debe comprender una revisión comparativa integral y combinar todos los componentes de la información. Este examen holístico en el que el perfil se somete a un proceso de análisis y síntesis servirá para configurar un documento de referencia. En las siguientes secciones se ofrecen otras nociones sobre las evaluaciones que es preciso realizar para cada uno de los componentes enumerados.

Además de la recolección y análisis de la información relativa al contexto, las evaluaciones permiten realizar un reconocimiento preliminar de los problemas actuales y potenciales, y de las necesidades y oportunidades que encierra el proceso de planificación de AMP. Una evaluación de factibilidad de las medidas de aplicación, comprendidas sus dificultades y las oportunidades vinculadas a la ordenación, deberá formar parte del perfil del AMP. También deberán identificarse las externalidades potenciales, es decir los efectos que la declaración de AMP y las medidas de ordenación ejercen en terceros. El conocimiento anticipado de los acontecimientos que pueden ocurrir hace más fácil abordar los problemas e internalizar las externalidades, y contribuye a conseguir resultados mejores. La participación de los interesados es esencial en este proceso de indagación de problemas⁶⁷.

En la medida de lo posible, los datos recolectados y los métodos utilizados deberán estandarizarse y ser comparables entre sí. Para asegurar que los datos puedan utilizarse para el seguimiento de las medidas de aplicación es muy importante ocuparse de la estandarización ya desde el comienzo del proceso cuando se recaban los datos de referencia. Además de la compilación de información de referencia y factibilidad, la recolección de datos sobre eficiencia de la ordenación debería iniciar con los programas asociados con las AMP poco después de inaugurada el área protegida, con el fin de asegurar la puesta en práctica de una ordenación adaptativa. Existen a tal efecto varios métodos y bases de datos normalizadas⁶⁸.

Algunas de las informaciones que sirven para construir el perfil de las AMP se originan en fuentes secundarias, pero otras provendrán de estudios científicos realizados por expertos y de averiguaciones participativas con los usuarios de recursos y otros miembros de la comunidad. La información

⁶⁷ Véase también el Capítulo 6, Secciones 6.4 y 6.5, «¿Cuándo y cómo deben intervenir las partes interesadas en la planificación de las AMP?», y «¿Cómo se determinan los problemas que se busca resolver mediante el establecimiento de las AMP, y qué orden de prioridad deberían tener?».

⁶⁸ El Banco Mundial ha elaborado un método de tarjetas de puntuación para medir por medio de técnicas de autoevaluación los progresos relacionados con las AMP (Banco Mundial, 2004).

científica representa una aportación importante, y para la planificación y toma de decisiones deberá utilizarse la mejor disponible. Sin embargo, el conocimiento tradicional, local e indígena de los usuarios y otros miembros de la comunidad (comprendidas las mujeres, jóvenes y ancianos) (Recuadro 30) también constituye una fuente cognoscitiva esencial para la planificación y la puesta en funciones de las AMP.

Ambos tipos de información son pues complementarios, y buena parte de los conocimientos deberá provenir de la comunidad. Con frecuencia, la información de científicos difiere de la que se obtiene de los usuarios, y también en este caso las herramientas y métodos de recolección serán diversos. En

RECUADRO 30

Conocimiento ecológico tradicional, conocimiento local y conocimiento indígena

El conocimiento ecológico tradicional se puede definir como «un cuerpo acumulativo de conocimientos, prácticas y creencias que evolucionan según procesos de adaptación y se transmiten por conducto de la cultura de una generación a la siguiente. El conocimiento tradicional tiene por objeto la relación que los seres vivos (comprendido el ser humano) mantienen entre sí y con el medio ambiente» (Berkes, 1999, p. 8). El conocimiento ecológico tradicional es tanto de naturaleza acumulativa como dinámica; se cimienta en la experiencia y se adapta a los cambios. Es un atributo de sociedades que, a lo largo de su historia, han hecho un uso continuo de los recursos en un determinado entorno. El conocimiento práctico, que no tiene tal carácter histórico y plurigeneracional porque su origen es más reciente, es lo que habitualmente llamamos conocimiento local. Un concepto distinto aun es el conocimiento indígena, el cual se define en términos generales como el conocimiento local poseído por los pueblos indígenas, o el conocimiento que singulariza a una cultura o sociedad.

Este saber colectivo, que se basa en un uso secular de los recursos o en las interacciones más recientes con el ambiente, puede favorecer el diseño de las AMP porque permite trasladar al proceso decisorio las informaciones que no son capturadas por la ciencia oficial. En particular, gracias al conocimiento local es posible situar en su contexto el conocimiento científico general de los fenómenos naturales o sociales.

Fuentes: Berkes, 1999; Christie y White, 2007b.

algunos casos, el uso de estos instrumentos supone una participación directa de los miembros de la comunidad local en las labores de recogida y análisis de la información y en la recopilación de conocimientos tradicionales, locales e indígenas (véase también el Recuadro 31). La mejor forma de combinar el conocimiento local con el saber tradicional es cuando los gestores y pescadores actúan como «coproductores» de conocimientos⁶⁹.

8.2 ¿QUÉ INFORMACIONES BIOLÓGICAS Y ECOLÓGICAS Y QUÉ CONJUNTOS DE DATOS SE NECESITAN PARA LAS AMP?

La información bioecológica es determinante para enlazar la ordenación pesquera con la conservación de la biodiversidad en sentido amplio, con vistas a lograr el objetivo de mejorar tanto la una como la otra. Como mínimo, es deseable obtener una información de referencia respecto a los distintos tipos de hábitat de la zona (y su localización), la biodiversidad y productividad, la situación ambiental (calidad del agua, integridad del bentos, etc.) y las tendencias generales de estos parámetros. Se puede recurrir a una variedad de métodos para derivar con este fin una información que procede del campo de la ictiobiología, la ecología general, la oceanografía y la biología marina.

Tanto para la ordenación pesquera como para la conservación de la biodiversidad es importante disponer de una descripción fidedigna de la calidad y morfología del fondo marino (suave, duro o mixto). Existe una relación directa entre el tipo de fondo y los ecosistemas o especies de fauna y flora (fija, sedentaria o migratoria). Las pesquerías especializadas tienen como objeto tipos específicos de fondo, y para la selección de AMP sería importante tomar en cuenta las zonas o tipos de fondo que necesitan ser protegidos.

Desde el punto de vista de la ordenación, es necesario disponer de una información pesquera detallada. La evaluación de poblaciones (y en lo posible la evaluación de especies múltiples) puede servir de método para determinar qué recursos pesqueros son los que más necesitan protección (por ejemplo, mediante la reducción de la mortalidad debida a la pesca). Para saber si las AMP constituyen la herramienta de protección apropiada, es preciso conocer dónde se concentran las especies por proteger. Esta información se puede sacar de los cuadernos de bitácora si por ejemplo los emplazamientos de captura han sido consignados con precisión y con una resolución espacial suficiente. La presencia de observadores en los buques constituye una de las maneras en que se pueden obviar las limitaciones inherentes a los datos de los libros de

⁶⁹ Véase Berkes, 2009, pp. 52-74.

a bordo. También se pueden realizar estudios científicos para determinar las zonas donde se concentran los peces; y los levantamientos estacionales pueden dar indicaciones acerca de las pautas de distribución de los ejemplares.

Una buena fuente de información sobre la distribución espacial y temporal de los recursos puede ser el conocimiento tradicional, local e indígena del que disponen los pescadores —y otros usuarios— que no se valen de cuadernos de bitácora. Entre los métodos sistemáticos de aplicación de esta información a la planificación está la evaluación rural participativa o evaluación rápida. También son útiles los mapas participativos en que se consigna el uso de los recursos y la distribución de los hábitats. Los métodos participativos, utilizados generalmente para compilar información social, también han comenzado a aplicarse en el campo biológico (véase el Recuadro 31).

Además de la información sobre los desplazamientos de juveniles y adultos, los datos sobre los tiempos de freza, duración de las etapas biológicas del plancton (huevos y larvas, por ejemplo) y corrientes puede servir para elaborar modelos de dispersión de individuos desde los frezaderos hasta los lugares de asentamiento de juveniles. El conocimiento de los hábitats importantes durante las etapas del ciclo vital de los recursos ícticos podrá ser muy útil para el diseño de redes de AMP⁷⁰.

Si las AMP se han de usar para reducir las capturas incidentales y proteger el hábitat y la biodiversidad, es necesario conocer las zonas y temporadas en que las capturas incidentales son elevadas y la localización de los lugares críticos de biodiversidad y los hábitats que despiertan particulares preocupaciones. La información sobre capturas incidentales se obtiene generalmente durante la pesca y proviene de los cuadernos de bitácora, de observadores o del conocimiento tradicional, indígena o local.

8.3 ¿DE QUÉ INFORMACIÓN SOCIAL SOBRE LAS COMUNIDADES COSTERAS SE REQUIERE DISPONER PARA LAS AMP?

Todos los tipos de conservación de la biodiversidad, la pesca y la ordenación del ecosistema afectan a las personas; y estas reaccionan diversamente a los efectos de dichas actividades en función de su extracción social, antecedentes y preferencias individuales. Mediante las AMP se pueden perseguir objetivos que se relacionan con determinados segmentos de la sociedad —por ejemplo, la provisión de medios de vida a grupos desfavorecidos—, o se puede buscar la

⁷⁰ Véase también la Sección 8.6, «¿Qué conocimiento e información se necesitan para diseñar una red de AMP?».

RECUADRO 31**Métodos de acopio de información participativa y herramientas relacionadas con las dimensiones humanas**

Existen varias herramientas y métodos para recoger y analizar la información relacionada con las dimensiones humanas. Muchos de estos métodos son de índole participativa y son particularmente idóneos para recabar conocimientos tradicionales, locales e indígenas:

- *El diagnóstico rural rápido/diagnóstico rural participativo (DRR/DRP)* consiste en un aprendizaje directo de la enseñanza proporcionada por los individuos o los grupos. Es un procedimiento que permite aprovechar el saber local, obtener información y entender el acervo local; y con este fin se utilizan métodos y herramientas interactivos tales como el examen subsidiario de datos, los talleres, las entrevistas, las técnicas de cartografía participativa, los diagramas y los gráficos.
- *La cartografía de activos* es un proceso importante de adquisición y diseminación de información que proporciona una perspectiva compartible de los principales activos de la comunidad. Es un método que pone de relieve las interconexiones entre los activos y las formas en que se accede a ellos. Esta información podría orientar la planificación y la toma de decisiones acerca del emplazamiento y los límites de las AMP, además de los asuntos relativos al acceso, y serviría para idear estrategias de creación de activos destinados a reforzar el desarrollo comunitario.
- *La cartografía social* es una técnica de visualización de las relaciones humanas y de los contactos de los individuos con los recursos naturales o con otros elementos presentes en un sitio determinado. El mapa social refleja las percepciones, actitudes, creencias y valores de los interesados, y su contenido es fácilmente comprensible y compartido por las distintas partes. Esta información puede servir de base para los debates y la toma de decisiones.
- *El análisis institucional* consiste en investigar cómo pueden las reglas formales e informales (instituciones) configurar el comportamiento humano. El análisis institucional se concentra en la manera en que los individuos y grupos construyen las instituciones, en los nexos que se establecen entre las instituciones y en los resultados generados. Sin un análisis institucional es difícil conocer cabalmente las interacciones

(Recuadro 31, cont.)

complejas y las dinámicas que tienen lugar en las AMP. Al análisis institucional también puede ser aplicada la técnica de la cartografía social.

- *La evaluación del impacto social* es una herramienta para conocer y valorar las probables consecuencias sociales que derivan de una acción específica antecedente a la toma de decisiones. Es un procedimiento que desvela los principales problemas sociales y culturales que afectan a las partes. La evaluación consiste en recolectar datos sociales, económicos y culturales cualitativos y cuantitativos con los que se describen y analizan todas las alternativas razonables a las acciones. En último término, se trata de conocer las actuaciones que resultarían ser socialmente las más beneficiosas.
- *La gestión de conflictos y la negociación* es la pericia que ayuda a las personas a expresar sus diferencias, resolver sus problemas y obtener resultados mutuamente provechosos. Dado que en las situaciones en que intervienen múltiples interesados los conflictos son inevitables, la gestión de conflictos es el procedimiento que permite encontrar las soluciones menos traumáticas posibles.
- *El seguimiento y la evaluación participativa* consiste en valorar los cambios relacionados con procesos en que intervienen muchas personas o grupos que se ven afectados por las consecuencias de los hechos o acontecimientos objeto de la evaluación. Al aplicar este método a los ciclos de diseño de las políticas y a la planificación es posible lograr una mayor eficiencia en el intercambio de la información, que a su vez facilita la consecución de un consenso. Es un proceso importante que promueve la transparencia y la responsabilidad, al tiempo que se asegura el pleno compromiso de los interesados y beneficiarios en la iniciativa.

protección de hábitats en beneficio de la sociedad en general. A pesar de todo, lo que a los encargados de las políticas preocupa normalmente es saber quiénes son los sujetos afectados y de qué manera padecen ellos los efectos de las intervenciones en el entorno, porque su aceptación de las decisiones en materia de ordenación depende comúnmente de una idea colectivamente aceptada de la equidad. Para ello es necesario tener un buen entendimiento de los habitantes y comunidades de las zonas costeras.

Los pescadores, los hogares y comunidades pesqueras no son entidades homogéneas en ningún lugar del mundo. Cabe reconocer que cada localidad tiene su singular contexto social y ecológico, que debería influir en el diseño, ordenación y resultados de las AMP. De ahí la dificultad de aplicar las lecciones provenientes de una localidad a una localidad diferente y de comprender los incentivos que impulsan los comportamientos. No obstante, las ciencias sociales han identificado algunos rasgos de las personas y comunidades que viven en zonas costeras que podrían influir en la planificación y aplicación de las AMP y que es importante tomar en consideración. En muchas regiones, las comunidades deben hacer frente a una inseguridad creciente, que es producto de la pobreza y de la dependencia de los recursos naturales. A esta situación de vulnerabilidad se suma la disminución de los recursos disponibles, la explosión demográfica, la escasez de alternativas de medios de vida, el limitado acceso a la tierra, la marginación económica y política, las prácticas insostenibles de uso de la tierra y de desarrollo, la competencia y las disputas relacionadas con los recursos, los problemas de salud y los conflictos civiles.

Al planificar y aplicar AMP es preciso captar la diversidad que caracteriza a las personas y comunidades que habitan las zonas costeras, y en especial sus estrategias de subsistencia; los procedimientos de adaptabilidad que permiten a las familias reducir los riesgos; los incentivos que determinan las decisiones de los usuarios de recursos; las causas de la vulnerabilidad frente a las situaciones de estrés y las conmociones. La información sociológica esencial sobre planificación y aplicación de AMP (Christie *et al.*, 2003) comprende los conceptos siguientes:

- las actitudes, percepciones, creencias y valores de los distintos grupos de interesados respecto a las AMP y el uso de los recursos, además de su voluntad de participar en actividades relacionadas con un área protegida;
- las pautas de uso, las formas de aprovechamiento del medio marino, la identidad de los usuarios del ambiente y las relaciones entre los grupos de usuarios;
- las divergencias de opinión entre usuarios y el gobierno o entre diferentes grupos de interesados;
- el valor del AMP y los recursos afines (para los medios de vida, la seguridad alimentaria, los ingresos, las tradiciones);
- las características demográficas y las tendencias socioeconómicas;

- las repercusiones probables del AMP en los interesados y las comunidades involucradas;
- los sistemas formales e informales de gobernanza que se aplican en el presente o que eran vigentes en el pasado.

Para recopilar conocimientos sobre el perfil de la comunidad los sociólogos se valen de las fuentes de datos demográficos existentes (tales como los resultados de los censos oficiales), además de sus propias encuestas. El perfil de la comunidad es un componente importante del AMP (véase la Sección 8.1), y normalmente caracteriza los aspectos culturales (raza, religión, antecedentes étnicos, etc.), educacionales, de género, de edad, etc. de los pescadores, de los obreros del sector de la pesca y de sus comunidades. Particularmente interesante resulta la información sobre los pescadores que faenan en zonas que podrían ser declaradas zonas de protección, que cabe contrastar con la información sobre pescadores que no pescan en dichas zonas. También es esencial disponer de una información más amplia acerca de la totalidad de las comunidades afectadas por la ordenación, su dependencia de la pesca y los medios de vida alternativos a los que puedan recurrir. En algunos casos, esta información sirve para preparar la evaluación sobre los impactos sociales y formular actuaciones de ordenación pesquera alternativas⁷¹. En el Recuadro 31 se presenta un resumen de los métodos utilizados para compilar información sociológica y datos sobre los perfiles comunitarios. Muchas de estas herramientas también sirven para recoger la información bioecológica, económica e institucional, un tema que se estudia en varias subsecciones de este capítulo.

8.4 ¿QUÉ INFORMACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA ES ESENCIAL PARA LAS AMP?

Las medidas de ordenación pesquera adoptadas suelen modificar los costos e ingresos derivados de la pesca. El análisis financiero de las operaciones de pesca y el entendimiento de los cambios de los costos e ingresos de resultados de la implantación de un AMP deberían formar parte de la información que se necesita para planificar y diseñar estas áreas. Por ejemplo, si a causa de la existencia de AMP las faenas pesqueras se desvían de las zonas de concentración de peces a otras zonas de menor concentración, la captura por unidad de esfuerzo tenderá a ser menos elevada, lo que se traducirá en un costo por unidad de captura más alto o en una menor captura general y en menores

⁷¹ El Servicio Nacional de Pesca Marina de los Estados Unidos ha publicado unas Orientaciones para la evaluación del impacto social, revisadas el 19 de marzo de 2001 (disponibles también en www.st.nmfs.gov/st1/econ/cia/sia_appendix2g.pdf).

ingresos. La información económica puede ser utilizada para elaborar un modelo de redistribución del esfuerzo en respuesta a la implantación de AMP⁷². La redistribución del esfuerzo tras su desplazamiento es un factor esencial para determinar la eficacia de las AMP y sus repercusiones económicas. Los costos de los viajes desde los bancos de pesca a los puertos también pueden cambiar a consecuencia de la implantación de AMP. Es probable que otros sectores además del de la captura se vean afectados por un AMP.

La elaboración y el mercadeo de pescado, que dependen de un determinado tipo de suministros, también pueden verse afectados por los cambios que se registran en las actividades pesqueras. Para entender mejor la totalidad de los efectos económicos que puede acarrear un proyecto de instalación de AMP, es necesario llevar a cabo un análisis de la cadena de valor. La evaluación debería abarcar asimismo las repercusiones más amplias que sufrirían las comunidades en lo relacionado con la seguridad alimentaria, el empleo y la generación de ingresos locales. Estos aspectos se vinculan estrechamente a algunas de las dimensiones ya mencionadas y podrían ser incluidos en una evaluación socioeconómica a la hora de preparar los perfiles comunitarios (y el perfil general del AMP).

Las evaluaciones de costos y beneficios se mencionaron en el ámbito de la priorización de problemas y la fijación de los objetivos. El análisis de costos-beneficios es una herramienta mediante la cual se comparan con sus costos los beneficios que rinden en el tiempo los proyectos propuestos, lo que permite a los usuarios encontrar la alternativa que ofrecería el beneficio neto más elevado (beneficios menos costos). Mientras más superen los beneficios a los costos, mayor será el provecho que la sociedad recibirá del proyecto o de la decisión de política. Un análisis de impacto de un AMP sobre la sociedad en su conjunto, expresado en términos económicos, deberá incluir las externalidades negativas y positivas. Estas estimaciones se denominan también evaluaciones del impacto económico y se llevan a cabo en diferentes subconjuntos sociales y para varios grupos de interesados. Los exámenes del impacto distributivo desvelan los efectos distributivos derivados del AMP y sus características de diseño y las opciones de gobernanza y ordenación⁷³.

Aunque los análisis financieros, de la cadena de valor y de costos-beneficios, las evaluaciones de impacto económico y los exámenes del impacto distributivo suelen aportar una información importante —a veces incluso

⁷² Véase también el Anexo 3.

⁷³ Véase el Capítulo 6, Sección 6.5, «¿Cómo se determinan los problemas que se busca resolver mediante el establecimiento de las AMP, y qué orden de prioridad deberían tener?», y el Recuadro 21.

fundamental— a la planificación y aplicación de AMP, es preciso reconocer que se trata de procedimientos complejos que quizá requieran la pericia de un economista; sin embargo, los datos que se necesitan para llevar a cabo estos cálculos pueden no estar disponibles. En los análisis financieros y económicos los costos y beneficios deben estar expresados en términos monetarios. Por lo que se refiere a muchos aspectos de las AMP, resulta difícil asignar tales valores porque sus costos y beneficios no tienen precios de mercado: se trata de aspectos que tienen valores diferentes para distintos individuos y sociedades, y que se manifiestan en una amplia gama de escalas temporales.

No obstante, se han elaborado técnicas de atribución de valor para varios tipos de servicios ecosistémicos y para la contabilidad ambiental. Con arreglo a otros métodos de valuación económica, por ejemplo, se descuentan los valores a lo largo del tiempo y se calcula el «precio sombra» (es decir, el verdadero precio económico de un bien o servicio)⁷⁴. Pese a los métodos y marcos de que se dispone para estos cálculos, algunos costos y beneficios pueden aún ser difíciles de evaluar objetivamente. Con todo, la identificación de los costos y beneficios probables constituye un importante avance teórico; y la carencia de datos precisos no debería ser óbice para que gestores e instancias decisorias valorasen los costos y beneficios durante las etapas de planificación y aplicación de AMP⁷⁵.

8.5 ¿QUÉ INFORMACIÓN SE NECESITA PARA REALIZAR UNA EVALUACIÓN INSTITUCIONAL DE LAS AMP?

La función que desempeñan los marcos institucionales, jurídicos y normativos apropiados para las AMP se estudió en el Capítulo 5. Por consiguiente, a la hora de planificar las AMP es necesario averiguar cuál es la situación de las disposiciones institucionales vigentes y qué cambios habría que introducir a nivel nacional y local en lo relacionado con las AMP. Se trata de una evaluación crucial para la elaboración del plan de ordenación y la creación de un ambiente de ordenación propicio. A continuación se enumeran algunos de los elementos esenciales de una evaluación institucional (Pomeroy y Riviera-Guieb, 2006, Sección 7.4.7):

⁷⁴ Véase el Glosario.

⁷⁵ Otras informaciones sobre el análisis de costos-beneficios en el ámbito del EEP se pueden encontrar en FAO, 2008b. Además, las directrices del Gobierno del Canadá ejemplifican cómo realizar un análisis de costos-beneficios a nivel gubernamental (disponible en www.tbs-ct.gc.ca/fin/sigs/revolving_funds/bcag/bca2_e.asp).

- Identificación de los grupos de usuarios de recursos, organismos de gobierno y otras organizaciones y partes interesadas que intervienen en la gestión de los recursos; y análisis de sus funciones en la ordenación y evaluación del grado de participación de los interesados en la gestión de los recursos⁷⁶.
- Determinación de las relaciones que median entre los grupos de interesados y las estructuras de poder político y económico que existen en la sociedad o la comunidad.
- Examen de los sistemas de gobernanza pertinentes, incluidos los acuerdos (formales e informales) vigentes relativos a los derechos de propiedad y la tenencia, las políticas de descentralización y las responsabilidades en distintos niveles de gobierno (aldeano, municipal, distrital, provincial, regional, nacional, internacional) y de la comunidad (consuetudinaria, tradicional), además de los mecanismos de participación de los interesados.

Mediante los procedimientos de evaluación se deberán examinar también los marcos normativos globales y los mecanismos de colaboración y coordinación interinstitucional que posibilitan el establecimiento de las AMP. Igualmente, el marco jurídico debe ser objeto de revisión y análisis. También es importante entender los sistemas consuetudinarios de gestión de los recursos y las eventuales reglas informales que gobiernan su utilización. Una ordenación eficaz de las AMP solo es posible si las reglas, regulaciones y responsabilidades están arraigadas en el sistema jurídico o en la práctica consuetudinaria, según el caso. En muchas partes del mundo, el establecimiento de AMP sobre una base puramente jurídica no garantizará el éxito de las áreas protegidas.

8.6 ¿QUÉ CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN SE NECESITAN PARA DISEÑAR UNA RED DE AMP?

En las redes de AMP la conectividad es un elemento importante; es necesario pues disponer de una información que describa el desplazamiento de los peces y la dispersión de los huevos y larvas. Aunque la restricción de las actividades extractivas tales como la pesca no garantizará por sí misma la protección de la conectividad, existen indicios de que la integridad de las interrelaciones que tienen lugar en la comunidad marina depende mucho de la conservación de las

⁷⁶ Este proceso se relaciona estrechamente con el análisis de las partes interesadas descrito en el Capítulo 6, Sección 6.4, «¿Cuándo y cómo deben intervenir las partes interesadas en la planificación de las AMP?», pero se enfoca más en los grandes sistemas institucionales que en los grupos de individuos.

pautas demográficas. Estas incluyen, en particular, la distribución de las clases de edad y los estadios biológicos de la población.

Cuando se dispone de una información adecuada es posible aplicar modelos hidrográficos para predecir la deriva pasiva y la conectividad espacial de la población. La genética también puede servir para evaluar la conectividad espacial (la forma en que los animales presentes en un lugar se relacionan con los animales presentes en otro). Este método de indagación pondrá de manifiesto en todos los casos que algunas comunidades marinas están más interconectadas espacialmente que otras, lo que permitirá protegerlas de acuerdo con los elementos clave de la red a la que pertenecen.

Se podrán identificar así comunidades altamente interactivas, comunidades aisladas y comunidades interconectadas. Las primeras tendrán interconexiones fuertes con las comunidades vecinas, que se expresarán mediante el intercambio de larvas o la migración de juveniles o adultos; en cambio, se observará que las comunidades aisladas —muy probablemente por efecto de las corrientes marinas aislantes— solo rara vez estarán conectadas unas con otras. Existen otras comunidades que actúan como pasaderas porque conectan un conjunto de especies con otro. Habiendo comprendido el papel que cada comunidad juega en el mantenimiento de las funciones de un sistema marino saludable, el planificador de AMP estará en condiciones de seleccionar las áreas por proteger que mejor representan las funciones ecosistémicas nodales de la región. A las redes de AMP se aplican también los principios de exhaustividad, idoneidad y representatividad⁷⁷, pero haciendo hincapié además en la función de conectividad.

En una situación óptima, el diseño de la red de AMP se cumple cuando han sido aclarados los roles y conexiones entre las poblaciones de peces y comunidades marinas, y se ha compilado para cada etapa del ciclo biológico una lista completa de las especies y su ámbito de distribución. Sin embargo, puesto que no siempre se dispondrá de datos detallados habrá que recurrir a aproximaciones. Serán útiles las opiniones de expertos y el conocimiento tradicional, indígena y local, que sustituyen y suplementan la insuficiencia de datos científicos. Un elemento clave es la distancia que separa unas de otras las AMP y su tamaño. Lo ideal sería que una distancia mínima de separación permitiese a un número importante de individuos entrar en contacto con las reservas vecinas.

⁷⁷ Para una explicación de los principios de exhaustividad, idoneidad y representatividad, véase el Capítulo 1, Sección 1.4, «¿Qué es una red de AMP?».

Para una red de AMP en Filipinas se estableció que la distancia que separa las AMP que están en régimen de ordenación comunitaria no debía ser mayor de 5 km; que la superficie de las áreas no debía ser inferior a 20 ha, y que una de cada cinco AMP no podía medir menos de 50 ha. Estas recomendaciones derivaban de una evaluación de la conectividad genética de una determinada especie de peces, de la longevidad de la fase planctónica de los principales peces comerciales y de la factibilidad social⁷⁸ de las AMP. Otros elementos tales como la asociación con los hábitats (por ejemplo, las costas rocosas para los mejillones) determinaron cuáles debían ser las configuraciones posibles. Como la dispersión de las larvas pasivas tiende a declinar rápidamente con la distancia, es importante que existan reservas suficientemente grandes para retener a los reclutas locales.

Además de los datos biológicos, la información sobre las conexiones sociales entre las comunidades humanas y las oportunidades y retos relacionados con la gobernanza es igualmente importante⁷⁹. A este respecto, un método útil es el análisis de redes sociales, que pone de relieve los nexos que se establecen entre los miembros de la comunidad. En síntesis, las redes de AMP deben ser ideadas como si fuesen «conjuntos socioecológicos», y como tales requerirán una información multidisciplinar.

8.7 ¿CÓMO SE UTILIZAN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, LA ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS Y LA MODELIZACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE AMP?

Para manejar las complejas cuestiones vinculadas a las AMP, los gestores se valen a menudo de la tecnología para entender y analizar los recursos que están a su disposición y el contexto en que se enmarca la planificación. Las herramientas que secundan la toma de decisiones son sistemas interactivos asistidos por ordenador mediante los cuales se configuran y presentan los datos espaciales con los cuales es posible adoptar decisiones de manera informada, objetiva y, en algunos casos, participativa. Estas herramientas —por ejemplo, los sistemas de información geográfica (Recuadro 32) y la teledetección— se usan cada vez más para cartografiar y analizar los recursos que están dentro o alrededor de las AMP. La elaboración de hipótesis y la modelización son

⁷⁸ Por «factibilidad social» se entiende la posibilidad de instalar AMP en función de la problemática comunitaria (respaldo a las iniciativas, actividades de pesca, etc.).

⁷⁹ Esto es, si las pesquerías operan con arreglo a diferentes reglas, jurisdicciones, etc. en diversas áreas, o si las tribus o agrupaciones indígenas gobiernan sus propias áreas, etc.

RECUADRO 32

Sistemas de información geográfica

Un sistema de información geográfica (SIG) es un sistema informático por medio del cual se captura, almacena, manipula, analiza y representa visualmente un conjunto de datos que describen la geografía de un lugar. Dicho en términos sencillos, en un SIG se acoplan diversos estratos de información acerca de un lugar con el objeto de conocerlo mejor. La naturaleza de los estratos de información y su modalidad de acoplamiento dependen del propósito perseguido. La teledetección es una técnica de acopio remoto de información sobre las características terrestres y oceanográficas. Los datos de teledetección pueden incluir fotografías aéreas, imágenes satelitales, datos acústicos e imágenes de radar. El uso de datos teledetectados ha ido en aumento a causa de los avances recientes en la técnica SIG y la capacidad de procesamiento de imágenes. La información SIG es hoy accesible a través de la mayor parte de los ordenadores personales.

otras herramientas a que recurren las instancias decisorias para llevar a cabo la planificación y aplicación de AMP.

Gracias a estas herramientas es posible llevar a cabo con mayor rigor y objetividad la planificación de las AMP, pero los encargados de la toma de decisiones y los gestores deben ser conscientes de que incluso estos procesos muy técnicos están sujetos a juicios de valor. La herramienta seleccionada, la información que se desea introducir, la naturaleza de los estratos de datos y la forma de evaluar los resultados son siempre producto de decisiones subjetivas. Tal y como sucede con el método Delphi (por ejemplo, la planificación asesorada por expertos o la participación de interesados), son los seres humanos en definitiva quienes especifican qué información introducir en el sistema y cómo utilizar los resultados que derivan de la toma de decisiones. Estas elecciones están determinadas por escalas de valores concretos y por la opinión de los individuos. El carácter subjetivo de este procedimiento no debe ser ocultado, ni se ha de pretender que las operaciones computerizadas son más científicas y por tanto más «verídicas» que otros métodos en que se recurre a tecnologías más rudimentarias. Las técnicas de modelización ayudan sí a analizar y dar a una información abundante y compleja una presentación más comprensible.

El *SIG*, con el auxilio de herramientas que apoyan la toma de decisiones, permite evaluar un conjunto de actuaciones de ordenación propuestas o de

resultados basados en criterios seleccionados. Las herramientas son aplicables a los procesos de localización, zonificación o seguimiento, y con este fin es importante incluir informaciones de índole cultural y social. El SIG también puede ser utilizado en los procesos participativos porque facilita las consultas y la colaboración con los interesados. El programa informático Marxan ha sido utilizado ampliamente para identificar redes de reservas que podrían satisfacer los objetivos de biodiversidad y minimizar, por ejemplo para los pescadores, los costos con que deben correr algunos usuarios de recursos. Una reseña comparativa de las metodologías y herramientas computerizadas para la selección de AMP fue publicada en 2004 por el Departamento de Pesca y Océanos del Canadá, y es consultable en línea⁸⁰. El programa Marzone⁸¹, versión más reciente del Marxan, facilita a los planificadores la evaluación de las opciones de zonificación de AMP.

La *elaboración de hipótesis*⁸² es un método que ayuda a los planificadores a comunicar las situaciones plausibles futuras a que deberán hacer frente los usuarios y otros interesados si se aplicaran determinadas medidas de ordenación. Mediante la formulación de hipótesis —que son esencialmente descripciones basadas en datos de los cambios que se registrarán en el futuro— los funcionarios pueden tomar decisiones informadas y el público comprender las opciones económicas que implica el proceso de aplicación de AMP.

La *modelización* es un método de exposición conciso y coherente de las hipótesis del estado de los sistemas, que se comprueban con la información disponible. La ordenación pesquera se basa en muchos modelos, tales como la evaluación de poblaciones, que a su vez incluye la evaluación de riesgos y los modelos bioeconómicos. El uso de modelos ecosistémicos también está cada vez más difundido (FAO, 2009d; Cochrane y Garcia, 2009, Cap. 13). Otra clase modelos describe las elecciones que deben hacer los pescadores y otros usuarios de recursos. La comprensión de la respuesta de los usuarios a determinadas iniciativas de ordenación zonal tales como las AMP es un factor clave no solo para la evaluación de los impactos sino también para el diseño de las áreas protegidas. El cierre de un área o la restricción de acceso a un espacio determinado, como un AMP, obligarán muy probablemente a los usuarios de recursos a desplazar sus actividades a un área de segunda elección.

⁸⁰ Disponible en www.dfo-mpo.gc.ca/csas/csas/publications/resdocs-docrech/2004/2004_082_e.htm

⁸¹ Universidad de Melbourne (Australia) (disponible en <http://eshowcase.unimelb.edu.au/packages/marzone>).

⁸² Para una información más detallada sobre esta herramienta, véase Peterson, Cumming y Carpenter, 2003.

Los modelos pueden diferir en cuanto a las ecuaciones con que se describe la dinámica de un sistema o los parámetros que definen las ecuaciones. Una función importante de las investigaciones es el acopio de información adicional y la mejora del conocimiento para reducir el número de los modelos plausibles⁸³.

8.8 ¿CÓMO HACER FRENTE A LA CARENCIA DE INFORMACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LAS AMP?

Durante el siglo pasado se ha progresado mucho en el campo de la ictiología, la ecología marina, la oceanografía, la dinámica social y el estudio de las instituciones. Sin embargo, pese a la abundancia de datos acumulados, la información científica de que se dispone es en muchos casos escasa, especialmente para las pequeñas pesquerías que pescan múltiples especies en los mares tropicales. En las pesquerías en pequeña escala, los desembarques se efectúan en lugares muy dispersos, el número de agentes que intervienen en las operaciones de pesca es elevado, y los datos sobre la pesca pueden no existir o ser difíciles de recoger. Es cada vez más evidente que los criterios con los que se evalúa y maneja la pesca en pequeña escala deben ser fundamentalmente diferentes de los que se aplican a la pesca industrial en gran escala (García *et al.*, 2008). Aunque la ordenación pesquera pueda basarse en investigaciones exhaustivas, en modelos complejos y en grandes cantidades de datos, el uso de esta metodología no siempre es posible ni apropiado ya que con frecuencia resultará más racional utilizar procedimientos de evaluación y ordenación que funcionan con un menor aporte de datos⁸⁴.

Así como ocurre con las AMP, la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad son actuaciones que es normalmente necesario llevar a cabo cuando la información disponible es escasa. De esta circunstancia se tiene cuenta en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y en otros acuerdos internacionales en los que se afirma que las medidas de ordenación deberían basarse en la mejor información científica existente, pero que la carencia de una información adecuada no debería ser motivo para retardar la aplicación de las medidas acordadas. Estos principios inspiran también el Código de Conducta para la Pesca Responsable.

⁸³ Véase el Anexo 3 para más información sobre los modelos.

⁸⁴ Véase García *et al.*, 2008 para una discusión acerca de cómo abordar los requisitos relativos a la evaluación y ordenación en la pesca en pequeña escala; véase también Cochrane y García, 2009, Capítulos 3 y 13.

RECUADRO 33**Red de áreas marinas de gestión local**

La Red de áreas marinas de gestión local es un órgano que reúne a un grupo de profesionales que trabajan en varios proyectos de conservación marina en Asia y el Pacífico. Estas personas han mancomunado sus esfuerzos con el objeto de mejorar los resultados de sus trabajos. La red es un instrumento de aprendizaje e intercambio de información. Un área marina de gestión local es un área que es manejada por las comunidades locales o por grupos de usuarios dueños de recursos. Para los proyectos participativos se aplica una estrategia común y se trabaja en colaboración para conseguir determinadas metas, y conocer cuáles son las condiciones que permiten el funcionamiento de la estrategia o las razones que explican su eventual fallo. A través del sitio Web de la red los miembros difunden sus conocimientos, habilidades, recursos e informaciones con el propósito de aprender colectivamente cómo perfeccionar las actividades relacionadas con la ordenación marina e intensificar los efectos de las acciones de conservación.

Fuente: Red de áreas marinas de gestión local (www.Immanetwork.org/home).

Una de las dificultades con que tropiezan los oficiales de ordenación es cómo desvincularse de los procedimientos científicos clásicos para acceder a otros tipos de información. Puede ser muy útil recurrir por ejemplo, dejando un margen adecuado de seguridad, a métodos de recopilación de datos tradicionales, indígenas y locales o a estudios sobre pesquerías similares que operan en otras zonas. La adquisición de conocimientos podría verse facilitada gracias a un mejor acceso a los sistemas de información y la simplificación del uso de la información. Las redes sociales y de profesionales también podrían jugar un papel importante a este respecto. Existen sitios como la Red de áreas marinas de gestión local (Recuadro 33) que reseñan sobre algunas de estas materias. Con la creciente popularidad del trabajo en redes, la distribución de informaciones y experiencias a través de Internet podría desarrollarse aún más en el futuro.

8.9 ¿ES NECESARIO REALIZAR MÁS INVESTIGACIONES RELACIONADAS CON LAS AMP?

Vale la pena prestar atención a la lista de posibles temas de investigación sobre los méritos de las AMP y las pesquerías:

- aspectos biológicos y ecológicos (por ejemplo, pautas de dispersión larval y desplazamientos de juveniles y adultos de determinadas especies);
- vinculaciones dentro de la comunidad marina y entre comunidades marinas;
- efectos ejercidos por las especies diana de una pesquería en otras especies del ecosistema;
- cuestiones socioeconómicas (por ejemplo, cambios en el comportamiento de los pescadores respecto a las pautas de pesca, y desplazamiento del esfuerzo a causa de los distintos tipos de AMP, o a una combinación de medidas de ordenación, métodos de valoración de servicios ecosistémicos y otros aspectos de los análisis de costos-beneficios);
- gobernanza (por ejemplo, mejores prácticas relacionadas con la participación de los interesados y los sistemas de cogestión, la coordinación intersectorial y la colaboración).

Para algunos tipos de investigación, sería ideal diseñar un conjunto experimental de AMP de diferentes tamaños, espaciados (redes) o hábitats y ecosistemas para ensayar de manera pormenorizada la capacidad de los métodos para alcanzar las metas y objetivos propuestos. No obstante, no resulta fácil encontrar áreas bastante similares para servir como muestras de replicación. Además, los tiempos de respuesta de las distintas variables sometidas a prueba serán probablemente largos (varios años). Por lo general, estos experimentos no han encontrado una buena acogida debido a sus posibles efectos negativos en el entorno marino y en las personas. Por consiguiente, resulta difícil configurar AMP experimentales y se necesita disponer de datos de evaluaciones sistemáticas del rendimiento registrado en las áreas protegidas existentes.

Todos los sistemas de ordenación de AMP deben comprender un protocolo de seguimiento robusto y normalizado que permita hacer comparaciones para determinar en qué medida han sido logrados los objetivos que se buscaba alcanzar. En tales sistemas pueden incorporarse algunos temas de investigación, pero siempre que inicialmente se haya llevado a cabo una planificación minuciosa. Para realizar comparaciones temporales, los datos derivados de encuestas básicas, es decir la información sobre la situación anterior a la implantación del AMP, juegan un papel esencial. Puede haber problemas que se investigarían mejor comparando las AMP entre sí, y otros problemas (por ejemplo el comportamiento y la biología de las especies de

peces) que podrían analizarse independientemente de las AMP. Sin embargo, en determinados casos la modelización podría revelarse un método útil. Muchos de los modelos actualmente usados en la ordenación pesquera, tales como la evaluación de poblaciones o los modelos económicos, también son interesantes para la ordenación de AMP, como lo son también los recientes modelos ecosistémicos⁸⁵.

Algunos asuntos de investigación y sus eventuales resultados pueden aplicarse a un espectro más amplio de AMP, mientras que otros son específicos de un emplazamiento o de una situación. En particular, la investigación específica de un emplazamiento debería estar vinculada al seguimiento de las medidas de ordenación y ser integrada en un método de ordenación adaptativa. La documentación y difusión de los resultados de las investigaciones deberían fomentarse sin reservas porque contribuyen a incrementar el conocimiento mundial sobre la mejor utilización de las AMP.

⁸⁵ Véanse también el Capítulo 6 y el Anexo 3.

PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES – 8

La recopilación de información sobre los aspectos bioecológicos, sociales, financieros y económicos, institucionales y de gobernanza relacionados con las AMP forma parte de la planificación y aplicación de AMP y redes de AMP. Gracias a las evaluaciones también se podrá identificar los problemas actuales y potenciales, y las necesidades y oportunidades que se asocian con las AMP y sus procesos de planificación y aplicación. La información y los análisis multidisciplinares son igualmente necesarios.

- ◆ La información biológica esencial incluye datos ecológicos (sobre hábitats, biodiversidad, condiciones ambientales, etc.) y datos pesqueros (sobre evaluación de poblaciones, distribución espacial y desplazamientos de los ejemplares, características de las distintas etapas del ciclo biológico, etc.). Según cuales sean los objetivos del AMP, también será necesario determinar las áreas y temporadas en que se registran niveles elevados de capturas incidentales, y la ubicación de los puntos críticos de biodiversidad y hábitats que son motivo de preocupación. En el caso de las pesquerías en pequeña escala, es posible que se carezca de datos científicos exhaustivos; será pues necesario hacer un mayor uso del conocimiento local y averiguar a qué métodos alternativos de evaluación es posible recurrir.
- ◆ Todas las actuaciones en materia de ordenación tienen implicaciones humanas. Una información sociológica que facilite el entendimiento de las comunidades costeras y otros usuarios de recursos es por tanto fundamental para el éxito de los resultados que se busca alcanzar mediante el establecimiento de AMP. Se deberán elaborar perfiles comunitarios complementados con datos demográficos, culturales y sociales, que constituyen una información importante para la planificación y la ordenación de AMP.
- ◆ La implantación de AMP conlleva repercusiones económicas y distributivas que deben ser entendidas. Representan a este respecto herramientas valiosas los análisis financieros, de la escala de valores y de costos-beneficios; la evaluación del impacto económico y el examen del impacto distributivo.
- ◆ Para una adecuada aplicación de las AMP es fundamental disponer de marcos institucionales, jurídicos y normativos apropiados. Esos marcos deberán ser objeto de evaluación, y sus consecuencias para la planificación y aplicación de las AMP deberán ser entendidas.

- ◆ Por lo que toca a las redes de AMP, cabe tener en cuenta el fenómeno de conectividad. Es preciso conocer la dinámica espacial de los ciclos biológicos y las interacciones entre organismos, además de las vinculaciones sociales de las comunidades humanas y su apoyo a la gobernanza.
- ◆ Las técnicas informáticas pueden servir de auxilio para las tareas de planificación y aplicación de las AMP. El SIG, las herramientas de apoyo a la toma de decisiones, la elaboración de hipótesis y la modelización son otros tantos métodos útiles a los que pueden recurrir los encargados de la toma de decisiones.
- ◆ La carencia de información científica no debería retardar sin razón la declaración de AMP. La recolección de datos debería efectuarse según métodos flexibles y aprovechando múltiples fuentes de información, comprendido el conocimiento tradicional, indígena y local.

9. LECCIONES APRENDIDAS Y ORIENTACIONES FUTURAS

La implantación de AMP y redes de AMP se ha difundido cada vez más como herramienta de protección de la biodiversidad y conservación de sitios de particular importancia. La ordenación espacial, incluidas determinadas medidas como las AMP, tiene una larga historia en los anales de la pesca, y la ordenación pesquera está adquiriendo las propiedades de un EEP debido a que se tienen más en cuenta las vinculaciones ecosistémicas y la salud en general. Se plantea sin embargo la cuestión de cómo utilizar más eficientemente las AMP para conseguir objetivos múltiples en beneficio del ambiente marino y la sostenibilidad de los medios de vida en el contexto de un enfoque espacial integrado. A medida que el uso de las AMP se extiende, convendrá prestar mayor atención al objetivo de reconciliar la ordenación pesquera con la conservación de la biodiversidad.

La experiencia acumulada hasta la fecha en materia de AMP y redes de AMP es fuente de valiosas lecciones que deberían traducirse en un uso más eficiente de las áreas protegidas en el futuro. En esta sección se resumen algunas conclusiones clave y se examinan las oportunidades y retos futuros relacionados con la planificación y aplicación de AMP para respaldar tanto la conservación de la biodiversidad como la pesca sostenible y proporcionar beneficios a todas las personas cuyos medios de subsistencia dependen de la pesca y a la sociedad en su conjunto.

9.1 ¿QUÉ LECCIONES ESENCIALES SE PUEDEN SACAR DE LAS AMP Y DE LAS PESQUERÍAS?

En todo el mundo va en aumento la experiencia adquirida gracias a las intervenciones de planificación y aplicación de AMP. Se enumeran a continuación algunas conclusiones importantes a que se ha llegado hasta hoy en cuanto al funcionamiento de las AMP en relación con los recursos pesqueros, las pesquerías y los pescadores, y la manera de tender un puente entre la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad.

- Las AMP y las redes de AMP son dos herramientas entre otras muchas destinadas a la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad. Como tales, tienen puntos fuertes y débiles y no

deberían ser consideradas «soluciones mágicas». Son disposiciones de ordenación eficaces cuando se han planificado y aplicado en circunstancias idóneas y por medio de procesos apropiados; y tanto las oportunidades como las limitaciones que con ellas se asocian deberían ser tenidas en cuenta.

- Existen varios puntos de ingreso para concebir las AMP, bien se adopte una perspectiva de conservación de la biodiversidad o de ordenación pesquera, pero las AMP tendrán efectos multisectoriales ya sea que hayan sido diseñadas para alcanzar objetivos múltiples o no. Según cual sea la situación particular, para sacar partido o mitigar las externalidades las AMP deberán estar integradas en la política y en los marcos generales de ordenación espacial; y a todos los niveles (nacional, regional y local) deberá establecerse una coordinación y una colaboración transectorial adecuada.
- Si las AMP se han diseñado correctamente, es probable que como resultado del fenómeno de derramamiento de peces se registren beneficios en cuanto a abundancia, biomasa y talla de los recursos que están dentro o cerca de las áreas protegidas. Los beneficios de conservación serán por lo general probablemente mayores para las especies más sedentarias, y los beneficios pesqueros mayores para las especies de motilidad intermedia. Las AMP pueden también jugar un papel importante en la protección de hábitats y etapas biológicas críticas y en la reducción de las capturas incidentales.
- Sin embargo, el uso exclusivo de las AMP para el control o la reducción de la mortalidad debida a la pesca, es decir como herramientas de ordenación destinadas a sustentar a las poblaciones, se traducirá posiblemente en un rendimiento pesquero potencial menor y en costos más elevados. Las AMP deberían combinarse con otras medidas de ordenación con las que se puede controlar el esfuerzo fuera del área protegida; de lo contrario podrían constatarse eventuales consecuencias negativas a causa del desplazamiento del esfuerzo. Por lo tanto, las AMP deben formar parte integrante de los planes generales de ordenación pesquera y no considerarse una herramienta de ordenación autónoma, a menos que representen la única opción como en situaciones en las que no resultaría posible aplicar otras medidas de ordenación.
- Puesto que la implantación de AMP determina la reducción de la zona donde se pesca, las áreas protegidas suponen, al menos a corto plazo,

menores rendimientos probables si los pescadores no consiguieran realizar una pesca abundante en otros lugares. Los beneficios que las AMP producen en los recursos pesqueros solo serán tangibles a largo plazo. Las comunidades costeras ubicadas en las adyacencias de las AMP, y en especial las que tienen una economía fuertemente dependiente de la pesca, podrían verse particularmente perjudicadas a causa de la contracción agregada del ingreso pesquero. Es pues menester tomar medidas encaminadas a minimizar las perturbaciones en la vida y los medios de subsistencia de las personas llevando a cabo evaluaciones de los impactos, proponiendo medios de subsistencia alternativos y adoptando estrategias que permitan afrontar las situaciones de desorganización.

- Las AMP pueden tener repercusiones socioeconómicas positivas y negativas, directas e indirectas, y afectar a sectores y partes interesadas que se encuentran en las adyacencias o más allá de las áreas protegidas. Las AMP tienen efectos distributivos que pueden repercutir de diferentes formas en distintos grupos de interesados. La participación de los interesados en las etapas de planificación y aplicación es una condición crucial para obtener buenos resultados de la implantación de AMP, en particular en zonas costeras. Es preciso que las personas y agrupaciones perciban que han intervenido directamente en el proceso de toma de decisiones y que su participación ha influenciado tal proceso. De lo contrario, resultará difícil obtener su apoyo o exigirles que cumplan con la reglamentación relativa a las áreas protegidas.
- Las redes de AMP que han sido diseñadas correctamente ofrecen normalmente ventajas respecto a las AMP únicas. Una red es quizá una estructura más flexible en lo que respecta a la distribución de los costos y beneficios sociales y económicos entre los distintos interesados (los pescadores), y que permite lograr al mismo tiempo los objetivos de ordenación pesquera y de conservación de la biodiversidad. Es probable que una red tenga también una capacidad de recuperación mayor en caso de catástrofes u otras alteraciones ambientales como las debidas al cambio climático.
- Las AMP son un emprendimiento a largo plazo que exige compromiso político y una financiación sostenible. Deberá planificarse desde un comienzo una dotación adecuada de recursos humanos y otros

recursos, lo que podría implicar la necesidad de disponer de múltiples fuentes de financiación.

9.2 ¿CUÁL ES EL FUTURO DE LAS AMP?

La tendencia actual a considerar las AMP como la herramienta privilegiada de la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad continuará y se inscribirá en el marco del EEP y en el contexto de los compromisos internacionales relativos a la conservación y el desarrollo sostenible. Existen tanto oportunidades como retos a la hora de sacar el máximo provecho de este instrumento de ordenación espacial con la finalidad de lograr unos ecosistemas marinos sanos y unas pesquerías sostenibles, y satisfacer objetivos sociales más amplios como la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria en lugares donde estos objetivos representan una preocupación grave.

Oportunidades relacionadas con las AMP en un mundo cada vez más integrado

Muchos acontecimientos han puesto de relieve que las AMP representan una oportunidad para perfeccionar la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad. Al mismo tiempo, a medida que la globalización y la integración mundial se intensifican, se reconoce también la necesidad de descentralizar la toma de decisiones y permitir a las personas directamente involucradas asumir mayores responsabilidades. Estas y otras oportunidades relacionadas con las AMP en un mundo siempre más integrado incluyen las cuestiones siguientes:

- *Ordenación marina espacial integrada:* Las AMP entendidas como herramienta de ordenación pesquera y de conservación de la biodiversidad deben ser incorporadas en las actuaciones de ordenación espacial más amplias, con el objeto de equilibrar las distintas necesidades ambientales y sociales. Un AMP es una herramienta de ordenación que, si es planificada y aplicada sensatamente, representa una oportunidad de dar impulso a los enfoques transectoriales y de tender un puente entre los objetivos de la ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad.
- *Políticas de descentralización y cogestión:* La tendencia actual de traspaso de poderes a las instancias gubernativas locales y comunidades, por ejemplo mediante acuerdos de cogestión de la pesca y del ecosistema da más peso a la participación de las partes interesadas en las actividades de planificación y aplicación de AMP. Se trata de un avance importante que redundará tanto en beneficios

directos para las AMP y en beneficios derivados, ya que las experiencias de ordenación pueden servir de asidero para las políticas de descentralización y la atribución de responsabilidades compartidas.

- *Redes de AMP*: La decisión de declarar redes de AMP en vez de AMP únicas representa una oportunidad de flexibilizar la ordenación de las áreas protegidas. Tal y como sucede con las AMP únicas, la planificación de las redes debe hacerse de acuerdo con un criterio holístico, integrado y participativo para que los resultados sean positivos.
- *Sostenibilidad de las AMP*: Una gestión sólida es el requisito indispensable para dar sostenibilidad a las AMP y lograr los objetivos propuestos, así como para mantener la comunicación y el compromiso entre los interesados, engendrar una voluntad política y el apoyo de las autoridades, y asegurar una financiación sostenible. Hoy, el reconocimiento generalizado del valor que representa el medio ambiente y los servicios ecosistémicos constituyen una oportunidad para investigar nuevas formas de financiación tales como los planes de PSA.
- *Investigación y nuevas tecnologías*: Mucho se ha aprendido acerca de la respuesta de los ecosistemas marinos interiores o cercanos a las AMP. Sin embargo, el seguimiento a largo plazo y las investigaciones son condiciones indispensables para reforzar el entendimiento de los resultados obtenidos. Esto es cierto en particular para las grandes pesquerías y ecosistemas y respecto a sus repercusiones sociales y económicas. Las tecnologías recientes tales como el SLB, el SIG y los métodos de intercambio de información representan una oportunidad para introducir enfoques innovadores de planificación y aplicación de AMP.

Retos relacionados con las AMP en un contexto cambiante

Diversos acontecimientos recientes, tales como la siempre mayor globalización económica, las tendencias políticas y de gobernanza y el cambio climático, influirán en la ordenación marina y en la utilización de las AMP. Las AMP podrán ser herramientas adaptables a dichos cambios si es que han sido planificadas con suficiente flexibilidad. Se plantean a este respecto diversos retos a los que hay que hacer frente:

- *Competencia por los recursos*: El incremento de la demanda de recursos y de espacio —debido a la expansión de la acuicultura y la difusión de la pesca recreativa— ha hecho que la coordinación

intersectorial sea vista como un objetivo urgente. Aunque las AMP son una herramienta para el manejo espacial de los recursos, su efecto no se traducirá en una reducción de la demanda sino en un uso más eficiente de los recursos existentes y en una mejor coordinación entre los usuarios.

- *Marcos jurídicos, institucionales y normativos:* Como herramienta eficaz para lograr múltiples objetivos y crear beneficios transectoriales, las AMP deben estar respaldadas por estructuras institucionales apropiadas. Hoy en día sin embargo tales estructuras suelen faltar. Es indispensable que los organismos de gobierno colaboren con las partes interesadas para elaborar acuerdos jurídicos, institucionales y normativos de los que no se puede prescindir.
- *Gobernanza del océano:* La atención que se presta cada vez más a la gobernanza del océano responde al reconocimiento del valor que representa el medio marino y los ecosistemas para los océanos y los recursos territoriales y naturales que encierran. Es importante que el desarrollo de la gobernanza de los océanos y el uso futuro de estos conduzcan a resultados equitativos. Por una parte, debe existir un equilibrio entre necesidades biológicas y necesidades socioeconómicas —en otras palabras, es preciso tomar en consideración tanto la sostenibilidad medioambiental como los medios de subsistencia de las personas—; y por otra parte, los costos y beneficios de la explotación oceánica deben distribuirse con igualdad entre los distintos grupos de individuos. Estos principios cruciales deben ser tomados en cuenta a la hora de planificar y aplicar las AMP.
- *Ordenación de la alta mar:* Un elemento importante relacionado con la cambiante gobernanza del océano se refiere a las aguas internacionales y la alta mar. La proclamación de AMP en alta mar tanto con fines de ordenación pesquera como de conservación de la biodiversidad plantea desafíos de ordenación que pueden hacer necesario encontrar soluciones innovadoras para las estructuras jurídicas e institucionales. Las ORP existentes constituyen a este respecto entidades esenciales cuyas funciones podrían requerir ser reajustadas o ampliadas.
- *Seguridad alimentaria y reducción de la pobreza:* Si a corto plazo la implantación de AMP tuviese consecuencias adversas en la seguridad alimentaria, traducéndose en un aumento de la pobreza y en el menoscabo de los medios de vida, se hará necesario impulsar

la creación de medios de vida alternativos o suplementarios. Se trata de un reto considerable, en particular en zonas muy dependientes de las actuales pautas de aprovechamiento de recursos marinos. Tanto los usuarios afectados como los departamentos (transectoriales) de gobierno competentes deberán intervenir en este proceso para asegurar la sostenibilidad de los medios de vida alternativos o suplementarios. El propósito y los objetivos de las AMP deben, además, reflejar un equilibrio entre las necesidades y las realidades científicas, sociales y económicas.

- *Compromiso social y cumplimiento:* Tan sólo gracias a la participación genuina de autoridades e interesados es posible asegurar de modo duradero el cumplimiento y el apoyo de la reglamentación. Esto es cierto tanto para las AMP costeras, que interesan directamente a las comunidades que viven en las cercanías del área protegida, como para la alta mar, ya que la comunidad mundial en general, por conducto de los gobiernos, organizaciones representativas y empresas pesqueras internacionales, debe reconocer y dar respaldo a las medidas de conservación y ordenación pesquera sostenibles. La participación y el compromiso social constituyen un reto cardinal para el futuro de las AMP.
- *Cambio climático:* El cambio climático es una cuestión muy pertinente para las AMP porque los efectos adversos del clima pueden socavar la capacidad de las AMP de mantener la integridad de las poblaciones y proteger el hábitat y la biodiversidad. Dado que la distribución de la biota⁸⁶ responde al cambio climático, algunas AMP que según las pautas de distribución tradicionales solían estar localizadas en lugares estratégicos podrían hoy ya no estar situadas en un sitio adecuado. Una red de AMP, que es capaz de ofrecer una protección que se ajusta a las variaciones climáticas y en la cual las pautas de distribución biológica responden a los cambios, puede representar una solución más eficaz que la implantación de un AMP única. Sin embargo, los cambios climáticos a largo plazo son difíciles de pronosticar; y este reto también hace necesario prever acciones de ordenación adaptativa que se han de aplicar con un criterio de flexibilidad.

⁸⁶ Dotación total de las plantas y animales presentes en un área determinada.

- *Las grandes AMP:* Hoy, la declaración de AMP tiene lugar en zonas oceánicas amplias y abiertas tales como el Monumento Nacional Marino de Papahānaumokuākea (Monumento Nacional Marino de las islas Hawaii noroccidentales, 2006), que cubre 362 000 km²; el Área Protegida de las islas Fénix, de 184 700 km² (2006), o el Desafío Micronesio, cuyo objetivo es la conservación del 30 % de los recursos cercanos a la costa para 2020⁸⁷. Unas AMP de tan grandes dimensiones plantean retos especiales para la evaluación de las situaciones socioeconómicas, las compensaciones de ventajas y desventajas económicas, los requisitos en materia de SCV y el mantenimiento de una gestión eficaz.

La siempre mayor aceptación de que son objeto las AMP en muchas regiones es reflejo de los esfuerzos mundiales de salvaguarda de los océanos. No obstante, la implantación de AMP sin la debida consideración de las consecuencias o condiciones de factibilidad solo creará «parques de papel» y no traerá beneficios para el ambiente o la humanidad; e incluso conllevará costos potenciales debidos a la pérdida de medios de vida e ingresos. Por tanto, las AMP no deben ser vistas como una panacea para la resolución de todos los problemas: tanto el ambiente como las pesquerías deben ser concebidas con arreglo a un criterio holístico y previsor para hacer frente a dificultades específicas y a sus causas subyacentes. Al mismo tiempo, las AMP representan una gran oportunidad, pero tal y como ocurre con muchas empresas válidas, se requerirá de tiempo, esfuerzos y perseverancia para que las AMP y las redes de AMP puedan rendir todos los beneficios que encierran.

⁸⁷ Este compromiso incluye los Estados Federados de Micronesia, la República de las Islas Marshall, la República de Palau, el Territorio de Guam y el Commonwealth de las Islas Marianas Septentrionales.

ANEXO 1

AMP Y REDES DE AMP EN LA ALTA MAR

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, aprobada en 1982, se suele conocer como la «Constitución de los océanos». La convención distingue explícitamente entre áreas oceánicas bajo jurisdicción nacional y áreas situadas más allá de la jurisdicción nacional, denominadas generalmente la alta mar o «la Zona»¹. El medio ambiente marino y la gobernanza pesquera de la alta mar y de «la Zona» plantean particulares dificultades, dado que se trata de ámbitos fuera de las jurisdicciones nacionales. Estas dificultades se reflejan evidentemente en las oportunidades relativas a la declaración u ordenación de AMP y redes de AMP. Existen diversas iniciativas orientadas a mejorar la ordenación pesquera en las zonas más allá de los límites de la jurisdicción nacional, por ejemplo por medio de organizaciones regionales de ordenación pesquera o de acuerdos regionales de ordenación pesquera², pero es aún escasa la experiencia en materia de aplicación de AMP tanto en el campo de la ordenación pesquera como en el de la conservación de la biodiversidad.

REGÍMENES DE GOBERNANZA DE LA ALTA MAR Y DE LAS ÁREAS SITUADAS MÁS ALLÁ DE LA JURISDICCIÓN NACIONAL

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar proporciona un marco general para las medidas de conservación y ordenación en la alta mar, pero no contiene indicaciones exhaustivas para la elaboración de mecanismos o herramientas destinados a la conservación. La Convención estipula eso sí que los Estados ribereños y otros Estados que faenan en alta mar deberán «acordar las medidas necesarias para coordinar y asegurar la conservación y el desarrollo

¹ Véanse en el Glosario las definiciones de estos términos tal y como se usan en las presentes orientaciones.

² Los mandatos de los órganos regionales de pesca son variables. Los órganos dotados de competencias de ordenación se llaman organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROP); tales entidades adoptan medidas de ordenación y de conservación obligatorias para sus miembros. La diferencia entre una OROP y un acuerdo regional de ordenación pesquera radica en que la primera dispone de una secretaría dirigida por un órgano rector perteneciente a los Estados miembros, mientras que el segundo carece de secretaría.

de dichas poblaciones»³. La Convención prevé asimismo la protección de los «ecosistemas raros o vulnerables», y la del «hábitat de las especies y otras formas de vida marina diezgadas, amenazadas o en peligro»⁴.

También son pertinentes el Acuerdo de 1995 para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta mar (el Acuerdo de cumplimiento de la FAO), y el Acuerdo de 1995 sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982 relativas a la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios; ambos instrumentos se fundan directamente en las materias estipuladas por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. En el primero se hace hincapié en que es principal responsabilidad del Estado del pabellón⁵ ejercer su control sobre los buques autorizados a enarbolar su pabellón; mientras que en el segundo se subraya el deber de los Estados de cooperar en la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorias.

Juntos, estos instrumentos constituyen el marco legal en el que se inscribe la ordenación de los recursos marinos vivos de alta mar que los Estados llevan a cabo por conducto de los ORP. Considerados colectivamente, estos instrumentos confirman que en estas zonas los Estados son libres de permitir a sus ciudadanos realizar actividades pesqueras. Sin embargo, esta libertad no está libre de restricciones: existe la obligación de proteger el medio marino, de proteger y conservar los recursos marinos vivos y de cooperar con otros Estados en lo referente a la conservación.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica también se aplica a la alta mar y a la protección *in situ* de la biodiversidad marina. En relación a sus áreas de competencia, el convenio incluye las áreas marinas que se encuentran dentro y más allá de la zona de jurisdicción nacional. Las funciones del CDB se ejercen generalmente por medio de mecanismos de aplicación nacional. En el convenio se subraya el objetivo mundial general de conservación de la biodiversidad.

Las Directrices Internacionales para la Ordenación de las Pesquerías de Aguas Profundas en Alta Mar (FAO, 2009b) fueron aprobadas en agosto

³ Artículo 63.

⁴ Artículo 194.

⁵ El Estado del pabellón es aquel bajo cuyas leyes ha sido matriculado o se ha emitido la licencia del buque pesquero.

de 2008. Este texto no solo contiene recomendaciones sobre el manejo de la pesca en aguas profundas sino también sobre cómo considerar la conservación de estos recursos. En él se enumeran los criterios de identificación de los ecosistemas marinos vulnerables (EMV) y las posibles respuestas en materia de ordenación de los Estados o de los ORP, incluida la adopción de medidas de ordenación espacial, tales como las AMP.

También son objeto de un régimen jurídico internacional especial determinadas actividades que se llevan a cabo o que repercuten en la alta mar o en áreas que están más allá de los límites jurisdiccionales nacionales, a saber el transporte marítimo y la minería en aguas profundas. Algunos particulares de estos regímenes se exponen más abajo, en el acápite «Medidas de ordenación espacial que se aplican en la alta mar».

Existen otros instrumentos internacionales —tanto leyes con como sin fuerza obligatoria— que tratan de la ordenación ambiental y pesquera en aguas bajo jurisdicción nacional y en alta mar. Algunos fueron mencionados anteriormente en el Capítulo 5. En el Recuadro 34 se presenta una lista de instrumentos adicionales.

Órganos regionales de pesca

De los casi 50 ORP existentes en la actualidad en el mundo solo alrededor de la mitad son organizaciones o acuerdos regionales de ordenación pesquera dotados de un mandato de ordenación. Sin embargo, únicamente un pequeño número de estas organizaciones o acuerdos tienen la capacidad de instaurar medidas vinculantes aplicables a sus miembros en áreas más allá de la jurisdicción nacional. A partir del 20 de enero de 2010, las siguientes organizaciones o acuerdos regionales de ordenación pesquera tenían competencia legal en materia de ordenación de pesquerías demersales discretas: la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (CGPM), la Organización de Pesquerías del Atlántico Noroeste, la Comisión de Pesquerías del Atlántico Nordeste (CPANE) y la Organización de la Pesca del Atlántico Suroriental. Otras organizaciones o acuerdos regionales de ordenación pesquera están en curso de negociación o en espera de ser ratificados, tales como la Organización de Ordenación Pesquera Regional del Pacífico Sur, el Acuerdo de Pesca para el Océano Índico Meridional y la Comisión Internacional de Pesca del Pacífico Norte, recientemente negociados (véase la Figura 8).

RECUADRO 34**Instrumentos internacionales adicionales relativos a la conservación de la biodiversidad, la pesca sostenible y las AMP en alta mar**

Existen diversos instrumentos y acuerdos internacionales que se aplican a la alta mar. Además de los instrumentos enumerados en el Recuadro 12 (Capítulo 5), los acuerdos que tienen especial pertinencia para la alta mar son, entre otros, los siguientes:

Leyes con fuerza obligatoria:

- Acuerdo relativo a la aplicación de la Parte XI de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982.
- Convención internacional para la reglamentación de la caza de la ballena.

Leyes sin fuerza obligatoria:

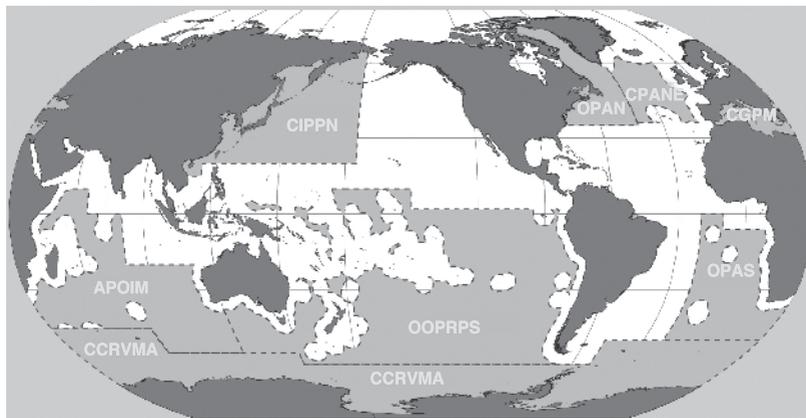
- Directrices Internacionales para la Ordenación de las Pesquerías de Aguas Profundas en Alta Mar (FAO, 2009b).
- Resoluciones 61/105 de las Naciones Unidas – Pesca sostenible, incluido el Acuerdo, adoptado en 1995, sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982 relativas a la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios, e instrumentos conexos.

Examen de asuntos específicos relativos a la pesca y los hábitats en la alta mar

Las especies diana de las pesquerías de alta mar son las especies pelágicas y demersales. Entre las pelágicas se cuentan generalmente los túnidos y peces similares. Estas pesquerías son objeto de una intensa ordenación por los ORP. Debido a diversas razones, la mayor parte de estos órganos no han escogido las AMP como mecanismo de conservación y ordenación.

En cuanto a las pesquerías demersales, se estima que las prácticas pesqueras actuales tienen efectos perjudiciales potenciales importantes en las especies y hábitats vulnerables en alta mar (pero también en las aguas bajo jurisdicción nacional). El establecimiento de AMP en alta mar, según los principios del enfoque precautorio y del enfoque ecosistémico, puede representar una herramienta eficaz para la prevención o reducción de esos efectos.

FIGURA 8
Áreas de competencia de las organizaciones o acuerdos regionales de ordenación pesquera



- APOIM** = Acuerdo de Pesca para el Océano Índico Meridional
CCRVMA = Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos
CGPM = Comisión General de Pesca del Mediterráneo
CIPPN = Comisión Internacional de Pesca del Pacífico Norte
CPANE = Comisión de Pesquerías del Atlántico Nordeste
OOPRPS = Organización de Ordenación Pesquera Regional del Pacífico Sur
OPAN = Organización de Pesquerías del Atlántico Noroeste
OPAS = Organización de la Pesca del Atlántico Sureste

Se reconoce que las pesquerías de aguas profundas en alta mar, que normalmente buscan especies demersales y bentopelágicas, constituyen una posible amenaza para las especies y hábitats vulnerables. Dos características de estas pesquerías despiertan grandes preocupaciones. En primer lugar, algunas de las especies buscadas solo podrían tolerar un bajo índice de explotación porque son especies de crecimiento lento, de vida larga y de maduración tardía. En segundo lugar, el equipo de pesca utilizado entra o puede entrar en contacto con el fondo marino durante las operaciones de pesca. Estas pesquerías operan por lo general sobre estructuras topográficas marinas aisladas, como montes submarinos, sistemas de crestas y riberas, pero también en aguas profundas superyacentes a la plataforma continental.

Los efectos adversos para el EMV pueden manifestarse bien como deterioros de los elementos estructurales, bien como daños al ecosistema, por ejemplo por remoción de especies con la consiguiente alteración funcional del ecosistema. Los ecosistemas más vulnerables son los más susceptibles a sufrir perturbaciones y los que más tardan en recuperarse.

Medidas de ordenación espacial que se aplican en la alta mar

En la actualidad, las medidas de ordenación espacial que regulan o restringen las actividades humanas en la alta mar solo existen en dominios específicos, es decir que han sido formuladas por OROP o en el ámbito de convenios u organismos tales como la OMI⁶.

Las OROP que regulan la pesca en aguas profundas han comenzado a proteger los ambientes marinos bentónicos en alta mar introduciendo prohibiciones de uso de algunos aparejos, en particular los que establecen contacto con el fondo. Por ejemplo, la Organización de la Pesca del Atlántico Suroriental, tras identificar ciertas áreas marinas vulnerables, ha excluido temporalmente en algunas de ellas la pesca en el fondo a la espera de nuevas investigaciones. La Organización de Pesquerías del Atlántico Noroeste ha clausurado cinco áreas de montes submarinos y otras 12 áreas que contienen una gran concentración de corales y esponjas, vedando en ellas el uso de los mencionados aparejos. La CGPM ha prohibido la pesca de arrastre a una profundidad superior a los 1 000 m y ha clausurado tres áreas para proteger hábitats vulnerables⁷. La CPANE también cerró, en 2009, cinco áreas en la cresta mesoatlántica, que se añaden a las cinco del banco de Rockhall-Hatton ya cerradas en 2007.

La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos fue fundada con el propósito de regular la minería marina en fondos profundos en zonas allende los límites de la jurisdicción nacional («la Zona») y proteger el medio marino de todo efecto perjudicial derivado de las actividades mineras, incluida la prospección. La Autoridad está ahora elaborando criterios para una «zona de conservación de referencia» en relación con la minería de nódulos. Cabe citar como ejemplo la zona de Clarion-Clipperton en el Pacífico, donde se proyecta crear una de estas zonas como parte de un AMP de montes marinos y la provincia del nódulo abisal del Pacífico. Se ha propuesto que en esta zona no deberán llevarse a cabo actividades de extracción minera ni de prospección.

⁶ Véase también el Capítulo 5, Sección 5.2, «¿Cuáles son los principales marcos jurídicos internacionales pertinentes para las AMP?».

⁷ Recomendación REC-GFCM/30/2006/3 de la CGPM.

En 2008, la Conferencia de las Partes del CDB promulgó criterios científicos (Decisión IX/20, párrafo 14 de la COP) destinados a la identificación de áreas marinas ecológica o biológicamente significativas que necesitan ser protegidas, y formuló orientaciones científicas para la designación de redes representativas de AMP. Los criterios son aplicables al mar abierto, incluidas las áreas más allá de la zona de jurisdicción nacional. Nótese que los criterios servirán para la identificación científica de áreas ecológicas y biológicas vulnerables y no tendrán implicaciones en materia de ordenación.

La OMI goza de atribuciones para establecer un marco regulatorio aplicable al transporte internacional que incluye competencias ambientales. La Organización dispone de dos tipos de herramientas de ordenación espacial: la designación de «áreas especiales» y la designación de «áreas marinas particularmente vulnerables». En las primeras se imponen restricciones específicas a las descargas y a la contaminación ocasionada por el transporte marítimo. Las segundas son una herramienta algo más amplia y suponen prohibiciones, restricciones y medidas específicas, como la limitación de las descargas (de acuerdo con el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques) y requisitos de equipo para barcos, tales como los petroleros; medidas de rectificación del rumbo del buque para alejarlo de las zonas vulnerables; y la puesta en funciones de servicios de tráfico naval para aumentar la seguridad de los buques. En octubre de 2009 la OMI había reconocido 12 áreas marinas particularmente vulnerables, incluido el Arrecife australiano de la Gran Barrera y el mar Báltico. Hasta la fecha no se han declarado áreas marinas particularmente vulnerables en alta mar, aunque la herramienta contempla la proclamación de tales áreas más allá de la jurisdicción nacional, y existen propuestas para instalarlas en alta mar. La función de la OMI es importante, ya que la Organización proporciona un mecanismo funcional, mundialmente aceptado, para el establecimiento de áreas protegidas contra los efectos perjudiciales del transporte marítimo.

Perspectivas futuras para las AMP en alta mar

La ordenación pesquera y la conservación de la biodiversidad plantean grandes desafíos en la alta mar en lo relacionado con las estructuras y procesos legales e institucionales puesto que las áreas protegidas se localizan más allá de la zona de jurisdicción nacional. Se considera que la pesca representa la mayor amenaza que pesa hoy sobre el mar abierto, pero otras actividades potencialmente peligrosas —por ejemplo, la bioprospección, la minería, la producción energética y la retención de CO₂— podrían en el futuro constituir

amenazas crecientes para la biodiversidad marina que harán necesario instaurar un conjunto más complejo de convenios de ordenación.

Pese a estos retos, cabe mencionar algunas novedades alentadoras. Los ORP gestionan en la actualidad la mayor parte de los recursos marinos mundiales, aunque desafortunadamente un número muy pequeño de poblaciones diana son objeto de una ordenación sostenible. Frente esta situación, la comunidad internacional ha reafirmado la importancia decisiva de los ORP y la necesidad de reforzar y modernizarlos. La Conferencia sobre la gestión de las pesquerías de alta mar y el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces – ‘Del dicho al hecho’ fue celebrada en Saint John’s (Canadá) del 1 al 5 de mayo de 2005. Los ministros invitados por el Canadá a participar en una mesa redonda que tuvo lugar paralelamente a la conferencia reconocieron en su declaración que los ORP constituyen «el instrumento de cooperación más eficaz para la conservación y ordenación de las poblaciones de peces de alta mar», y admitieron que ante los nuevos retos y responsabilidades es preciso que los ORP sean reforzados y modernizados, y que para ello es menester manifestar voluntad política⁸.

Diversos ORP se han propuesto intensificar la gobernanza llevando a cabo exámenes del rendimiento y campañas de fomento de la transparencia, reforzando las medidas de SCV y poniendo en práctica el EEP y el principio de precaución. Los ORP han adoptado una conducta de mayor coordinación y colaboración intersectorial (Recuadro 35). La industria también juega a este respecto un papel importante, y puede colaborar en la formación voluntaria de áreas protegidas (Recuadro 36).

RECUADRO 35

Trabajo realizado por la Comisión de Pesquerías del Atlántico Nordeste

El Atlántico nordeste ha sido una de las pocas zonas en las cuales diversos organismos de ordenación han estado llevando a cabo acciones intersectoriales para proteger a las especies y ecosistemas marinos vulnerables. En un esfuerzo encaminado a la protección y conservación de EMV en los lugares en que la existencia de tales ecosistemas ha sido comprobada, la Comisión de Pesquerías del Atlántico Nordeste (CPANE) ha creado varias áreas provisionales clausuradas dentro de la zona de regulación en las cuales está vedado el uso de aparejos

⁸ La necesidad de reforzar y modernizar los ORP fue también reconocida en 2006 y en la Conferencia de Revisión sobre las Poblaciones de Peces en 2010; en las resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en el Comité de Pesca de la FAO y en otros foros.

(Recuadro 35, cont.)

de arrastre y otros artes de pesca estáticos. Junto a la Comisión OSPAR (que se ocupa de la protección del ambiente marino en el Atlántico nordeste), su contraparte en esa zona del Atlántico, la CPANE ha procurado armonizar la protección ambiental en toda la región mediante la firma de un memorándum de entendimiento. Gracias a un trabajo en cooperación y a la libre circulación de la información entre ambos organismos, la CPANE asegurará la uniformidad de las disposiciones de gobernanza en las áreas que están bajo su jurisdicción.

La CPANE ha declarado que «la pesca depende enteramente de la salud de los ecosistemas y de la limpieza de los océanos. En su calidad de organización reguladora competente para la pesca en alta mar en el Atlántico nordeste, la CPANE espera que, gracias a la cooperación con otras organizaciones que persiguen la regulación de las demás actividades humanas en los mares, la calidad del ambiente no sufra menoscabos irreversibles» (CPANE, 2009). La comisión ha firmado recientemente un acuerdo de cooperación con la OMI, y estudia firmar un compromiso análogo con la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos.

Fuente: Comunicado de prensa de la CPANE de divulgación prohibida a partir del 11 de diciembre de 2009, 09:00 GMT (disponible en www.neafc.org/system/files/10122009_imo_pressrelease.pdf).

RECUADRO 36

La Asociación de Pescadores en Aguas Profundas del Océano Índico Meridional y las áreas bentónicas protegidas

Cuatro importantes empresas pesqueras se han reunido para constituir la Asociación de Pescadores en Aguas Profundas del Océano Índico Meridional (SIODFA, por su sigla en inglés). La asociación ha adoptado unas medidas voluntarias que tienen por finalidad el cese de la pesca de arrastre de fondo y a profundidad media en 11 áreas bentónicas protegidas del océano Índico. En estas áreas se prohíbe a los miembros de la SIODFA la pesca de arrastre y el dragado de fondo. Además, los miembros se han comprometido a compartir la información científica recopilada por la organización y han adoptado otras medidas destinadas a mejorar la ordenación pesquera, a la espera de que se promulgue un régimen de ordenación regional.

Fuente: Shotton, 2006.

ANEXO 2

¿QUÉ EXTENSIÓN DE ÁREA PROTEGIDA SE NECESITA PARA SUSTENTAR A LAS POBLACIONES DE PECES?

La eficacia de las AMP para sustentar a las poblaciones de recursos situadas dentro o fuera del área protegida y su efecto en el rendimiento pesquero son parámetros que resulta más difícil de evaluar que la respuesta biológica que tiene lugar dentro del AMP. Las AMP contribuyen al sustentamiento de las poblaciones porque permiten que una mayor proporción de los animales que se encuentran dentro de su perímetro sobreviva lo suficiente para llegar a la madurez y al alevinaje, lo que se traduce en un rendimiento reproductivo superior al que se hubiera logrado en ausencia de AMP. Claramente, si una proporción significativa de la población vive en condiciones de protección dentro del AMP, la población perdurará a pesar de la intensidad de pesca que tiene lugar en el exterior. La pregunta que cabe formular es: ¿qué extensión de área protegida es la suficiente? La respuesta es doble. En primer lugar, ¿qué rendimiento reproductivo es el que se necesita? En segundo lugar, ¿qué eficacia protectora deberán tener las AMP para que una proporción suficiente de las poblaciones pueda reproducirse?; es decir, ¿cómo diseñar unas AMP capaces de controlar la mortalidad debida a la pesca?

DESOVE POR RECLUTA Y MOVILIDAD

La cuestión del rendimiento del desove se puede abordar determinando el desove por recluta durante el ciclo vital, y refiriéndolo a una población sin pescar¹. Un examen de pruebas empíricas arrojó diversas estimaciones que indicaron que el índice de rendimiento del desove necesario para sostener a una población oscilaba entre el 20 y el 35 % (Mace y Sissenwine, 1993). El valor inferior corresponde a la estimación del nivel mínimo necesario para sostener a las poblaciones, y el valor superior se relaciona con un nivel de abundancia que refleja el rendimiento máximo sostenible. Según otros estudios, para alcanzar el rendimiento máximo sostenible (RMS) es necesario que el rendimiento de

¹ Véase en Sissenwine y Shepherd, 1987, la base lógica de esta relación.

desove por recluta se sitúe entre el 35 y el 40 % del desove por recluta sin explotar, aunque para algunas especies los valores deberían ser incluso más altos (Clark, 1990; Myers, Bowen y Barrowman, 1999; Ralston, 2002).

La eficacia de las AMP para proteger a los peces y asegurar su reproductibilidad depende de la movilidad de los individuos (tanto juveniles como adultos) una vez que estos han alcanzado el tamaño o la edad en que son vulnerables a la pesca. La propuesta de que el 20 % del hábitat marino sea fijado como objetivo para las AMP se basaba en el deseo de conseguir al menos un 20 % de desove por recluta para las especies sedentarias². Por consiguiente, si el 20 % de los reclutas se instala en promedio en las AMP y vive dentro de su perímetro en condiciones de protección total sin migrar a través de sus lindes, la protección del 20 % del área habitada por la especie debería permitir el sostenimiento de la población, cualquiera sea la intensidad de pesca fuera del AMP, y suponiendo que un índice de desove por recluta del 20 % sea un valor suficiente. Por cierto, el área que es preciso proteger aumenta conforme se intensifica la movilidad de la especie, de modo que las AMP de emplazamiento fijo no representarán una opción realista para sostener a las especies altamente móviles. Por otra parte, el área que necesita ser protegida con el fin de sostener a la población disminuye cuando la intensidad de pesca fuera del AMP se reduce, ya que algunos individuos que han migrado hacia el exterior sobrevivirán lo suficiente para desovar.

DIMENSIONES Y ESPACIADO DE LAS AMP

Las dimensiones y el espaciado necesarios para sostener a una población dentro del AMP han sido evaluados mediante estudios de modelación. Suponiendo que la biomasa contenida en el AMP es lo suficientemente elevada para ser autosostenible (tomando en cuenta también la variabilidad ambiental); que los fenómenos que afectan a la dispersión de los huevos y larvas no registran variaciones espaciales; y que el desove se efectúa solo dentro del AMP, una única AMP podría ser capaz de sostener la totalidad de una población, siempre que la distancia típica a la que ocurre la dispersión de los huevos y larvas sea igual o menor a la dimensión lineal del AMP (Botsford, Micheli y Parma, 2007). El tamaño de la población será una función del tamaño del AMP. En este caso, la actividad reproductiva que tiene lugar dentro del área asegurará el suministro de reclutas en el AMP. Si la distancia a la que se dispersan los huevos y larvas

² Véase NRC, 1999, 2001. Se ha de notar además que el Congreso Mundial de Parques ha pedido la protección estricta de las AMP que abarcan del 20 al 30 % de cada uno de los hábitats con la finalidad de contribuir a la meta mundial de unos océanos saludables y productivos para 2012.

supera la dimensión lineal de cada una de las AMP, la fracción total de área protegida debe ser igual o mayor que la tasa de desove por recluta necesaria para sostener a la población. Suponiendo que la dispersión de los huevos y larvas sigue una pauta aleatoria (lo que no siempre se da), la importancia del espaciado de las AMP dentro una red no es determinante, siempre que el área fraccional total protegida sea adecuada (es decir, igual o mayor que un nivel sostenible de desove por recluta) (Kaplan y Botsford, 2005)³.

EXPORTACIÓN DE HUEVOS Y LARVAS

Las pruebas de la exportación de huevos y larvas y sus efectos sobre el reclutamiento también han sido asuntos que se han sometido a examen (Botsford, Micheli y Parma, 2007). Aunque los estudios no han sido numerosos, existen indicios de los efectos beneficiosos de las AMP en el rendimiento reproductivo y el reclutamiento en las zonas exteriores a las áreas protegidas. Se ha documentado por ejemplo la exportación de larvas y un aumento de la producción de larvas de cobo rosado en un área de extracción prohibida de 409 km² en las Bahamas (Stoner, Mehta y Ray-Culp, 1998). Asimismo, las zonas del Banco Georges, donde la pesca de la vieira es intensa, corresponden al lugar en el que se pronosticó, mediante un modelo biofísico de la deriva pasiva de larvas a 20 000 km² del área protegida, la localización de la principal zona de asentamiento de juveniles (Murawski *et al.*, 2000). En otras situaciones, sin embargo, el efecto en el reclutamiento ha sido difícil de demostrar. En una extensa zona protegida donde la vieira se explotaba muy intensamente, la veda estricta de la pesca y la reducción del esfuerzo pesquero efectivo en las zonas exteriores —producto de varias intervenciones de ordenación (por ejemplo, la reducción de más del 50 % de los días de pesca permitidos)— resultaron ser medidas de protección eficaces que contribuyeron a la mejora del recurso: el incremento de la biomasa fue de un factor de 31 en el interior del AMP, y de un factor de 6 fuera de las áreas de veda durante el mismo período.

Sin embargo, no fue posible constatar una diferencia significativa en el reclutamiento promedio (Hart, 2005, p. 6). Por consiguiente, la mejora espectacular del estado de la vieira marina en la zona estudiada parece haberse debido al aumento del índice de supervivencia de reclutas y no al rendimiento reproductivo. En resumen, existen indicios de la efectiva exportación de huevos y larvas hacia zonas exteriores a las AMP; pero son escasas las pruebas de un

³ Véase también «Elaboración de modelos de redes de AMP para sostener a las poblaciones de peces» en el Anexo 3.

efecto positivo en el reclutamiento. No se trata de una consecuencia inesperada dada la elevada variabilidad del éxito del reclutamiento en la mayor parte de las especies marinas. Sin embargo, es razonable esperar que las AMP actúen como mecanismo de seguridad si las poblaciones presentes en las zonas exteriores llegaran a sufrir un agotamiento grave. Para entender mejor estos aspectos es necesario intensificar los protocolos de seguimiento y las investigaciones sobre dinámica del reclutamiento de las especies marinas.

ANEXO 3

MODELOS UTILIZADOS PARA LA ORDENACIÓN PESQUERA Y PARA LAS AMP

Existen muchos tipos de modelos aplicables a la ordenación pesquera, tales como la evaluación de poblaciones y los modelos bioeconómicos. Aquí se estudiarán los modelos que tienen particular pertinencia para las AMP en un contexto pesquero y que describen los efectos de las AMP en el índice de mortalidad por pesca, las redes de AMP para sostenimiento de las poblaciones y la gestión del riesgo.

MODELIZACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS AMP EN EL ÍNDICE DE MORTALIDAD DEBIDA A LA PESCA

Si en la zona que se busca proteger mediante la implantación de AMP el esfuerzo pesquero se elimina, cabría esperar que en dicha zona la mortalidad debida a la pesca se reduzca en una cantidad igual a la fracción de la captura a que se ha renunciado de resultados de la existencia del AMP. Si por ejemplo el área por proteger mediante un AMP ha representado el 20 % de la captura total, entonces la mortalidad pesquera se habrá reducido en un 20 %. Sin embargo, la reducción real será menor porque, por lo general, en lugar de eliminarse, el esfuerzo pesquero se desplaza hacia otras áreas. Al predecir los efectos en la mortalidad del AMP propuesta, lo importante es modelizar el esfuerzo desplazado y que ya no se ejerce en el AMP.

Entre otros enfoques, se pueden modelizar los efectos de un AMP partiendo del supuesto de que, para maximizar los beneficios económicos, el esfuerzo deberá realizarse en otro lugar. Los beneficios obtenidos dependerán de los costos y utilidades. El costo de la pesca puede depender de la zona donde se pesca, en particular como función de la distancia de los puertos pesqueros. También las utilidades dependen de la zona de pesca como función de la concentración de peces. Aunque un AMP puede diseñarse para reducir la mortalidad de determinadas especies, las utilidades dependerán de las concentraciones propias del área, correspondientes a un grupo de especies más amplio. Para tales modelos se necesitan datos espaciales sobre las concentraciones de especies múltiples y las diferencias entre los costos.

Se han utilizado modelos estadísticos o matemáticos para predecir las reacciones probables de los pescadores a las vedas zonales (véase el Recuadro 11). Estos métodos permiten a los investigadores conocer anticipadamente la efectividad de las vedas para lograr determinados índices de mortalidad, y a los gestores tener en cuenta los efectos del área cerrada en otras especies a fin de que el desplazamiento del esfuerzo no ocasione sobrepesca involuntaria. En la literatura científica se han descrito también modelos más universales, pero que no suelen aplicarse corrientemente¹.

Elaboración de modelos de redes de AMP para sostener a las poblaciones de peces

La eficacia de las AMP como fuente de productos reproductivos depende de la extensión del área protegida y de la movilidad de las especies de peces protegidas, pero también de la idoneidad del hábitat para las especies explotadas. Para las especies más móviles el área por proteger debe ser más extensa para conseguir un mismo rendimiento reproductivo. Las pautas de dispersión y advección durante las primeras etapas planctónicas de las especies ícticas y la ubicación y espaciado de las AMP determinarán si la población contenida en dichas áreas será o no autosostenible, independientemente de la intensidad pesquera que se registre en el exterior. Existen modelos que se aplican a estos aspectos del diseño de AMP². Para su uso se necesita disponer de datos sobre las pautas de desplazamiento de juveniles y adultos y las corrientes marinas que transportan las larvas durante las etapas planctónicas. Una dificultad añadida en lo relacionado con las pautas del comportamiento de las larvas es que estas migran verticalmente dentro de la columna de agua, según las corrientes y las condiciones de la luz, lo que influye en su dispersión y advección.

Modelos para evaluar y gestionar los riesgos mediante una ordenación pesquera robusta

En la ordenación pesquera hace falta entender la índole de los riesgos (la posibilidad de que el resultado de las medidas de ordenación sea «negativo») y diseñar procedimientos para manejar los riesgos y las incertidumbres subyacentes. Para ello, podría ser oportuno llevar a cabo dos tareas distintas (Charles, 2001, Capítulo 11):

¹ Por ejemplo, Pelletier y Mahevas (2005) describen «Un modelo de simulación pesquera espacial explícito como método de evaluación de las políticas».

² Estos modelos han sido examinados por Botsford, Micheli y Parma, 2006.

- La *evaluación del riesgo*, tarea que supone el uso de técnicas para el análisis de la incertidumbre, la medición del riesgo y la predicción de los resultados derivados de un conjunto dado de hipótesis de captura y ordenación en un entorno de incertidumbre. La evaluación del riesgo implica: *i*) valorar la posibilidad de que puedan producirse resultados no deseados, y *ii*) evaluar las eventuales repercusiones de tales resultados si estos llegaran a producirse. La importancia relativa del riesgo es entonces el producto de la probabilidad y de las repercusiones. Por ejemplo, la baja probabilidad de que se produzca un huracán podría ser más importante que el riesgo elevado de que ocurra una tormenta moderada. La evaluación del riesgo se puede realizar recurriendo a modelos cuantitativos complejos, pero también de acuerdo con métodos cualitativos, por ejemplo recogiendo las opiniones de las partes interesadas.
- La *gestión del riesgo*, tarea que consiste en manejar, reducir o hacer frente por otros medios a los riesgos de la pesca, tanto mediante procedimientos técnicos (analíticos) destinados a la ejecución de los planes de ordenación «más idóneos» para enfrentar la incertidumbre —quizá para minimizar algunos riesgos o equilibrar el riesgo y los beneficios pesqueros— como por conducto de métodos estructurales (de diseño) que suponen crear y poner en funciones un sistema de ordenación robusto y un enfoque precautorio. La gestión del riesgo tiene que ver con las decisiones acerca de la actuación que resulta «más idónea» para encarar el riesgo.

La utilización de las AMP como pantalla de protección contra la incertidumbre se ha mencionado en diversas partes en estas orientaciones (por ejemplo, en el Capítulo 3). Una aproximación más exhaustiva a la evaluación del riesgo consiste en el uso de los así llamados «modelos operativos», que dan cuenta de toda la gama de incertidumbres en la ordenación pesquera y permiten evaluar las opciones de ordenación con arreglo a su robustez. Los modelos operativos proponen una representación espacial de las pesquerías y los ecosistemas y pueden incluir las AMP como herramienta de ordenación, bien aisladamente o en combinación con otras medidas. Estos modelos no sirven para reducir la incertidumbre pero la representan de un modo más real, y permiten a las instancias decisorias determinar cuáles son las mejores opciones para la realización de los objetivos en una situación de incertidumbre.

El «Atlantis»³ es un ejemplo de modelo operativo muy completo que ha sido elaborado por científicos australianos. Este modelo no solo permite la caracterización del entero ecosistema sino que incluye también los elementos clave del proceso de ordenación, tales como la incertidumbre relacionada con los procedimientos de aplicación.

³ Atlantis fue elaborado por Beth Fulton y Anthony Smith de la Organización de Investigación Científica e Industrial del Commonwealth (CSIRO), Australia. El modelo está siendo adaptado para su uso en aplicaciones fuera de Australia. Una presentación PowerPoint se puede ver en [www.ices06sfms.com/documents/Session No 1 \(1 Smith.ppt](http://www.ices06sfms.com/documents/Session%20No%201%20(1%20Smith.ppt), 341,32,AMS, phase 2, Atlantis).

ANEXO 4

GESTIÓN DE CONFLICTOS

Los conflictos sobre las cuestiones relativas a la pesca y los recursos marinos tienen muchas dimensiones: la autoridad, la tecnología, el género, la edad y la pertenencia étnica, pero no se limitan solo a estas. Los conflictos estallan en diferentes planos y su escala puede ser doméstica, comunitaria, regional, social e incluso mundial. La gama de intensidades de los conflictos puede ser variable, e ir de la confusión y frustración que derivan de la orientación que pueda estar adoptando la ordenación pesquera al enfrentamiento violento entre grupos que se disputan los derechos de propiedad sobre los recursos y la atribución de responsabilidades (Pomeroy y Riviera-Guieb, 2006).

FUENTES DE LOS CONFLICTOS

Los conflictos pueden ser producto de controversias de poder que oponen a los individuos o los grupos, o actos que suponen una amenaza para los medios de vida. El uso de los recursos naturales es un asunto propenso a conflictos debido a las razones siguientes (Buckles y Rusnak, 1999):

- Dado que recursos naturales están insertos en un entorno o están interconectados en un espacio, las acciones que un individuo o grupo ejerza en ese entorno o espacio pueden generar efectos a gran distancia.
- Los recursos naturales forman parte integrante de un ámbito social compartido en el cual se establecen relaciones complejas y desiguales entre múltiples agentes: pescadores, negociantes de pescado, propietarios de embarcaciones, organismos de gobierno, etc. Los agentes dotados de mayor acceso al poder son quienes más pueden influenciar en su propio favor las decisiones acerca del aprovechamiento de los recursos naturales.
- La disponibilidad de los recursos naturales está sujeta a escaseces en aumento debido a los rápidos cambios ambientales, a una demanda intensificada y a las desigualdades de distribución.
- El uso de los recursos naturales por las personas responde a pautas simbólicas. Las especies acuáticas y los arrecifes de coral no son

solo recursos materiales por los que se compite sino elementos de un particular modo de vida, de una identidad étnica y de un conjunto de roles de género y edad. Estas dimensiones simbólicas son motivo de luchas ideológicas, sociales y políticas que tienen una fuerte significación práctica para la ordenación de los recursos y los procesos de gestión de los conflictos.

TIPOLOGÍA DE LOS CONFLICTOS

Los conflictos pueden brotar por diferentes causas y en varios niveles. En términos generales, los conflictos son clasificables en cuatro categorías en función de una situación crítica central o de una causa. Hará pues falta buscar distintos tipos de solución según la causa que los haya determinado, a saber:

- *Datos y hechos*: Este tipo de conflictos a menudo puede ser resuelto obteniendo datos adicionales, realizando nuevos estudios, etc.
- *Necesidades e intereses*: Estos conflictos pueden tener por causa la distribución de los beneficios de los proyectos, las elecciones hechas para la asignación de los recursos o la financiación de los costos externos. La mayor parte de las acciones de gestión de conflictos se concentran en este tipo de disputas.
- *Valores*: Los conflictos sobre valores —que, en este caso, se pueden definir como creencias profundamente arraigadas— generalmente no consiguen solventarse por la negociación u otras formas de gestión de diferencias. La solución podría consistir en que las partes llegasen a un acuerdo acerca de la existencia del desacuerdo que las opone.
- *Relaciones*: Las divergencias relacionales se deben a menudo a conflictos de personalidad y pueden ser resueltas por mediación de un tercero.

Los conflictos pueden estar bien definidos (tener contornos claros y estar condicionados por circunstancias limitantes; existen posibles soluciones claras para resolver estos conflictos), o ser difusos (los objetivos y valores resultan poco claros; es difícil encontrar soluciones para estos conflictos). Las relaciones y el equilibrio de poder entre las partes involucradas son cuestiones importantes en todos los conflictos. Las relaciones pueden verse afectadas por diferentes sistemas de valores. Los desequilibrios de poder no conducen a negociaciones imparciales.

Los conflictos pesqueros y sobre la ordenación de costas encierran normalmente diversos contenciosos entre las múltiples partes; y esta complejidad añadida hace que sean difíciles de afrontar.

EL CONCEPTO DE GESTIÓN DE CONFLICTOS

Mediante la gestión de conflictos se persigue ayudar a las personas que viven una situación litigiosa a elaborar un procedimiento eficaz para manejar sus diferencias. Con este método voluntario y colaborativo se reconoce que las partes defienden opiniones diversas, a menudo contrapuestas, acerca de la solución adecuada de un problema; y que el punto de vista de cada grupo puede, desde su propia perspectiva, ser a la vez racional y legítimo. Por consiguiente, la meta de quienes se ocupan de la gestión de conflictos no es evitarlos, sino desarrollar habilidades que permitan a las personas expresar sus diferencias y solventar sus problemas mediante la colaboración.

El énfasis que se pone en la palabra «voluntario» o en el concepto de mutuo acuerdo es fundamental, ya que significa que los procedimientos de gestión de conflictos solo podrán funcionar si las partes tienen el convencimiento de que recibirán un trato justo, o que al menos, gracias a la participación, saldrán mejor paradas que si adoptasen una conducta diversa. Esto implica que los procedimientos de gestión de conflictos serán inoperantes mientras una de las partes crea que puede forzar la solución que le conviene, u obtener una victoria total a un coste aceptable presentando su caso ante los tribunales, o que de hecho saldría ganando si mantuviese una actitud pasiva.

EVALUACIÓN DE LOS CONFLICTOS

Un primer paso en la gestión de conflictos es la evaluación. Por medio del análisis de un determinado conflicto es posible hacerse una idea de su naturaleza, alcance y estadio, y de los posibles mecanismos que facilitan su gestión. Al determinar el alcance, naturaleza y estadio de un conflicto, es necesario analizar los cuatro factores siguientes:

- *Caracterización del conflicto y de las partes:* El tipo de conflicto encontrado, el número de las partes y las relaciones que existen entre ellas. Se analiza la naturaleza y el origen del conflicto, además del equilibrio de poder entre las partes.
- *Estadio en el decurso del proyecto:* Los conflictos en un estadio temprano del proyecto son probablemente diferentes de los que estallan cuando este ya está plenamente en marcha. Por lo tanto, los procedimientos de gestión deben ser flexibles y adaptables a una situación cambiante.
- *Estadio en el proceso del conflicto:* Determinación de los factores que permiten saber si el conflicto ha llegado al punto en que las partes estarían dispuestas a aceptar las intervenciones de mediación.

- *Contexto jurídico e institucional:* Descripción de las instituciones oficiales y oficiosas involucradas, la forma de resolución de los conflictos gracias a su mediación, y la doctrina jurídica oficial o las prácticas consuetudinarias que pueden influir en el enfoque resolutorio seleccionado.

Se han descrito cinco posibles respuestas de las personas a los conflictos, en función de la importancia que se atribuye a la consecución de una meta o al mantenimiento de las relaciones interpersonales:

- *Convenio:* Si una de las partes desea mantener las relaciones que la vinculan a la otra, la primera puede optar por una actitud acomodaticia respecto a las metas que la segunda desea perseguir.
- *Retirada:* Una de las partes puede optar por evitar el enfrentamiento o retirarse de la situación litigiosa porque no tiene interés en mantener una relación personal con las otras ni persigue lograr una meta. Su retiro puede con frecuencia ser un factor que persuade a las partes reticentes o más poderosas a emprender negociaciones para llegar a un consenso.
- *Relación de fuerza:* Una de las partes está en situación de poder respecto a la otra; no le importa perjudicar las relaciones que la vinculan a ella y tiene interés en alcanzar la meta que se ha propuesto conseguir.
- *Compromiso:* Una de las partes puede deber renunciar a algo, y en consecuencia se da una situación en que hay un ganador y un perdedor.
- *Consenso:* Implica evitar las compensaciones recíprocas porque se busca llegar a una solución en que todas las partes salen ganando tras entender y negociar las cuestiones que están en juego.

ENFOQUES DE LA GESTIÓN DE CONFLICTOS

La «gestión de conflictos» es el término envolvente con el que a menudo se designa tanto la prevención de conflictos, o creación de un consenso, como la solución de conflictos. La expresión se refiere a una variedad de enfoques colaborativos, incluida la conciliación, la negociación y la mediación. Estos conceptos difieren unos de otros en el grado de control ejercido por las partes antagónicas sobre el proceso y sus resultados. La *conciliación o arbitraje* consiste en la tentativa de un tercero neutral —que tiene autoridad legal para imponer una solución— de entablar contacto separadamente con cada una de las partes para reducir las tensiones y llegar a un acuerdo sobre la manera

de manejar la disputa. La *negociación* es un proceso voluntario en el que las partes se reúnen cara a cara, con o sin la asistencia de un facilitador, para llegar a una solución mutuamente aceptable sobre las materias contenciosas. La *mediación* implica el auxilio de un tercero neutral —un mediador— que ayuda a las partes a pactar un acuerdo negociado; sin embargo, el mediador no tiene autoridad para orientar la actuación de las partes ni para imponer la solución de la disputa. Por conducto de las fórmulas de resolución de controversias se buscan opciones mutuamente gananciosas para las distintas partes, porque se hace luz en el problema (y no en la persona) y se crea conciencia de la relación de interdependencia que vincula a los interesados.

Los procedimientos de resolución están supeditados a condiciones culturales, institucionales y jurídicas específicas, tales como el voluntariado, la voluntad de reconocer públicamente la existencia del conflicto y el apoyo administrativo y financiero (del que no es posible disponer en todas las circunstancias) para la consecución de soluciones negociadas. Las actitudes son variables en cuanto al compromiso, al consenso y a la mediación. En algunas sociedades, el hecho de discutir abiertamente sobre la existencia de una disputa puede significar sufrir una humillación. La solución de conflictos puede terminar siendo un enfoque contraproducente cuando la reunión de los grupos con el objeto de zanjar las diferencias tropieza con el hecho de que las causas de los desacuerdos y los obstáculos que impiden la resolución escapan al control de los involucrados. También se ha alertado de la dependencia que se puede crear hacia el mediador como persona que se encargaría del arreglo del conflicto, y del consiguiente descuido de las iniciativas de creación de capacidades locales con este propósito. Hay que reconocer asimismo que para resolver sus litigios las personas se pueden valer de otros mecanismos tales como la presión de los pares, el ostracismo o la pública humillación. Es preciso equilibrar los enfoques occidentales de la gestión de conflictos con un estudio sistemático de las prácticas, saberes y recursos locales utilizados para este fin.

El *análisis de múltiples interesados* en zonas problemáticas y de conflictos es un método de gestión de conflictos para abordar las complejas interacciones entre interesados y recursos naturales en varias escalas. Este procedimiento permite erigir un marco analítico general con el cual examinar las diferencias entre los intereses y las relaciones de poder entre las partes, con el propósito de determinar quiénes son los sujetos afectados y por qué asuntos, y quiénes pueden influir en las pautas actuales de ordenación de los recursos naturales. Este conocimiento puede facilitar la *construcción de un consenso*. También se

pueden usar otros métodos, tales como el DRP, la investigación participativa y el análisis de clases, de relaciones de poder y de género.

El análisis de los problemas desde el punto de vista de la totalidad de los interesados permite diferenciar las múltiples causas de los conflictos, y entrega un gran caudal de información que impulsa la búsqueda y la elaboración de soluciones. Cuando las partes reconocen por sí mismas sus comunes intereses y las divergencias estratégicas que las conectan unas con otras surgen nuevas oportunidades para que del conflicto emerjan ocasiones de colaboración. Este conocimiento es muy útil en las etapas tácticas tempranas del proceso de planificación, ya que permite idear orientaciones que pueden recibir el apoyo de un gran número de interesados.

SELECCIÓN DEL ENFOQUE APROPIADO

Un conflicto es un proceso dinámico cuyo decurso sigue por lo general las etapas de iniciación, escalada, mantenimiento controlado, atenuación y terminación/resolución. En todo conflicto existen normalmente cuatro estadios, con sus formas asociadas de gestión:

- Conflicto potencial o latente (construcción de un consenso/creación de relaciones);
- Erupción del conflicto y formulación de la tesis en que se asienta la diferencia (gama de opciones según la naturaleza del conflicto y las relaciones entre las partes);
- Conflicto en evolución y llegada a un punto muerto (mediación o arbitraje) o a una solución o atenuación (no hay asistencia ni facilitación);
- Resolución del conflicto (según la situación).

La elección del enfoque adecuado para manejar el conflicto es por sí misma una opción estratégica. Las partes antagónicas deben decidir primeramente si han de resolver el conflicto por la vía no consensual o por procedimientos más colaborativos. Una vez tomada la decisión de recurrir a un proceso alternativo de gestión, las partes deberán determinar qué método concreto emplear. Ningún enfoque único será eficaz para todos los casos. Las circunstancias del conflicto, y por consiguiente los obstáculos con que tropieza la búsqueda de un acuerdo, varían de un caso a otro. Las disputas pueden involucrar a muchas partes o a unas cuantas; el problema puede ser más o menos urgente; la implicación emotiva de las partes puede variar; el interés público puede o no estar en juego, y los factores determinantes de la disputa pueden haber sido correctamente entendidos o ser inciertos. Ganar experiencia en la gestión de conflictos

supone conocer las ventajas y desventajas específicas de los distintos enfoques y seleccionar el enfoque más idóneo para enfrentar una particular situación conflictiva.

OTRAS LECTURAS

La Dirección de Políticas y Planificación Forestales de la FAO, en estrecha colaboración con el Centro Regional de Formación Forestal Comunal para Asia y el Pacífico de Bangkok (Tailandia), ha producido un módulo de formación exhaustivo acerca de la gestión de conflictos sobre recursos forestales de base comunitaria. Aunque se trata de un estudio centrado en las actividades forestales, el proceso descrito se aplica también a la gestión de conflictos relacionados con la ordenación de la pesca y de recursos costeros (FAO y RECOFTC, 2002).

GLOSARIO

Alta mar

En el texto de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar este término es usado para designar todas las zonas no comprendidas dentro de la ZEE de un país, su mar territorial, las aguas interiores, la zona contigua o las aguas archipelágicas. Los fondos marinos situados más allá de la plataforma continental nacional exterior, que se extienden desde los mares territoriales hasta una distancia comprendida entre las 200 y 350 millas náuticas contadas a partir de la línea de base, y dentro de la cual los países disponen de derechos de explotación de recursos marinos no vivos y de recursos vivos sedentarios que se encuentran sobre o dentro de dichos fondos, es una extensión conocida como «la Zona» (véase este término). Según las definiciones de la convención, en esta publicación los términos «alta mar» y «áreas más allá de la jurisdicción nacional» se usan para referirse tanto a la Zona como a la alta mar.

Fuente: FAO, 2007a.

Bentónico

Refiérese a los organismos que viven encima o dentro del fondo marino.

Biodiversidad (diversidad biológica)

La variabilidad entre los organismos vivos de todas las procedencias, incluyendo, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. Incluye la diversidad dentro y entre las especies y la diversidad de los ecosistemas.

Fuente: CDB, 2000.

Capacidad pesquera

La cantidad de pescado (o esfuerzo pesquero) que un buque o una flota pesqueros plenamente utilizados pueden producir durante un cierto período (por ejemplo, durante un año de una temporada de pesca) respecto a una determinada condición del recurso.

Fuente: Glosario de pesca de la FAO (www.fao.org/fi/glossary/).

Captura incidental

Organismos capturados accidentalmente por una pesquería además de la especie objetivo o los ejemplares de cierta gama de tamaños de la misma especie. La parte de la captura incidental sin valor económico normalmente se descarta y devuelve al mar, generalmente muerta o moribunda.

Fuente: FAO, 2003a.

Comunidad (marina)

Grupo de poblaciones de varias especies de organismos ecológicamente relacionados, presentes en un determinado espacio y tiempo. NB: No se debe confundir con una comunidad humana.

Fuente: Glosario de términos de biodiversidad del PNUMA-CMVC (www.unep-wcmc.org/reception/glossary.htm).

Ecosistema

Una unidad organizada consistente en un conjunto de plantas, animales (incluido el ser humano) y microorganismos, junto a los componentes no vivos del medio ambiente.

Fuente: FAO, 2003a.

Enfoque ecosistémico (EE)

El enfoque ecosistémico (o por ecosistemas) es una estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos por la que se promueve la conservación y la utilización sostenible y equitativa de dichos recursos. El enfoque ecosistémico se basa en la aplicación de metodologías científicas adecuadas, enfocadas en niveles de organización biológica que abarcan los procesos esenciales, las funciones y las interacciones entre los organismos y su medio ambiente. En dicho enfoque se reconoce que los seres humanos, con su diversidad cultural, constituyen un componente integral de los ecosistemas.

Fuente: CDB, 2000.

Enfoque ecosistémico de la pesca (EEP)

Mediante el enfoque ecosistémico de la pesca se procura equilibrar los diversos objetivos de la sociedad, teniendo en cuenta los conocimientos e incertidumbres relativos a los componentes bióticos, abióticos y humanos de los ecosistemas y de sus interacciones, y aplicar un enfoque integrado a la pesca dentro de límites ecológicos fidedignos. El objetivo del enfoque ecosistémico de la pesca es planificar, desarrollar y ordenar la pesca a fin de abordar las múltiples

necesidades y aspiraciones de las sociedades, sin poner en riesgo la posibilidad de que las generaciones futuras se beneficien de la amplia gama de bienes y servicios que pueden obtenerse de los ecosistemas marinos.

Fuente: FAO, 2003a.

Esfuerzo pesquero

Representa la magnitud total de la actividad pesquera en la zona de pesca durante un período determinado, expresado muchas veces para un tipo específico de arte, como el número de horas diarias de arrastre, el número de anzuelos lanzados en un día o el número de veces que se cobra una red de cerco, por día. Muchas veces el esfuerzo de pesca se mediría como el producto de: *i*) el tiempo total dedicado a la pesca; y *ii*) la cantidad de artes de pesca de un tipo determinado utilizados en la zona de pesca durante una unidad de tiempo dada. Cuando se utilizan dos o más tipos de artes es preciso ajustarlos a un tipo estándar a fin de derivar y estimar el esfuerzo de pesca total.

Fuente: FAO, 2003a.

Especies objetivo

Son las especies que mayor interés tienen para los pescadores en una pesquería determinada. Son el objeto hacia el cual se orienta el esfuerzo de pesca. Pueden existir especies objetivo primarias y secundarias.

Fuente: FAO, 2003a.

Gobernanza

Los acuerdos, instituciones y costumbres formales e informales que determinan cómo se utilizan los recursos y el medio ambiente; cómo se evalúan y analizan los problemas y oportunidades; qué comportamiento se considera aceptable o prohibido, y qué reglas y sanciones se aplican con el objeto de influir en las pautas de uso de los recursos y el medio ambiente.

Fuente: Juda, 1999.

Medidas de ordenación pesquera

Conjunto de controles específicos que se aplican en una pesquería para lograr sus objetivos, incluidos los controles de entrada (limitaciones del esfuerzo pesquero), los controles de salida (cupos de capturas), las medidas técnicas (regulaciones sobre los aparejos de pesca, zonas cerradas y cierres temporales), y los incentivos socioeconómicos (derechos de acceso y de uso).

Fuente: Cochrane, 2002.

Medios de vida

Un medio de vida es una combinación de los recursos utilizados y las actividades emprendidas con propósitos de supervivencia. Un medio de vida comprende las capacidades, bienes (recursos tanto materiales como sociales) y actividades que se requieren para poder vivir. Para que un modo de vida sea sostenible, debe ser adaptable y capaz de resistir a tensiones, y mantener o reforzar, tanto en el presente como en el futuro, las capacidades y bienes sin socavar la base de recursos naturales (basado en Chambers y Conway, 1992).

Fuente: Glosario de pesca de la FAO (www.fao.org/fi/glossary/).

Mortalidad debida a la pesca

La mortalidad debida a la pesca (F) es la proporción de peces disponibles que han sido retirados como consecuencia de la pesca. Normalmente se expresa como un índice instantáneo que debería reflejar todas las muertes que han ocurrido en la población a causa de la pesca, y no solo el pescado efectivamente desembarcado. A efectos de la ordenación, es importante tomar en cuenta la forma de distribución de F entre los distintos grupos de edad (basado en Restrepo, 1999).

Fuentes: FAO, 1999; y Glosario de pesca de la FAO (www.fao.org/fi/glossary/).

Ordenación integrada

La ordenación integrada (bien sea de los océanos, costas, cuencas hidrográficas, etc.) es una expresión usada para nombrar varios enfoques o mecanismos mediante los cuales se manejan múltiples usos (competidores) de una cierta área designada (por ejemplo, la ordenación costera [o zonal] integrada — OIZC— y la ordenación oceánica integrada). Estos usos se realizan en sectores como la pesca, la acuicultura, los bosques, el petróleo y gas, la minería, la agricultura, el transporte marítimo y el turismo. La ordenación integrada implica tener tratos con interesados múltiples (por ejemplo, comunidades locales e industrias) además de las interacciones que tienen lugar entre las personas y otros elementos de los ecosistemas, y entre los diversos niveles de gobierno. Existen varios enfoques de la ordenación integrada.

Fuente: FAO, 2008b.

Parte interesada

Persona, grupo, organización o sector de la sociedad que tiene un interés claramente identificable en el resultado de una política o decisión. El interés de dicha parte como miembro de la sociedad civil puede consistir en una

determinada responsabilidad de ordenación, un interés comercial (recurso, suministro, beneficios, empleo, actividad comercial), una necesidad de subsistencia o algún otro compromiso.

Fuente: FAO, 2000.

Pesquería de acceso libre

La situación de una pesquería a la que puede acceder cualquiera que desee pescar.

Fuente: FAO, 2003a.

Pesquería

El término puede hacer referencia a la suma de todas las actividades de pesca de un determinado recurso, por ejemplo, la merluza o el camarón, o a las actividades de un único tipo o método de pesca de un recurso, por ejemplo, la pesca con redes de cerco de playa o la pesca de arrastre. El término se usa en ambos sentidos en la presente publicación y, cuando es necesario, se indica a qué aplicación específica se está haciendo referencia.

Fuente: FAO, 2003a.

Población de peces (recurso pesquero)

Los recursos vivos de la comunidad marina o población íctica de la cual provienen las capturas realizadas por una pesquería. Dentro de una determinada pesquería, la población puede consistir en una o varias especies de peces, pero la definición pretende también incluir vertebrados comerciales y plantas. Desde el punto de vista de la ordenación pesquera, la definición más apropiada de «unidad de población íctica» es probablemente la propuesta por Gulland (1969; 1983), quien formuló, en base a criterios operativos y prácticos, que un grupo de peces puede ser considerado como «población», y manejado como una unidad independiente, si los resultados de la evaluación y las repercusiones de las medidas de ordenación no difieren significativamente de lo que serían en el caso de una población realmente independiente.

Fuente: FAO, 2006.

Población íctica

Grupo de peces de una población que comparten rasgos ecológicos y genéticos comunes y ocupan el mismo espacio geográfico. Las poblaciones ícticas definidas con fines de evaluación de poblaciones y de ordenación no coinciden necesariamente con las poblaciones autónomas.

Fuente: Basado en Restrepo, 1999.

Precio sombra

En el análisis económico, este es el verdadero precio económico de un bien o servicio. Se calcula de acuerdo con el costo de oportunidad de los bienes o servicios que no tienen precios de mercado, quizá porque es el gobierno quien los fija. En el análisis de costos-beneficios se utiliza a menudo el precio sombra cuando se busca capturar todas las variables que intervienen en una decisión, y no tan sólo aquellas para las cuales existe un precio de mercado.

Fuente: *The Economist* (www.economist.com/research/economics/alphabetic.cfm?letter=s).

Punto de referencia

El punto de referencia indica un estado particular de un indicador pesquero correspondiente a una situación considerada conveniente («punto de referencia objetivo»), o bien no deseable y por tanto que requiere que se adopten medidas de acción inmediatas («punto de referencia límite» y «punto de referencia umbral»). También llamado «valor de referencia».

Fuente: Caddy y Mahon, 1995.

Reclutamiento (en una pesquería)

Número de peces que son añadidos cada año a la población explotable en el área de pesca por efecto de la reproducción y el crecimiento de individuos jóvenes que alcanzan un tamaño explotable, o de la migración (es decir, que los peces penetran en el área de pesca).

Fuente: Glosario de pesca de la FAO (www.fao.org/fi/glossary/).

Refugios pesqueros

Zonas marinas o costeras definidas espacial y geográficamente en las cuales se aplican medidas de ordenación específicas destinadas a sostener a las especies importantes (recursos pesqueros) durante las etapas críticas de su ciclo biológico con vistas a su uso sostenible.

Fuente: PNUMA-SCS, s.f.

Rendimiento sostenible

Cantidad de biomasa o número de unidades que se pueden capturar en la actualidad en una pesquería sin que ello determine una disminución a largo de plazo de la población.

Resiliencia

Resiliencia es la capacidad de un sistema de absorber las perturbaciones y reorganizarse mientras experimenta cambios, con la finalidad de mantener su función, estructura e identidad y sus mecanismos regulatorios de retroalimentación.

Fuente: Basado en Walker *et al.*, 2004.

Sedentarias (especies)

Los organismos sedentarios, en su etapa explotable, se han definido bien como organismos inmóviles que están sobre o dentro del fondo marino, bien como organismos incapaces de moverse salvo cuando están en contacto permanente con el fondo marino o con el subsuelo (Glosario de pesca de la FAO, basado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, artículo 77[4]). Sin embargo, en esta publicación «los organismos sedentarios son aquellos que se desplazan a cortas distancias en comparación con la escala espacial del proceso de pesca (desplazamientos de las flotas) o con la dispersión de las larvas pelágicas» (Hilborn *et al.*, 2004, 200).

Fuentes: Glosario de pesca de la FAO (www.fao.org/fi/glossary/); y Hilborn *et al.*, 2004.

Seguimiento, control y vigilancia (SCV)

Actividades emprendidas por los encargados del sistema de cumplimiento para asegurar la observancia de las regulaciones pesqueras. El conjunto de las actividades de SCV comprende: *i*) el *seguimiento* – la compilación, medición y análisis de la actividad pesquera, incluyendo, entre otras, la captura, la composición de las especies, el esfuerzo pesquero, las capturas incidentales, el área de operaciones, etc.; *ii*) el *control* – la especificación de los términos y condiciones conforme a los cuales se pueden capturar las especies; y *iii*) la *vigilancia* – la regulación y supervisión de las actividades pesqueras con el fin de asegurar la observancia de la legislación nacional, y el cumplimiento de los términos y condiciones de acceso y de las medidas de ordenación.

Fuente: FAO, 2005b.

Servicios del ecosistema

Las condiciones y procesos a través de los cuales los ecosistemas naturales y las especies que los componen sostienen y satisfacen las necesidades de la vida humana. Como ejemplos de estos servicios se puede citar el suministro de agua limpia y alimentos (recursos pesqueros), el mantenimiento de un clima

apto para la vida (absorción de carbono), la polinización de los cultivos y la vegetación nativa, y la satisfacción de las necesidades culturales, espirituales e intelectuales de las personas.

Fuente: FAO, 2005a.

Uso, ordenación y derechos de propiedad

Las medidas de ordenación pesquera pueden ser vistas desde la perspectiva de los derechos de uso, es decir los derechos que poseen los pescadores y las comunidades y que definen quién puede usar los recursos pesqueros y de qué manera. Los derechos de uso se pueden dividir en dos categorías: los derechos de acceso y los derechos de rescisión. Los derechos a participar en la ordenación de los recursos se conocen como derechos de ordenación. Tanto los derechos de uso como de ordenación caen bajo el encabezamiento general de derechos de propiedad, que describen la relación entre las personas y las diversas formas de propiedad.

Fuentes: Charles, 2002; y FAO, 2005c.

Uso sostenible de los recursos marinos vivos

Uso de los recursos marinos vivos de manera y a un ritmo tales que no conduzcan al declive a largo plazo de su capacidad productiva, para poder así mantener su potencial de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.

Fuente: Basado en Cochrane, 2002.

«Zona (la)»

Los fondos marinos y el suelo y subsuelo oceánicos fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

Fuente: Naciones Unidas, 1982, Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Parte 1.

Zona económica exclusiva (ZEE)

Zona bajo jurisdicción nacional (de hasta 200 millas náuticas de ancho) declarada con arreglo a las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, en virtud de la cual el Estado costero tiene derecho a explorar y explotar, y la responsabilidad de conservar y administrar los recursos vivos y no vivos.

Fuente: Glosario de pesca de la FAO (www.fao.org/fi/glossary/).

BIBLIOGRAFÍA

- Babcock, E.A., y McCall, A.D.** (En revisión). *Can the ratio of fish density outside versus inside no-take marine reserves be used as a metric for fisheries management control rules?*
- Banco Mundial.** 2004. *Score card to assess progress in achieving management effectiveness goals for marine protected areas.* Versión revisada, julio de 2004, adaptado por F. Staub y M.E. Hatzioles. Washington, DC. 31pp.
- Banco Mundial.** 2006. *Scaling up marine management: the role of marine protected areas.* Report No. 36635-CLB, agosto. Washington, DC, Environment Department, Sustainable Development Network. 120 pp.
- BCLME (Programa).** Sin fecha. *BCC organigram.* Benguela Current Large Marine Ecosystem Programme (disponible en www.bclme.org).
- Berkes, F.** 1999. *Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management.* Filadelfia, PA, EE.UU., y Londres, Taylor and Francis.
- Berkes, F.** 2009. Social aspects of fisheries management, pp. 52–74. In Cochrane y Garcia (2009).
- Berman, M.** 2006. Modelling spatial choice in ocean fisheries. *Marine Resource Economics* 21: 2006.
- Botsford, L.W., Micheli, F. y Parma, A.M.** 2006. Biological and ecological considerations in the design, implementation and success of MPAs. In FAO, 2007a.
- Breuil, C.** (En prensa). *Sénégal.* In FAO. National approaches to marine protected areas: case studies on policy, governance and institutional issues - Brazil, India, Palau and Senegal. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 566/1.* FAO, Roma.
- Brown, N.** 1997. *Devolution of authority over the management of natural resources: the Soufrière Marine Management Area, St Lucia, Caribbean.* Trinidad, Caribbean Centre for Development Administration and Caribbean Natural Resources Institute.
- Buckles, D. y Rusnak, G.** 1999. Introduction: conflict and collaboration in natural resource management. In D. Buckles, ed. *Cultivating peace: conflict and collaboration in natural resource management.* Ottawa, Canadá, Centro internacional de investigación para el desarrollo.
- Caddy, J.F., y Mahon, R.** 1996. *Puntos de referencia para la ordenación pesquera.* FAO Documento Técnico de Pesca 347. Roma, FAO. 109 pp.

- CDB.** 2000. Convention on Biological Diversity. Conference of the Parties 5 Decision. Montreal, Canadá, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (disponible también en www.cbd.int/ecosystem).
- CDB.** 2004a. Conferencia de las Partes 2004. UNEP/CBD/COP/DEC/VII/5, Nota 1. Montreal, Canadá, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- CDB.** 2004b. Conferencia de las Partes 2004. UNEP/CBD/COP/DEC/VII/28. Programa de trabajo, Actividad 1.1.7. Montreal, Canadá, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- CDB.** 2007. *Report of the expert workshop on Ecological Criteria and Biogeographic Classification Systems for Marine Areas in Need of Protection*. UNEP/CBD/EWS.MPA/1/2, 13 de noviembre. Montreal, Canadá, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- Chambers, R. y Conway, G.** 1992. *Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century*. IDS Discussion Paper 296. Brighton, Reino Unido, Institute of Development Studies, at the University of Sussex.
- Charles, A.T.** 2001. *Sustainable fishery systems*. Londres, Blackwell Science.
- Charles, A.T.** 2002. Use rights and responsible fisheries: limiting access and harvesting through rights-based management. *In* Cochrane, 2002.
- Christie, P.** 2004. MPAs as biological successes and social failures in Southeast Asia. *In* J.B. Shipley, ed. *Aquatic protected areas as fisheries management tools: design, use, and evaluation of these fully protected areas*, pp. 155–164. Bethesda, Maryland, EE.UU., American Fisheries Society.
- Christie, P. y Eisma-Osorio, L.** (de próxima publicación). *Philippines*. *In* FAO (de próxima publicación). National approaches to marine protected areas: case studies on policy, governance and institutional issues. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 566*. FAO, Roma.
- Christie, P., McCay, B.J., Miller, M.L., Lowe, C., White, A.T., Stoffle, R., Fluharty, D.L., McManus, L.T., Chuenpagdee, R., Pomeroy, C., Suman, D.O., Blount, B.G., Huppert, D., Eisma, R.-L.V., Oracion, E., Lowry, K. y Pollnac, R.B.** 2003. Toward developing a complete understanding: a social science research agenda for marine protected areas. *Fisheries* 28(12): 22–26.
- Christie, P., Pollnac, R.B., Oracion, E.G., Sabonsolin, A., Diaz, R., y Pietri, D.** 2009. Back to basics: an empirical study demonstrating the importance of local-level dynamics for the success of tropical marine ecosystem-based management. *Coastal Management* 37: 349–373.

- Christie, P. y White, A.T.** 2007a. Best practices for improved governance of coral reef marine protected areas. *Coral Reefs* 26: 1047–1056.
- Christie, P. y White, A.T.** 2007b. Best practices in governance and enforcement of marine protected areas: an overview. *In* FAO, 2007a.
- Clark, W.G.** 1990. Groundfish exploitation rates based on life history parameters. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science* 48: 734–750.
- Cochrane, K.L.**, ed. 2002. *A fishery manager's guidebook: management measures and their applications*. FAO Fisheries Technical Paper No. 424. Roma. 213 pp.
- Cochrane, K.L.** 2006. Marine Protected Areas as Management Measures: Tools or Toys? *In* *Law, Science, and Ocean Management*. Proc. 30th Annual Conference of the Center for Oceans Law and Policy, Dublín, Irlanda, julio de 2006.
- Cochrane, K.L., Augustyn, C.J., Bianchi, G., de Barros, P., Fairweather, T., Iitembu, J., Japp, D., Kanandjembo, A., Kilongo, K., Moroff, N., Nel, D., Roux, J.-P., Shannon, L.J., van Zyl, B. y Vaz Velho, F.** 2007. *Results and conclusions of the project Ecosystem Approaches for Fisheries Management in the Benguela Current Large Marine Ecosystem*. FAO Fisheries Circular C1026. Roma, FAO. 167 pp.
- Cochrane, K.L. y Garcia, S.M.** eds. 2009. *A fishery manager's guidebook*. 2.^a ed. Roma, FAO; y Oxford, Reino Unido, Blackwell Publishing.
- Collie, J., Hermsen, J., Valentine, P. y Almeida, F.** 2005. Effects of fishing on gravel habitats: assessment and recovery of benthic megafauna on Georges Bank, pp. 325–343. *In* P.W. Barnes y J.P. Thomas, eds. *Benthic habitats and the effects of fishing* (Symposium 41). Bethesda, MD, EE.UU., American Fisheries Society. 890 pp.
- Comisión de Pesquerías del Atlántico Nordeste (CPANE).** Comunicado de prensa, 11 de diciembre de 2009. Disponible en www.neafc.org/system/files/10122009_imo_pressrelease.pdf.
- Curtis, R.E. y McConnell, K.E.** 2004. Incorporating information and expectations in fishermen's spatial decisions. *Marine Resource Economics* 19: 131–143.
- Dahlgren, C., y Sobel, J.** 2004. *Marine reserves: a guide to science, design and use*. Washington, DC, Island Press.
- Day, J.** 2002. Zoning: lessons from the Great Barrier Reef Marine Park. *Ocean & Coastal Zone Management* 45: 139–156.
- Dudley, N.**, ed. 2008. *Guidelines for applying protected area management categories*. Gland, Suiza, UICN. 86 pp.

- Dupont, D.P.** 1993. Uncertainty and location choices. *Marine Resource Economics* 8: 219–247.
- Ehler, C. y Douvère, F.** 2009. *Marine spatial planning: a step-by-step approach toward ecosystem-based management*. Intergovernmental Oceanographic Commission and Man and the Biosphere Programme. IOC Manual and Guides No. 53, ICAM Dossier No. 6. París, UNESCO.
- Eisma-Osorio, R.L., Amolo, R.C., Maypa, A.P., White, A.T. y Christie, P.** 2009. Scaling-up local government initiatives towards ecosystem-based fisheries management in Southeast Cebu Island, the Philippines. *Coastal Management* 37: 291–307.
- FAO.** 1995. Código de Conducta para la Pesca Responsable. Roma, FAO. 46 pp.
- FAO.** 1997. *Enfoque precautorio para la pesca de captura y las introducciones de especies*. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable, n.º 2. Roma. 64 pp.
- FAO.** 1998. *Integración de la pesca en la ordenación de la zona costera*. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable n.º 3. Roma. 17 pp.
- FAO.** 1999. *La ordenación pesquera*. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable, n.º 4. Roma, FAO. 81 pp.
- FAO.** 2000. *Indicadores para el desarrollo sostenible de la pesca de captura marina*. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable, n.º 8. Roma, FAO. 68 pp.
- FAO.** 2003a. *El enfoque de ecosistemas en la pesca*. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable, n.º 4, Supl. 2, Roma, FAO. 133 pp.
- FAO.** 2003b. *The ecosystem approach to fisheries: issues, terminology, principles, institutional foundations, implementation and outlook*, por S.M. Garcia, A. Zerbi, C. Aliaume, T. Do Chi y G. Lasserre. FAO Fisheries Technical Paper No. 443. Roma, FAO. 71 p.
- FAO.** 2005a. *Glosario*. Conferencia Internacional FAO/Países Bajos sobre el Agua en relación con los Alimentos y los Ecosistemas, La Haya, Países Bajos, 31 de enero de 2005 (disponible en www.fao.org/ag/wfe2005/glossary_es.htm).
- FAO.** 2005b. *Fisheries topics: governance, monitoring, control and surveillance*. Roma, FAO. Actualizado al 27 de mayo de 2005.
- FAO.** 2005c. *Fisheries topics: governance. The use of property rights in fisheries management*, por R. Shotton. FAO Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO (en línea). Actualizado al 27 de mayo de 2005. Roma, FAO (disponible en www.fao.org/fishery/topic/3281/en).

- FAO.** 2005d. *Guía del administrador pesquero. Medidas de ordenación y su aplicación.* FAO Documento Técnico de Pesca, n.º 424. Roma, FAO.
- FAO.** 2006. *The state of world highly migratory, straddling and other high seas fishery resources and associated species*, por J.-J. Maguire, M. Sissenwine, J. Csirke, R. Grainger y S. Garcia. FAO Fisheries Technical Paper No. 495. Roma, FAO. 84 p.
- FAO.** 2007a. *Report and documentation of the Expert Workshop on Marine Protected Areas and Fisheries Management: review of issues and considerations*, Roma, 12-14 de junio de 2006. FAO Fisheries Report No. 825. Roma. 332 pp.
- FAO.** 2007b. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2007: Pagos a los agricultores por servicios ambientales.* Roma, FAO. 250 pp.
- FAO.** 2008a. *Mejores prácticas en la modelación de ecosistemas para contribuir a un enfoque ecosistémico en la pesca.* FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable, n.º 4, Supl. 2, Add. 1. Roma. 88 pp.
- FAO.** 2008b. *Human dimensions of the ecosystem approach to fisheries: an overview of context, tools and methods*, por C. De Young, A. Charles y A. Hjort. FAO Fisheries Technical Paper No. 489. Roma, FAO. 152 p.
- FAO.** 2008c. *Technical guidelines on managing fishing capacity.* FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 4, Supl. 3. Roma, FAO. 104 pp.
- FAO.** 2009a. *Information and knowledge-sharing.* FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries, No. 12. Roma, FAO.
- FAO.** 2009b. *International Guidelines for the Management of Deep-sea Fisheries in the High Seas/Directives internationales sur la gestion de la pêche profonde en haute mer/Directrices internacionales para la ordenación de las pesquerías de aguas profundas en alta mar.* Roma, FAO. 73 pp.
- FAO.** 2010. La ordenación pesquera. 2. El enfoque ecosistémico de la pesca. 2.2 Dimensiones humanas del enfoque ecosistémico de la pesca. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable, n.º 4, Supl. 2, Add. 2. Roma, FAO. 94p.
- FAO y RECOFTC.** 2002. *Community-based forest resource conflict management: a training package.* Roma, FAO; and Bangkok, Regional Community Forestry Training Center (disponible en www.fao.org/docrep/005/y4300e/y4300e00.htm).
- Friedman, K. y Kinch, J.** (de próxima publicación). *Samoa.* In FAO. National approaches to marine protected areas: case studies on policy, governance and institutional issues - *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 566/XX.* FAO, Roma.

- García, S.M., Allison, E.H., Andrew, N.J., Béné, C., Bianchi, G., de Graaf, G.J., Kalikoski, D., Mahon, R. y Orensanz, J.M.** 2008. *Towards integrated assessment and advice in small-scale fisheries: principles and processes*. FAO Fisheries Technical Paper No. 515. Roma, FAO. 84 pp.
- Gobierno Australia. Great Barrier Reef Marine Park Authority.** 2010. www.gbrmpa.gov.au
- Gobierno de Nueva Zelanda.** 2008. *Marine protected areas policy and implementation plan*. Wellington, Department of Conservation and Ministry of Fisheries (disponible también en www.biodiversity.govt.nz/seas/biodiversity/protected/mpa_policy.html).
- Goñi, R., Hilborn, R., Díaz, D., Mallol, S. y Adlerstein, S.** 2010. Net contribution of spillover from a marine reserve to fishery catches. *Marine Ecology Progress Series* 400: 233–243.
- Gulland, J.A.** 1969. *Manual of methods for fish stock assessment*. Part 1. *Fish population analysis*. FAO Manual in Fisheries Science, No. 4. Roma, FAO. 154 pp.
- Gulland, J.A.** 1983. *Fish stock assessment: a manual of basic methods*. FAO/Wiley Series on Food and Agriculture. Vol. 1. Chichester, West Sussex, Reino Unido, John Wiley and Sons. 223 pp.
- Halpern, B.** 2003. The impact of marine reserves: do they work and does reserve size matter? *Ecological Applications* 13: 117–137.
- Hart, D.** 2005. Letter to the editor: Georges Bank sea scallops and fishery closures. *International News and Analysis on Marine Protected Areas* 6(11): junio de 2005.
- Hart, D.R., y Rago, P.J.** 2006. Long-term dynamics of U.S. Atlantic sea scallop *Placopecten magellanicus* populations. *North American Journal of Fisheries Management* 26: 409–501.
- Hastings, A., y Botsford, L.W.** 1999. Equivalence in yield from marine reserves and traditional fisheries management. *Science* 284: 1537–1538.
- Hicks, R.L., Kirkley, J. y Strand, I.** 2004. Short-run welfare losses from essential fish habitat designations for the surfclam and ocean quahog fisheries. *Marine Resource Economics* 19: 113–129.
- Hilborn, R., Stokes, K., Maguire, J.-J., Smith, T., Botsford, L.W., Mangel, M., Orensanz, J., Parma, A., Rice, J., Bell, J., Cochrane, K.L., García, S., Hall, S.J., Kirkwood, G.P., Sainsbury, K., Stefansson, G. y Walters, C.** 2004. When can marine reserves improve fisheries management? *Ocean and Coastal Management* 47: 197–205.

- Hilborn, R., Micheli, F. y De Leo, G.A.** 2006. Integrating marine protected areas with catch regulation. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science* 63(3): 642–649.
- Howitt, R.E.** 1995. Positive mathematical programming. *American Journal of Agricultural Economics* 77 (mayo de 1995): 329–342.
- Independent World Commission on the Oceans.** 1998. *The ocean: our future*. Mario Soares, ed. Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press. 248 pp.
- IMM Ltd.** 2008a. *Sustainable livelihood enhancement and diversification – SLED: a manual for practitioners*. Gland, Suiza, y Bangkok, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). 44 pp.
- IMM Ltd.** 2008b. *Systematic approaches to livelihoods enhancement and diversification: a review of global experiences*. Gland, Suiza, y Colombo, Sri Lanka, UICN; Kalmar, Suecia, Coastal Ocean Research and Development in the Indian Ocean (CORDIO); y Cambridge, Reino Unido, International Coral Reef Action Network (ICRAN). 38 pp.
- Japp, D.W. y Currie Potgieter, H.** (de próxima publicación). *The development and status of marine protected areas in South Africa and Namibia*. In FAO. (de próxima publicación). National approaches to marine protected areas: case studies on policy, governance and institutional issues. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 566/4*. FAO, Roma.
- Juda, L.** 1999. Considerations in the development of a functional approach to governance of large marine ecosystems. *Ocean Development & International Law* 30: 89–125.
- Kalikoski, D. y Vasconcellos, M.** (en prensa). *MPA for fisheries management and conservation in Brazil*. In FAO. National approaches to marine protected areas: case studies on policy, governance and institutional issues – Brazil, India, Palau and Senegal. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 566/1*. FAO, Roma.
- Kaplan, D.M. y Botsford, L.W.** 2005. Effects of variability in spacing of coastal marine reserves on fisheries yield and sustainability. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 62: 905–912.
- Kelleher, G.** 1999. *Guidelines for marine protected areas*. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 3. Gland, Suiza, UICN y Cardiff, Wales, Reino Unido, Universidad de Cardiff.
- Lauck, T., Clark, C., Mangel, M. y Munro, G.** 1998. Implementing the precautionary principle in fisheries management through marine reserves. *Ecological Applications*. Supplement. *Ecosystem management for sustainable marine fisheries*. Volume 8(1): S72–S78.

- (the) Locally-Managed Marine Area (LMMA) Network.** www.immanetwork.org/Site_Page.cfm (acceso efectuado en febrero de 2010).
- Mace, P., y Sissenwine, M.** 1993. How much spawning per recruit is enough. Special publication of the *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 120: 101–118.
- Mascia, M.B.** 2004. Social dimensions of marine reserves, pp. 164–186. In Dahlgren y Sobel (2004).
- McGilliard, C.R., Hilborn, R., MacCall, A.D., Punt, A.E. y Field, J.** 2010. Can information from marine protected areas be used to inform control-rule- based management of small-scale, data-poor stocks? *ICES J. Mar. Sci.* fsq151, publicado en línea por primera vez el 21 de octubre de 2010 doi:10.1093/icesjms/ fsq151.
- Murawski, S.A., Brown, R., Lai, H.L., Rago, P.J. y Hendrickson, L.** 2000. Large-scale closed areas as a fishery-management tool in temperate marine systems: the Georges Bank experience. *Bulletin of Marine Science* 66: 775–798.
- Myers, R.A., Bowen, K.G. y Barrowman, N.J.** 1999. Maximum reproductive rate of fish at low population sizes. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science* 56: 2404–2419.
- New England Fisheries Management Council.** 2003. Final Amendment 13 to the Northeast Multispecies Fisheries Management Plan. Newburyport, MA, EE.UU. (disponible en www.nefmc.org/nemulti/planamen/final_amend13_dec03_section_22.pdf).
- Naciones Unidas.** 1982. Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 diciembre de 1982. Nueva York, EE.UU. (disponible también en www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm).
- Naciones Unidas.** 2002. *The plan for implementation and development for the World Summit on Sustainable Development*. Nueva York, EE.UU. (disponible también en www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/POIToc.htm).
- NRC.** 1999. *Sustaining marine fisheries*. Washington, DC, National Research Council. National Academies Press. 164 pp.
- NRC.** 2001. *Marine protected areas: tools for sustaining ocean ecosystems*. Washington, DC, National Research Council. National Academies Press. 271 pp.
- Pelletier, D. y Mahevas, S.** 2005. A spatially explicit fisheries simulation model for policy evaluation. *Fish and Fisheries* 6: 307–249.

- Pernetta, J.C. y Paterson, C.J.** (de próxima publicación). *Marine protected areas and fisheries refugia: can they enhance fisheries yield?* UNEP/GEF South China Sea Project.
- Peterson, G.D., Cumming, G.S. y Carpenter, S.R.** 2003. Scenario planning: a tool for conservation in an uncertain world. *Conservation Biology*, 17(2): 358–366.
- Pitcher, C.R., Austin, M., Burridge, C.Y., Bustamante, R.H., Cheers, S.J., Ellis, N. Jones, P.N., KoutsoReino Unidoos, A.G., Moeseneder, C.H., Smith, G.P., Venables, W. y Wassenberg, T.J.** 2008. *Recovery of seabed habitat from the impact of prawn trawling in the far northern section of the Great Barrier Reef Marine Park*. Final report to GBRMPA. Canberra, Organización de Investigación Científica e Industrial del Commonwealth (CSIRO). 189 pp.
- PNUMA-SCS.** Sin fecha. *About fisheries refugia*. Cambridge, Reino Unido, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – South China Sea Project (disponible en <http://refugia.unepscs.org>).
- PNUMA-CSCM.** 2006. *Seamounts, deep-sea corals and fisheries*. Cambridge, Reino Unido, Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (disponible en <http://sea.unep-wcmc.org>).
- Pollnac, R.B., Crawford, B.R. y Gorospe, M.L.G.** 2001. Discovering factors that influence the success of community-based marine protected areas in the Visayas, the Philippines. *Ocean and Coastal Management*, 44:683–710.
- Pomeroy, R.S. y Berkes, F.** 1997. Two to tango: the role of government in fisheries co-management. *Marine Policy* 21(5): 465–480.
- Pomeroy, R.S. y Goetze, T.** (de próxima publicación). *Belize case study* In FAO. National approaches to marine protected areas: case studies on policy, governance and institutional issues. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 566/2*. FAO, Roma.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. y Watson, L.M.** 2004. *How is your MPA doing? A guidebook to natural and social indicators for evaluating marine protected areas management effectiveness*. Gland, Suiza, y Cambridge, Reino Unido, IUCN.
- Pomeroy, R.S. y Riviera-Guieb, R.** 2006. *Fishery co-management: a practical handbook*. Section 7.4.7. *The legal and institutional assessment (LIA)*. Cambridge, MA, EE.UU., CABI Publishing; y Ottawa, International Development Research Centre.

- Ralston, S.** 2002. West coast groundfish policy. *North American Journal of Fisheries Management* 22: 249–250.
- Ramya, R.** (en prensa) *India*. In FAO. National approaches to marine protected areas: case studies on policy, governance and institutional issues - Brazil, India, Palau and Senegal. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper* 566/1. FAO, Roma.
- Restrepo, V.** 1999. *Annotated glossary of terms in executive summary reports of the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas Standing Committee on Research and Statistics (SCRS)*. Madrid, Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico (CICAA).
- Russ, G., Alcalá, A., Maypa, A.P., Calumpang, H.P. y White, A.T.** 2004. Marine reserve benefits local fisheries. *Ecological Applications* 14(2): 597–606.
- Salm, R.V., Clark, R.J. y Siirila, E.** 2004. *Marine and coastal protected areas: a guide for planners and managers*. Gland, Suiza, y Cambridge, Reino Unido, UICN.
- SEAFDEC.** 2006. Regional guidelines on the use of fisheries refugia for capture fisheries management in Southeast Asia. In SEAFDEC. *Supplementary guidelines on co-management using group user rights, fishery statistics, indicators and fisheries refugia*. Bangkok, Southeast Asian Fisheries Development Centre.
- Shotton, R.,** comp. 2006. *Management of demersal fisheries resources of the southern Indian Ocean*. Report of the fourth and fifth Ad Hoc Meetings on Potential Management Initiatives of Deepwater Fisheries Operators in the Southern Indian Ocean, Kameeldrift East, Sudáfrica, 12-19/02/2006 y Albion, Petite Rivière, Mauritius, 26-28/04/2006, including specification of benthic protected areas and a 2006 programme of fisheries research. FAO Fisheries Circular No. 1020. Roma, FAO. 90 pp.
- Sissenwine, M. y Shepherd, J.** 1987. An alternative perspective on biological reference points and recruitment overfishing. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 44: 913–918.
- Sowman, M., Hauck, M., van Sittert, L. y Sunde, J.** (2010). Marine protected area management in South Africa: new policies – old paradigms. *Environmental Management (Online First™)* (7 de mayo de 2010) [la publicación electrónica antecedió a la publicación en papel] – DOI: 10.1007/s00267-010-9499-x.
- Spergel, B. y Moye, M.** 2004. *Financing marine conservation: a menu of options*. Washington, DC, WWF.

- Stefansson, G. y Rosenberg, A.A.** 2005. Combining control measures for more effective management of fisheries under uncertainty: quotas, effort limitation and protected areas. *Philosophical Transactions of the Royal Society, B: Biological Sciences* 360 (2005): 133–146.
- Stoner, A.W., Mehta, N. y Ray-Culp, M.** 1998. Mesoscale distribution patterns of queen conch (*Strombus gigas* Linne) in Exuma Sound, Bahamas: links in recruitment from larvae to fishery yields. *Journal of Shellfish Research* 17(4): 955–969.
- Suuronen, P., Jounela, P. y Tschernij, V.** 2010. Fishermen response on marine protected areas in the Baltic cod fishery. *Marine Policy* 34: 237–243.
- UICN.** 1994. *Guidelines for protected area management categories*. Cambridge, Reino Unido, y Gland, Suiza, UICN.
- UICN.** 2004. *Managing marine protected areas: a toolkit for the Western Indian Ocean*. Nairobi, UICN.
- UICN -WCPA.** 2008. *Establishing resilient marine protected area networks: making it happen*. Washington, DC, Comisión Mundial de Áreas Protegidas (UICN-CMAP); Administración Nacional del Océano y la Atmósfera (NOAA), Departamento de Comercio de Estados Unidos; y The Nature Conservancy. 118 pp.
- UNESCO-COI.** 2010. *Marine spatial planning*. Comisión Oceanográfica Intergubernamental. París, UNESCO.
- Walker, B., Holling, C.S. Carpenter, S.R. y Kinzig, A.** 2004. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society* 9(2): 5 (disponible también en www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/).
- White, A.T., Aliño, P.M. y Meneses, A.T.** 2006. *Creating and managing marine protected areas in the Philippines*. Cebú, Filipinas, Fisheries Improved for Sustainable Harvest Project, Coastal Conservation and Education Foundation, Inc., y University of Philippines Marine Science Institute.
- White, A.T., Salamanca, A. y Courtney, C.A.** 2002. Experience with marine protected area planning and management in the Philippines. *Coastal Management* 30: 1–26
- Williams, I.D., Walsh, W.J., Miyasaka, A. y Friedlander, A.M.** 2006. Effects of rotational closure on coral reef fishes in Waikiki-Diamond Head Fishery Management Area, Oahu, Hawaii. *Marine Ecology Progress Series* 310: 139–149.

- Williams, I.D., Walsh, W.J., Claisse, J.T., Tissot, B.N. y Stamoulis, K.A.** 2009. Impacts of a Hawaiian marine protected area network on the abundance and fishery sustainability of the yellow tang, *Zebrasoma flavescens*. *Biological Conservation* 142(5): 1066–1073.
- WWF International.** Sin fecha. *So what is a representative network of MPAs?* (disponible en www.panda.org/what_we_do/how_we_work/conservation/marine/protected_areas/increasing_protection/mpa_networks/).
- Young, T.R.** 2007. The legal framework for MPAs and successes and failures in their incorporation into national legislation. *In* FAO (2007a).

Este documento ha sido elaborado con el objetivo de proporcionar información y orientaciones sobre la utilización de las áreas marinas protegidas (AMP) en el ámbito de la pesca. A medida que progresa la aplicación de las AMP en el campo de la conservación de la biodiversidad marina, muchas personas han sostenido que los aspectos pesqueros de la conservación no han sido entendidos cabalmente o que dichos aspectos no siempre han sido tenidos en cuenta apropiadamente, y que se hacía necesario disponer de una guía específica para este sector.

En las presentes orientaciones se examinan concretamente los aspectos pesqueros de las AMP, pero se aborda también la interfaz entre ordenación pesquera y conservación de la biodiversidad, y se apoya la realización de AMP con objetivos múltiples. Las orientaciones se dividen en dos partes: en la primera, se estudian las definiciones y el contexto que es propio de las AMP y se proporciona información básica sobre la ordenación pesquera, el enfoque ecosistémico de la pesca (EEP) y las AMP entendidas como herramienta para la ordenación pesquera, incluidas sus repercusiones socioeconómicas y biológicas. En la segunda, se analiza la planificación y aplicación de las AMP, comprendido su entorno institucional, jurídico y normativo, el proceso de planificación y los factores vinculados con la aplicación efectiva de las áreas protegidas. Las conclusiones y orientaciones futuras se presentan en el último capítulo de esa parte, mientras que en una selección de anexos se ofrece una información en profundidad acerca de algunos asuntos clave.

La publicación destaca la necesidad de intensificar la coordinación entre los sectores y los organismos y departamentos. Es indispensable conseguir que los distintos intereses y puntos de vista formen un conjunto integrado si pretendemos que la gestión de los océanos y sus recursos sea una empresa exitosa que beneficie a las generaciones futuras. Tal y como sucede con todas las actuaciones relacionadas con la ordenación pesquera, la buena gobernanza, y en especial una adecuada participación de los interesados, son los elementos esenciales del logro de resultados satisfactorios y equitativos en materia de ordenación.

ISBN 978-92-5-306790-9 ISSN 1020-5314



9 789253 067909

I2090S/1/03.12