



Asamblea General

Distr. general
12 de marzo de 2007
Español
Original: inglés

Sexagésimo segundo período de sesiones

Tema 79 a) de la lista preliminar*

Los océanos y el derecho del mar

Los océanos y el derecho del mar

Informe del Secretario General**

Resumen

El presente informe se ha preparado de conformidad con la solicitud formulada por la Asamblea General en el párrafo 130 de su resolución 61/222 de que el Secretario General le presente en su sexagésimo segundo período de sesiones un informe amplio sobre los acontecimientos y cuestiones relacionados con los asuntos oceánicos y el derecho del mar. El informe se presenta también a los Estados Partes en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de conformidad con el artículo 319 de la Convención, para su examen en la reunión de los Estados Partes en relación con el tema del programa titulado “Informe presentado por el Secretario General en virtud del artículo 319 para información de los Estados Partes sobre las cuestiones de carácter general de interés para ellos que hayan surgido con respecto a la Convención”. Servirá también de base para los debates en la octava reunión del proceso abierto de consultas oficiosas de las Naciones Unidas sobre los océanos y el derecho del mar y contiene información acerca de los recursos genéticos marinos, tema escogido para esa reunión. El informe también contiene información sobre el estado de la Convención y sus acuerdos de aplicación, sobre declaraciones y exposiciones formuladas por los Estados en virtud de los artículos 287, 298 y 310 de la Convención, sobre la práctica de los Estados relativa al espacio marítimo y sobre novedades en relación con los órganos establecidos por la Convención. Además, el informe incluye una reseña de los últimos acontecimientos relacionados con las actividades navieras internacionales, la gente de mar, la seguridad marítima, la ciencia y la tecnología marinas, la conservación y ordenación de los recursos marinos vivos, la biodiversidad marina, la protección y preservación del medio marino, el cambio climático, los pequeños Estados insulares en desarrollo, la solución de controversias y la cooperación y coordinación internacionales, así como información sobre las actividades de fomento de la capacidad de la División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar.

* A/62/50.

** Debido al límite de páginas, el presente informe sólo contiene un resumen de las novedades más importantes y determinadas partes de las colaboraciones de los organismos, programas y órganos pertinentes.



Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
Abreviaturas.....		6
I. Introducción.....	1–2	7
II. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y sus acuerdos de aplicación.....	3–7	7
A. Estado de la Convención y sus acuerdos de aplicación.....	3	7
B. Declaraciones y manifestaciones con arreglo a los artículos 287, 298 y 310 de la Convención y el artículo 43 del Acuerdo sobre las poblaciones de peces de 1995.....	4–7	8
III. Espacio marítimo.....	8–12	9
A. Sinopsis de los acontecimientos recientes respecto de la práctica de los Estados, las reivindicaciones marítimas y la delimitación de zonas marítimas.....	8–11	9
B. Depósito y debida publicidad.....	12	10
IV. Órganos establecidos en virtud de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.....	13–44	10
A. Autoridad Internacional de los Fondos Marinos.....	13–18	10
B. Tribunal Internacional del Derecho del Mar.....	19–22	11
C. Comisión de Límites de la Plataforma Continental.....	23–44	12
1. Examen de los documentos presentados por el Brasil.....	24–26	12
2. Examen de los documentos presentados por Australia.....	27	13
3. Examen de los documentos presentados por Irlanda.....	28–29	13
4. Examen de los documentos presentados por Nueva Zelandia.....	30–32	14
5. Examen de los documentos presentados conjuntamente por España, Francia, Irlanda y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.....	33–37	14
6. Nuevas presentaciones.....	38	15
7. Informe del Presidente de la Comisión sobre la 16ª Reunión de los Estados Partes.....	39–43	15
8. Futuros períodos de sesiones de la Comisión.....	44	16
V. Acontecimientos relacionados con las actividades de transporte marítimo internacional.....	45–64	17
A. Aspectos económicos del transporte marítimo.....	45	17
B. Seguridad de la navegación.....	46–56	17
1. Seguridad de los buques de pasajeros.....	47	18
2. Transporte de mercancías peligrosas.....	48–49	18

3.	Estudios hidrográficos y cartas náuticas	50–52	19
4.	Rutas utilizadas para la navegación internacional	53–56	20
C.	Aplicación y cumplimiento	57–61	21
1.	Aplicación por el Estado del pabellón	57–59	21
2.	Control por el Estado del puerto	60–61	22
D.	Remoción de restos de naufragio	62–64	23
VI.	Seguridad humana en el mar	65–76	24
A.	Pescadores y gente de mar	66–69	24
B.	Migración internacional de personas por mar	70–76	25
VII.	Seguridad marítima	77–92	27
A.	Actos terroristas contra la navegación y las instalaciones en alta mar	81–85	29
B.	Actos de piratería y robos a mano armada contra buques	86–89	30
C.	Tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas	90–92	31
VIII.	Ciencia y tecnología marinas	93–102	33
A.	Programas de observación de los océanos	93–96	33
B.	Sistemas de alerta temprana	97–98	34
C.	Novedades recientes en materia de tecnología marina	99–102	35
IX.	Conservación y ordenación de los recursos pesqueros	103–125	36
A.	Situación de los recursos pesqueros del medio marino	103–107	36
B.	Iniciativas recientes para mejorar la ordenación pesquera	108–114	37
C.	Actividades de las organizaciones internacionales competentes	115–125	39
1.	Actividades de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación	116–122	40
2.	Actividades de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial	123–124	41
3.	La Convención de Ramsar sobre los Humedales	125	42
X.	Recursos genéticos marinos	126–249	42
A.	Introducción	126–130	42
B.	Conocimiento de los recursos genéticos marinos	131–144	44
1.	Naturaleza de los recursos genéticos marinos	131–133	44
2.	Grado y fuentes de conocimiento de los recursos genéticos marinos	134–144	44
C.	Actividades relacionadas con los recursos genéticos marinos	145–156	49
1.	Investigación científica de los océanos y sus procesos biológicos	146–149	49
2.	Bioprospección	150–154	50

3.	Explotación de los recursos	155–156	52
D.	Servicios que proporcionan los recursos genéticos marinos	157–168	52
1.	Servicios de base y de regulación	158–159	53
2.	Servicios de suministro	160–168	54
E.	Organismos y zonas de interés	169–182	57
1.	Organismos de interés	169–178	57
2.	Zonas de interés	179–182	60
F.	Tensiones antropogénicas en los recursos genéticos marinos	183–187	61
G.	Instrumentos internacionales pertinentes	188–233	63
1.	Utilización y conservación de los recursos genéticos marinos	190–202	63
2.	Investigación científica marina	203–218	68
3.	Otros aspectos pertinentes	219–233	71
H.	Actividades actuales de apoyo a la cooperación y la coordinación internacionales en materia de recursos genéticos marinos	234–249	76
1.	Asamblea General de las Naciones Unidas	235–236	76
2.	Programas de las Naciones Unidas, los organismos especializados y otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas	237–244	76
3.	Otras organizaciones y entidades internacionales	245–249	78
XI.	Diversidad biológica marina	250–265	79
A.	Diversidad de los ecosistemas marinos	252–257	80
B.	Diversidad dentro de las especies marinas y entre ellas	258–265	81
XII.	Protección y preservación del medio ambiente marino y desarrollo sostenible	266–325	83
A.	Examen del Programa de Acción Mundial para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra	268–272	84
B.	Contaminación causada por buques	273–282	85
1.	Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques	274–280	86
2.	Zonas marinas especiales sensibles	281–282	88
C.	Control de organismos nocivos y de agentes patógenos en el agua de lastre	283–285	89
D.	Ruido oceánico	286–288	89
E.	Gestión de desechos	289–293	90
1.	Eliminación de desechos en el mar	289–292	90
2.	Movimientos transfronterizos de desechos	393	92
F.	Reciclaje/desguace de buques	294–298	92

G.	Cooperación regional	299–323	94
1.	Programa de Mares Regionales	299–315	94
2.	Antártida	316	100
3.	Región ártica	317–318	100
4.	Comisión para la Protección del Medio Marino del Mar Báltico	319–321	101
5.	Comisión para la Protección del Medio Marino del Atlántico Nordeste (Comisión OSPAR)	322	102
6.	Mar Caspio	323	102
H.	Zonas marinas protegidas	324–325	102
XIII.	Cambio climático	326–336	103
A.	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático	327–330	103
B.	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y Protocolo de Kyoto	331–333	105
C.	Actividades en otros foros	334–336	106
XIV.	Solución de controversias	337–341	108
A.	Corte Internacional de Justicia	337	108
B.	Tribunal Internacional del Derecho del Mar	338	108
C.	Arbitraje internacional	339	108
D.	Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas	340–341	108
XV.	Cooperación y coordinación internacionales	342	109
XVI.	Actividades de creación de capacidad de la División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar	343–358	110
A.	Reuniones informativas con delegados de la Asamblea General	346	110
B.	Programa de becas en memoria de Hamilton Shirley Amerasinghe	347–349	110
C.	Programa de becas de las Naciones Unidas y la Fundación Nippon del Japón	350–351	111
D.	Cursos de capacitación	352–353	111
E.	Fondos fiduciarios	354–358	112
1.	Comisión de Límites de la Plataforma Continental	354–355	112
2.	Fondo Fiduciario de Contribuciones Voluntarias con el fin de ayudar a los países en desarrollo, en particular a los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los Estados en desarrollo sin litoral, a asistir a las reuniones del Proceso abierto de consultas oficiosas de las Naciones Unidas sobre los océanos y el derecho del mar	356–357	112
3.	Fondo Fiduciario del Tribunal Internacional del Derecho del Mar	358	113
XVII.	Conclusiones	359–361	113

Abreviaturas

ASEAN	Asociación de Naciones del Asia Sudoriental
COI	Comisión Oceanográfica Internacional de la UNESCO
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
Convenio MARPOL	Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, de 1973, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978
Convenio OSPAR	Convenio para la protección del medio marino del Atlántico nordeste
Convenio SAR	Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos
Convenio SOLAS	Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
HELCOM	Comisión para la Protección del Medio Marino del Mar Báltico
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMI	Organización Marítima Internacional
OMM	Organización Meteorológica Mundial
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos - Unión Mundial para la Naturaleza
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNU	Universidad de las Naciones Unidas

I. Introducción

1. Este informe se presenta en cumplimiento de la solicitud formulada por la Asamblea General en la parte XVII de su resolución 61/222 sobre los océanos y el derecho del mar. El informe pasa revista de forma exhaustiva a acontecimientos y cuestiones relacionados con los océanos y el derecho del mar. Dado que la Asamblea General solicitó que la octava reunión del proceso abierto de consultas oficiosas de las Naciones Unidas sobre los océanos y el derecho del mar (el “proceso consultivo”) centrara sus deliberaciones en el tema “Los recursos genéticos marinos”, el informe contiene, en el capítulo X, un amplio examen de este tema.

2. Conforme a lo dispuesto en el párrafo 131 de la resolución 61/222, para la elaboración del presente informe se recibieron colaboraciones e información de diversas organizaciones y organismos del sistema de las Naciones Unidas; sin embargo, debido a limitaciones en la extensión, el texto contiene solamente parte de la información recibida. Antes del próximo período de sesiones de la Asamblea General se publicará una adición al presente informe, en la que se facilitará información complementaria sobre algunos temas que tal vez no se examinen con la suficiente profundidad en el informe.

II. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y sus acuerdos de aplicación

A. Estado de la Convención y sus acuerdos de aplicación

3. El número de partes en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (la “Convención”) aumentó con las ratificaciones de Belarús el 30 de agosto de 2006 y Niue el 11 de octubre de 2006, la sucesión de Montenegro el 23 de octubre de 2006 y la adhesión de Moldova el 6 de febrero de 2007. Al 28 de febrero de 2007, el número total de partes en la Convención ascendía a 153, incluida la Comunidad Europea. En las respectivas fechas señaladas, Belarús se adhirió al Acuerdo relativo a la aplicación de la Parte XI de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (el “Acuerdo relativo a la Parte XI”) y se produjo la sucesión de Montenegro en relación con dicho Acuerdo. También en las fechas respectivas antes indicadas, Niue y Moldova expresaron su consentimiento en obligarse por el Acuerdo. A ese respecto, cabe recordar que actualmente cualquier instrumento de ratificación o confirmación oficial de la Convención o de adhesión a ella pone de manifiesto tal consentimiento. Por consiguiente, al 28 de febrero de 2007 había 127 partes en el Acuerdo, incluida la Comunidad Europea. En esa fecha, el número de partes en 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 (el “Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces”) era de 64, incluida la Comunidad Europea, tras las adhesiones de Trinidad y Tabago el 13 de septiembre de 2006, Bulgaria el 13 de diciembre de 2006 y Letonia el 6 de febrero de 2007, y la ratificación por Niue el 11 de octubre de 2006.

B. Declaraciones y manifestaciones con arreglo a los artículos 287, 298 y 310 de la Convención y el artículo 43 del Acuerdo sobre las poblaciones de peces de 1995

4. El 25 de agosto de 2006, China formuló una declaración conforme a lo dispuesto en el artículo 298 de la Convención en la que se afirma que China no acepta ninguno de los procedimientos establecidos en la sección 2 de la parte XV de la Convención en lo que respecta a las categorías de controversias que se recogen en los apartados a), b) y c) del párrafo 1 del artículo 298. Al ratificar la Convención y en relación con su artículo 287, Belarús declaró que acepta como mecanismo básico para la solución de controversias relacionadas con la interpretación o aplicación de la Convención un tribunal arbitral constituido conforme a lo dispuesto en el anexo VII. Belarús también declaró que para la solución de controversias relativas a la pesca, la protección y preservación del medio marino, la investigación científica marina y la navegación, incluida la contaminación causada por buques y por vertimiento, utilizaría un tribunal arbitral especial constituido con arreglo a lo previsto en el anexo VIII. Asimismo, en relación con el artículo 292 de la Convención, reconoció la competencia del Tribunal Internacional del Derecho del Mar para conocer de cuestiones relacionadas con la pronta liberación de buques detenidos y de sus tripulaciones. Por último, Belarús declaró que, conforme a lo dispuesto en el artículo 298 de la Convención, no acepta los procedimientos obligatorios que conllevan decisiones vinculantes para el examen de controversias relacionadas con actividades militares, incluidas las relativas a buques y aeronaves del Estado que realicen servicios no comerciales, de controversias que se refieran a actividades de seguridad relacionadas con el ejercicio de derechos soberanos o de la jurisdicción, ni de controversias respecto de las cuales el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas esté ejerciendo las funciones que le atribuye la Carta de las Naciones Unidas.

5. En la declaración formulada al producirse su sucesión con respecto a la Convención, Montenegro confirmó que, con arreglo al derecho que el artículo 310 de la Convención confiere a los Estados partes, considera que un Estado ribereño puede, mediante sus leyes y reglamentos, supeditar el paso de buques de guerra extranjeros al requisito de que tal operación se notifique previamente al Estado ribereño respectivo y limitar el número de buques que pueden pasar simultáneamente conforme al derecho internacional consuetudinario y en cumplimiento del derecho de paso inocente (arts. 17 a 32 de la Convención). Montenegro también considera que, con arreglo al párrafo 1 del artículo 38 y el apartado a) del párrafo 1 del artículo 45 de la Convención, puede determinar mediante sus leyes y reglamentos a qué estrechos de su mar territorial de los que se utilizan para la navegación internacional se aplicará el régimen de paso inocente, según proceda. Asimismo, Montenegro considera que, dado que las disposiciones de la Convención relativas a la zona contigua (art. 33) no establecen normas sobre la delimitación de dicha zona entre Estados con costas adyacentes o situadas frente a frente, a la delimitación de la zona contigua entre las partes en la Convención se aplicarán los principios del derecho internacional consuetudinario codificados en el párrafo 3 del artículo 24 de la Convención sobre el Mar Territorial y la Zona Contigua, firmada en Ginebra el 29 de abril de 1958¹.

¹ Naciones Unidas, *Treaty Series*, vol. 516, pág. 205.

6. En su declaración al adherirse a la Convención, Moldova, en su calidad de país sin litoral, reafirmó

“la necesidad de estrechar la cooperación internacional para la explotación de los recursos vivos de las zonas económicas, sobre la base de acuerdos justos y equitativos que deben garantizar el acceso de los países de esta categoría a los recursos pesqueros de las zonas económicas de otras regiones o subregiones.”²

7. Al adherirse al Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces, Bulgaria declaró que las declaraciones formuladas por la Comunidad Europea al ratificar ese Acuerdo en relación con la transferencia de competencias de los Estados miembros a la Comunidad Europea con respecto a ciertas materias reguladas por el Acuerdo se aplicarán también a Bulgaria desde la fecha de su adhesión a la Unión Europea.

III. Espacio marítimo

A. Sinopsis de los acontecimientos recientes respecto de la práctica de los Estados, las reivindicaciones marítimas y la delimitación de zonas marítimas

8. *Océano Atlántico*. Mediante nota verbal de fecha 25 de agosto de 2006, dirigida al Secretario General, Irlanda remitió una copia de su Ley de 2006 de jurisdicción marítima y de pesquerías oceánicas, de 4 de abril de 2006 (véase *Boletín de Derecho del Mar*, No. 62).

9. *Mar Mediterráneo*. En una nota verbal de fecha 19 de octubre de 2006, dirigida al Secretario General, Chipre contestó a la nota verbal, de fecha 4 de octubre de 2005, dirigida al Secretario General por la Misión Permanente de Turquía ante las Naciones Unidas, en relación con la Declaración de posición de la República de Chipre sobre las objeciones de Turquía al acuerdo entre la República de Chipre y la República Árabe de Egipto, que fue publicado en el *Boletín de Derecho del Mar*, No. 59, página 34 (ibíd.).

10. *Mar del Norte*. Mediante nota verbal de fecha 14 de noviembre de 2006, los Países Bajos remitieron sendas copias de la Ley del Reino de 28 de abril de 2005 por la que se establece la zona contigua del Reino y del Decreto de 14 de junio de 2006 por el que se establecen los límites exteriores de la zona contigua (ibíd.).

11. *Pacífico Meridional*. La Comisión de Geociencias Aplicadas de las Islas del Pacífico informó a la Secretaría de que actualmente existen 45 límites compartidos de zonas económicas exclusivas de 200 millas marinas en la región, de los que en realidad sólo 14 han sido negociados o ratificados. La Comisión colabora con los Estados en cuestión para avanzar con carácter urgente en la delimitación de esas zonas marítimas.

² Véase “Tratados multilaterales depositados en poder del Secretario General” en <http://untreaty.un.org/ENGLISH/bible/englishinternetbible/partI/chapterXXI/treaty6.asp>.

B. Depósito y debida publicidad

12. El 25 de agosto de 2006, Irlanda depositó en poder del Secretario General, de conformidad con el párrafo 2 del artículo 75 de la Convención, una lista de coordenadas geográficas de puntos, según el Sistema Geodésico Mundial 84, que determinan los límites exteriores de la zona económica exclusiva de Irlanda (ibíd.).

IV. Órganos establecidos en virtud de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar

A. Autoridad Internacional de los Fondos Marinos

13. La Asamblea de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos celebró su 12º período de sesiones en Kingston, del 7 al 18 de agosto de 2006. En ese período de sesiones la Asamblea de la Autoridad aprobó el presupuesto de la Autoridad para el período 2007-2008, conforme a lo recomendado por el Comité de Finanzas. La escala de cuotas para 2007 y 2008 se basará en la escala de cuotas del presupuesto ordinario de las Naciones Unidas para 2006 y 2007, respectivamente, con un límite máximo del 22% y mínimo del 0,01%. La Asamblea también aprobó un proyecto de resolución³ para el establecimiento de una cuenta especial denominada Fondo de dotación para la investigación científica marina en la Zona. El capital inicial del Fondo consistirá en el saldo existente a 18 de agosto de 2006 de los derechos de inscripción satisfechos por los antiguos primeros inversionistas inscritos, junto con los intereses devengados. En cuanto al Fondo de dotación, se preparará un exhaustivo conjunto de normas y procedimientos para que los examine el Consejo en su 13º período de sesiones.

14. La Asamblea eligió a 17 Estados como miembros del Consejo, integrado por un total de 36 miembros, que ejercerán sus funciones por un período de cuatro años a partir del 1º de enero de 2007, conforme al acuerdo alcanzado por los grupos regionales y de interés, y el acuerdo de cesión de representación, de modo que en cualquier momento sólo existan 36 miembros con derecho a voto. La Asamblea también eligió a los 15 nuevos miembros del Comité de Finanzas. Según el párrafo 4 de la sección 9 del anexo del Acuerdo relativo a la Parte XI, los miembros del Comité de Finanzas desempeñarán su cargo durante cinco años y podrán ser reelegidos por “un nuevo período”. Tras un amplio intercambio de opiniones, la Asamblea procedió a elegir, con carácter excepcional, a los 15 candidatos, en el entendido de que la elección de dos de los candidatos (de Francia e Italia) para un tercer período es una decisión puntual que no sentará precedente para próximas elecciones y que, en futuras elecciones, los Estados parte notificarán el nombre de sus candidatos al menos dos meses antes del comienzo del período de sesiones. El mandato del recién elegido Comité de Finanzas abarcará del 1º de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2011.

15. Paralelamente al período de sesiones de la Asamblea, el Consejo también celebró su período de sesiones. El Consejo reanudó el examen del proyecto de reglamento sobre la prospección y exploración de sulfuros polimetálicos y costras de ferromanganeso con alto contenido de cobalto en la Zona. El Consejo decidió que

³ Véase ISBA/12/A/7-ISBA/12/C/9, anexo II, disponible en www.isa.org.jm.

había que modificar el proyecto y que debían redactarse dos reglamentos separados, uno para los sulfuros polimetálicos y otro para las costras de ferromanganeso con alto contenido de cobalto. Habría que dar prioridad a la elaboración del reglamento sobre los sulfuros polimetálicos, que debería presentarse al Consejo en su 13° período de sesiones.

16. El Consejo eligió a los nuevos miembros de la Comisión Jurídica y Técnica para el período comprendido entre el 1° de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2011. Aunque la Convención establece que la Comisión tendrá 15 miembros, desde la primera elección de la Comisión en 1996 se ha producido, por decisión del Consejo, un aumento del número de miembros. En el presente período de sesiones, había 25 candidaturas y, tras intensas deliberaciones, los 25 candidatos fueron elegidos miembros de la próxima Comisión, sin perjuicio de lo que se decida en futuras elecciones. El Consejo también pidió al Secretario General de la Autoridad que elabore un informe sobre consideraciones relativas al futuro tamaño y composición de la Comisión. El informe se presentará al Consejo en su próximo período de sesiones, en 2007.

17. La Autoridad también organizó dos seminarios en 2006. El primero se celebró en Kingston entre el 27 y el 31 de marzo de 2006 y versó sobre los depósitos de costras de ferromanganeso ricas en cobalto existentes en la Zona y la diversidad y pautas de distribución de la fauna de los montes submarinos. El segundo seminario se centró en consideraciones de carácter técnico y económico para la extracción de depósitos de sulfuros polimetálicos y costras de ferromanganeso con alto contenido de cobalto en la Zona Internacional de los Fondos Marinos, y se celebró en Kingston del 31 de julio al 4 de agosto de 2006. Las actas de esos seminarios serán publicadas por la Autoridad⁴.

18. El 13° período de sesiones de la Autoridad se celebrará en Kingston del 9 al 20 de julio de 2007.

B. Tribunal Internacional del Derecho del Mar

19. El Tribunal Internacional del Derecho del Mar celebró su 21° período de sesiones del 6 al 17 de marzo de 2006 y su 22° período de sesiones del 18 al 29 de septiembre de 2006. Ambos estuvieron fundamentalmente dedicados a cuestiones jurídicas relacionadas con la labor judicial del Tribunal y otras cuestiones administrativas y de organización. En particular, el Tribunal examinó un proyecto de directrices relativo a la prestación de fianzas u otras garantías financieras en los procedimientos de pronta liberación, así como cuestiones relacionadas con su competencia en asuntos de delimitación marítima. A fin de facilitar información práctica sobre los procedimientos ante el Tribunal a los letrados, asesores y consejeros jurídicos de los Gobiernos, el Tribunal publicó en junio de 2006 una guía sobre los procedimientos ante el Tribunal Internacional del Derecho del Mar⁵.

20. Se organizaron varios actos para celebrar el décimo aniversario del Tribunal. El 29 de septiembre de 2006, tuvo lugar una ceremonia oficial en la sede del Tribunal, a la que asistieron representantes del Gobierno Federal de Alemania y del Senado de la Ciudad Libre y Hanseática de Hamburgo, asesores jurídicos, miembros

⁴ Véase www.isa.org.jm/en/seabedarea/.

⁵ Disponible en www.itlos.org.

del cuerpo diplomático y consular, representantes de las Naciones Unidas y de los tribunales internacionales, académicos y especialistas en derecho del mar. La ceremonia fue seguida de un simposio sobre “La jurisprudencia del Tribunal Internacional del Derecho del Mar: evaluación y perspectivas”, organizado por la Fundación Internacional para el Derecho del Mar.

21. A invitación del Gobierno de la República del Senegal y en colaboración con el Organismo de Cooperación Internacional de Corea y la Fundación Internacional para el Derecho del Mar, el Tribunal celebró su primer seminario regional en Dakar, del 31 de octubre al 2 de noviembre de 2006, para facilitar información sobre los procedimientos de solución de controversias que figuran en la parte XV de la Convención a expertos de los Gobiernos que trabajan en la esfera del derecho del mar. Al seminario asistieron representantes de distintos ministerios de 13 Estados de África occidental, que discutieron sobre “La función del Tribunal Internacional del Derecho del Mar en la solución de controversias relacionadas con el derecho del mar en África occidental”. En 2007 se celebrarán dos seminarios regionales en Jamaica y Singapur.

22. El 19 de septiembre de 2006, el Tribunal reeligió al Sr. Philippe Gautier (Bélgica) como Secretario del Tribunal para un período de cinco años. El 26 de septiembre de 2006, el Tribunal volvió a constituir la Sala de Procedimiento Sumario con la misma composición que tuvo en el período 2005-2006. Asimismo, el Tribunal amplió hasta el 30 de septiembre de 2007 el mandato de los miembros de los comités que fueron elegidos para prestar sus servicios durante el período que finalizó el 30 de septiembre de 2006.

C. Comisión de Límites de la Plataforma Continental

23. La Comisión de Límites de la Plataforma Continental celebró su 18º período de sesiones del 21 de agosto al 15 de septiembre de 2006 en la Sede de las Naciones Unidas⁶. La primera serie de sesiones plenarias se celebró el 21 y el 22 de agosto y la segunda, del 6 al 8 de septiembre de 2006. Los períodos comprendidos entre el 23 de agosto y el 5 de septiembre y el 11 y el 15 de septiembre de 2006 se dedicaron al examen técnico de presentaciones en los laboratorios del Sistema de Información Geográfica y en otras instalaciones técnicas de la División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar (la “División”) (véase CLCS/48 y Corr.1, párr. 64, y resolución 60/30 de la Asamblea General, párr. 34). En este período de sesiones la Comisión siguió examinando la documentación presentada por el Brasil, Australia e Irlanda. Asimismo, la Comisión comenzó a examinar dos nuevas presentaciones de información, a saber, la de Nueva Zelanda y la formulada conjuntamente por España, Francia, Irlanda y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

1. Examen de los documentos presentados por el Brasil

24. Durante el 18º período de sesiones de la Comisión, el Presidente de la Subcomisión establecida para examinar los documentos presentados por el Brasil informó sobre la labor realizada por la Subcomisión durante el período subsiguiente al 17º período de sesiones de la Comisión. El Presidente de la Subcomisión recordó que la delegación del Brasil se había comprometido a responder a las cuestiones

⁶ Véase CLCS/52 para mayor información sobre el 18º período de sesiones.

planteadas por la Subcomisión (véase CLCS/50, párrs. 14 y 15) a más tardar el 31 de julio de 2006, y a facilitar nuevos datos sísmicos y batimétricos. Asimismo, indicó que la Subcomisión había recibido esa información el 26 de julio de 2006 y que sus miembros habían continuado desarrollando su labor, que incluía el análisis de la información adicional, durante el período comprendido entre el final del 17º período de sesiones y el comienzo del 18º.

25. Al informar sobre la labor de la Subcomisión entre el 23 de agosto y el 5 de septiembre de 2006, el Presidente dijo que la Subcomisión había evaluado la labor realizada entre los períodos de sesiones y que seguía examinando los documentos presentados y los datos adicionales. Además, informó a la Comisión de que, en respuesta a la petición de la delegación del Brasil, se habían celebrado tres reuniones entre la Subcomisión y la delegación del Brasil los días 24, 25 y 29 de agosto de 2006. En esas reuniones la delegación realizó varias exposiciones e hizo nuevas aclaraciones sobre los datos adicionales que el Brasil había facilitado en julio de 2006 en relación con su presentación. Seguidamente, la Subcomisión continuó con sus actividades y procedió a redactar las recomendaciones.

26. Los trabajos en torno a esas recomendaciones continuaron tras la conclusión del 18º período de sesiones de la Comisión, con objeto de concluirlos a tiempo para su examen durante el plenario del 19º período de sesiones. Se prevé que la Subcomisión se reúna durante una semana antes de dicho plenario, a saber, del 19 al 23 de marzo de 2007.

2. Examen de los documentos presentados por Australia

27. Durante el 18º período de sesiones, la Subcomisión presentó a la delegación australiana sus consideraciones preliminares sobre la novena región de las que figuran en la presentación⁷. La Subcomisión y la delegación celebraron tres reuniones en las que se presentaron observaciones y respuestas. Tras ello, la Subcomisión se reunirá durante dos semanas, del 5 al 16 de marzo de 2007, en los laboratorios de Sistema de Información Geográfica de la División en Nueva York para finalizar las recomendaciones que deben presentarse a la Comisión en el plenario del 19º período de sesiones.

3. Examen de los documentos presentados por Irlanda

28. Durante la primera serie de sesiones plenarias del 18º período de sesiones, el Presidente de la Subcomisión establecida para examinar la presentación de Irlanda informó sobre la labor desarrollada por la Subcomisión durante el período entre sesiones y sobre el plan de trabajo para el 18º período de sesiones. En la segunda serie de sesiones plenarias del 18º período de sesiones, el Presidente expuso las recomendaciones de la Comisión sobre la presentación parcial de Irlanda, de 25 de mayo de 2005, relativa a los límites exteriores propuestos de su plataforma continental más allá de las 200 millas marinas, en la zona adyacente a la llanura abisal Porcupine, preparadas por la Subcomisión.

29. Tras la exposición, el Presidente y los miembros de la Subcomisión contestaron a las preguntas planteadas por los miembros de la Comisión y aclararon

⁷ Durante el 17º período de sesiones de la Comisión, celebrado en abril de 2006, la Subcomisión presentó sus opiniones preliminares sobre ocho de las nueve regiones australianas que estaba examinando.

ciertos aspectos de las recomendaciones. Se decidió aplazar el examen de las recomendaciones hasta el 19º período de sesiones de la Comisión.

4. Examen de los documentos presentados por Nueva Zelandia

30. El 21 de agosto de 2006, Nueva Zelandia presentó sus documentos durante la primera parte del plenario por conducto del Sr. Gerard van Bohemen, asesor jurídico internacional y Director de la División Jurídica del Ministerio de Relaciones Exteriores y Comercio. Tras su exposición, los integrantes de la delegación de Nueva Zelandia respondieron a las preguntas de los miembros de la Comisión. Seguidamente, la Comisión continuó la reunión a puerta cerrada y decidió que, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 5 del anexo II de la Convención y en el artículo 42 del Reglamento de la Comisión (CLCS/40), los documentos presentados por Nueva Zelandia se examinaran estableciendo una subcomisión. La Comisión creó una Subcomisión encargada de examinar los documentos de Nueva Zelandia integrada por los siguientes miembros: Alexandre Tagore Medeiros de Albuquerque, Harald Brekke, Peter F. Croker, Fernando Manuel Maia Pimentel, Kensaku Tamaki, Naresh Kumar Thakur y Yao Ubuènàlè Woeledji. La Subcomisión eligió al Sr. Brekke como Presidente y a los Sres. Albuquerque y Tamaki como Vicepresidentes.

31. Durante la segunda serie de sesiones plenarias, el Presidente de la Subcomisión informó a la Comisión de su examen preliminar de los documentos y los datos que se adjuntaban. La Subcomisión se reunió en dos ocasiones con la delegación de Nueva Zelandia para plantear preguntas y obtener aclaraciones adicionales. El Presidente señaló que la Subcomisión continuaría el examen de los documentos después del 18º período de sesiones y que había decidido reanudar sus reuniones del 13 al 17 de noviembre de 2006.

32. En la continuación de su período de sesiones, celebrada en Nueva York del 12 al 16 de noviembre de 2006, la Subcomisión continuó su examen de la presentación e informó de que se habían registrado avances en relación con las regiones oriental y meridional de la presentación. En su 19º período de sesiones la Subcomisión informará a la delegación de Nueva Zelandia de sus conclusiones preliminares y de los avances logrados y seguirá examinando la presentación en los laboratorios del Sistema de Información Geográfica del 19 al 23 de marzo y del 9 al 13 de abril de 2007.

5. Examen de los documentos presentados conjuntamente por España, Francia, Irlanda y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

33. Los jefes de las cuatro delegaciones, Elie Jarmache, Director de Relaciones y Cooperación Internacionales de la Secretaría General del Mar (Francia); Lisa Walshe, Directora de Derecho del Mar del Ministerio de Relaciones Exteriores (Irlanda); Sergio Carranza Forster, Jefe de Área del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (España); y Lindsay Parson, Director del Grupo encargado de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar del Centro Oceanográfico Nacional (Reino Unido), hicieron una exposición de los documentos que sus Gobiernos habían presentado conjuntamente a la Comisión. La presentación sólo abarca una parte de los límites exteriores de la plataforma continental ampliada perteneciente a los cuatro Estados ribereños. En particular, se comunicó a la Comisión que no existía controversia alguna entre los cuatro Estados

que hacían la presentación y ningún otro Estado en torno a la zona en cuestión. Tras la exposición, los representantes de las cuatro delegaciones respondieron a las preguntas de los miembros de la Comisión.

34. La Comisión estudió las modalidades para el examen de los documentos presentados y decidió que, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 5 del anexo II de la Convención y en el artículo 42 del Reglamento de la Comisión, la presentación conjunta se examinara estableciendo una subcomisión, que quedó integrada por los siguientes miembros: Lawrence Folajimi Awosika, Noel Newton St. Claver Francis, Mihai Silviu German, Abu Bakar Jaafar, Yuri Borisovitch Kazmin, Wenzheng Lu y Philip Alexander Symonds. La Subcomisión eligió al Sr. Jaafar como Presidente y a los Sres. Francis y Symonds como Vicepresidentes.

35. Al final del período de sesiones, el Presidente de la Subcomisión comunicó a la Comisión que la Subcomisión había comenzado el examen preliminar de la presentación y de los datos que se adjuntaban y que se había reunido tres veces con las delegaciones de los cuatro Estados ribereños para plantear preguntas y obtener aclaraciones adicionales.

36. Sobre la base de ese examen, la Subcomisión decidió celebrar una serie de reuniones de continuación del 18º período de sesiones, del 22 de enero al 2 de febrero de 2007, en la Sede de las Naciones Unidas.

37. En la continuación del 18º período de sesiones, la Subcomisión siguió examinando la presentación conjunta y celebró cuatro reuniones con las cuatro delegaciones, durante las que planteó nuevas preguntas y recibió respuestas y aclaraciones por escrito, así como material complementario.

6. Nuevas presentaciones

38. El 27 de noviembre de 2006, Noruega hizo su presentación a la Comisión por conducto del Secretario General. De conformidad con el artículo 50 del Reglamento de la Comisión, el Secretario General distribuyó a todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas, incluidos los Estados Partes en la Convención, una notificación en que figuraba un resumen de la presentación y todas las cartas y coordenadas que indicaban los límites exteriores de la plataforma continental propuestos por Noruega y las líneas de base del mar territorial correspondientes. El resumen de la presentación se difundió también en el sitio web de la Comisión que mantiene la División⁸. El examen de esta presentación se incluyó en el programa provisional del 19º período de sesiones de la Comisión.

7. Informe del Presidente de la Comisión sobre la 16ª Reunión de los Estados Partes

39. El Presidente informó a los miembros de la Comisión sobre las deliberaciones de la 16ª Reunión de los Estados Partes en relación con la labor de la Comisión y la propuesta que ésta había presentado a la Reunión. Asimismo, señaló a la atención de los miembros de la Comisión la decisión sobre las cuestiones relativas a las propuestas de la Comisión (SPLOS/144) y los párrafos 65 a 82 del informe de la 16ª Reunión de los Estados Partes, en los que se informa sobre las actividades de la Comisión (SPLOS/148).

⁸ Véase http://www.un.org/Depts/los/clcs_new/clcs_home.htm.

40. La Comisión tomó nota de la información, así como del párrafo 4 de la parte dispositiva de la decisión mencionada, en la que la Reunión de los Estados Partes exhortó a la Comisión a que siguiera considerando, en consulta con la Secretaría, posibles formas de mejorar sus métodos de trabajo para asegurar el desempeño eficiente y puntual de sus funciones, e invitó al Presidente de la Comisión a que en la siguiente Reunión de los Estados Partes informara sobre las medidas adoptadas en ese sentido.

41. La Comisión deliberó sobre el asunto e hizo referencia, entre otras cosas, al párrafo 71 del informe de la 16ª Reunión de los Estados Partes, en el que figura una lista de las opciones sugeridas, distintas de la financiación de los gastos de la Comisión con cargo al presupuesto ordinario de las Naciones Unidas, que la Reunión consideró que convendría estudiar. Los miembros de la Comisión observaron que varias de esas opciones ya se habían examinado en la Comisión y que algunas de ellas se habían aplicado, por ejemplo, la utilización de medios de comunicación seguros y avanzados para el trabajo que se realizaba entre períodos de sesiones. No obstante, se señaló que era durante los períodos de sesiones de la Comisión y en las reuniones de las subcomisiones donde la interacción y la labor resultaban más productivas. En vista de ello, la Comisión centró su atención en opciones relativas a la duración y la frecuencia de los períodos de sesiones y las reuniones, la programación y la priorización del examen de las presentaciones y la posibilidad de fijar plazos para el examen de los documentos individuales.

42. Dadas las dificultades que entrañaba manejar cinco presentaciones simultáneamente durante el 18º período de sesiones, la Comisión decidió que, en vista del aumento en el número de documentos y a fin de organizar sus trabajos del modo más eficaz, se aplicarían las siguientes normas a los documentos que se recibieran una vez terminado su 18º período de sesiones: 1) sólo funcionarán tres subcomisiones simultáneamente mientras se examinan los documentos; 2) los documentos se examinarán en el orden en que se reciban; y 3) una subcomisión no examinará el siguiente documento hasta que una de las tres subcomisiones que estén funcionando presente sus recomendaciones a la Comisión.

43. Se acordó que esa decisión constituía una medida provisional y parcial, y se revisaría si lo justificaban las circunstancias, y si se disponía de fondos adicionales y de recursos conexos para aumentar la duración y la frecuencia de los períodos de sesiones. Esta decisión y los asuntos conexos, como la posibilidad de fijar plazos para el examen de los documentos, se incluirán en el programa provisional del 19º período de sesiones. También se acordó que en la nueva versión modificada del Reglamento, que se ultimaré en el 19º período de sesiones, se incluyan los cambios convenidos.

8. Futuros períodos de sesiones de la Comisión

44. La Comisión decidió reanudar su 18º período de sesiones del 13 al 17 de noviembre de 2006 y del 22 de enero al 2 de febrero de 2007. Asimismo, decidió que, en vista del volumen de trabajo previsto, el 19º período de sesiones se celebraría del 5 de marzo al 13 de abril de 2007. Esa decisión se adoptó en el entendimiento de que el examen técnico de los documentos presentados tendría lugar en los laboratorios del Sistema de Información Geográfica y en otras instalaciones técnicas de la División antes y después de las sesiones plenarias de la Comisión, que se celebrarían del 26 de marzo al 5 de abril de 2007. Las reuniones

del 20° período de sesiones se celebrarían del 20 de agosto al 7 de septiembre de 2007, en el entendimiento de que el examen técnico de los documentos presentados tendría lugar en los laboratorios del Sistema de Información Geográfica y en otras instalaciones técnicas de la División antes y después de las sesiones plenarias de la Comisión, que se celebrarían del 27 al 31 de agosto de 2007. En preparación del proyecto de presupuesto por programas para el bienio 2008-2009, la Comisión indicó que, tanto en 2008 como en 2009, se celebrarían dos períodos de sesiones anuales: el primero en marzo-abril y el segundo en agosto-septiembre. Cada uno de esos períodos comprendería dos semanas de sesiones plenarias con servicios completos de conferencias y cuatro semanas de reuniones de las subcomisiones en los laboratorios del Sistema de Información Geográfica y en otras instalaciones técnicas de la División (es decir, cada período de sesiones duraría un total de seis semanas). Además, para facilitar la labor de las subcomisiones la Comisión organizaría anualmente un máximo de tres continuaciones de los períodos de sesiones, de dos semanas cada una, que se celebrarían entre los principales períodos de sesiones.

V. Acontecimientos relacionados con las actividades de transporte marítimo internacional

A. Aspectos económicos del transporte marítimo

45. El transporte marítimo reviste una importancia fundamental para el comercio mundial. En 2005, el comercio marítimo mundial (mercaderías transportadas) siguió creciendo un 3,8% hasta alcanzar 7.110 millones de toneladas de mercaderías. También hubo un aumento del 7,2% en la flota mercante mundial, el mayor crecimiento desde 1989, debido a un incremento en el número de buques recién construidos, aunque ha disminuido el arqueo de buques desguazados y perdidos. Además, la edad media de la flota mundial experimentó un leve descenso, y es ahora 12,2 años. Sin embargo, el 27,1% de la flota tiene todavía más de 20 años. La participación de la flota mundial registrada en los países en desarrollo siguió aumentando a una tasa del 7,9%, especialmente a causa de las inversiones realizadas por los armadores en países en desarrollo asiáticos, que representan el 78,6% de la flota total de los países en desarrollo. El arqueo registrado en países desarrollados de economía de mercado creció a una tasa del 6,9% y sus nacionales seguían siendo propietarios de dos terceras partes del arqueo registrado en los principales países de libre matrícula. Por tanto, la propiedad efectiva seguía concentrada en los 10 principales países armadores⁹.

B. Seguridad de la navegación

46. La eficiencia del transporte marítimo y del comercio marítimo mundial depende en gran medida de que los buques se construyan en condiciones de seguridad y se controlen periódicamente; de que las tripulaciones tengan una formación adecuada y sus condiciones de trabajo se ajusten a las normas mundiales

⁹ Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), *Review of Maritime Transport 2006* (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: E.06.II.D.7), págs. 1, 20 y 26; A/61/160, anexo, párr. 27; y contribución de la UNCTAD al presente informe.

(véase la sección VI.A *infra*); de que la carga esté bien almacenada; de que existan rutas de navegación seguras, protegidas y al abrigo de prácticas delictivas (véase también la sección VII *infra*), y de que se apliquen con eficacia las normas y los estándares internacionales. Estos aspectos de la seguridad de la navegación han sido regulados a lo largo del tiempo por las organizaciones internacionales pertinentes. A continuación se describen algunos acontecimientos recientes relacionados con varias de esas cuestiones.

1. Seguridad de los buques de pasajeros

47. Según las modificaciones del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS) adoptadas por la Organización Marítima Internacional (OMI) para buques de pasaje, incluidos buques de gran tamaño dedicados a cruceros, los buques de pasaje futuros deberán proyectarse con una mayor aptitud para conservar la flotabilidad de modo que, si se produce un siniestro, las personas puedan permanecer a bordo en condiciones de seguridad mientras el buque se dirige a puerto. Las modificaciones incluyen criterios sobre el “umbral de siniestro”, esto es, el cúmulo de averías que un buque puede resistir con arreglo a su proyecto, pudiendo regresar a puerto en condiciones de seguridad. Se prevé que las modificaciones entren en vigor el 1° de julio de 2010. La OMI también aprobó nuevas disposiciones de seguridad contra incendios para los balcones de los camarotes de los buques de pasaje que está previsto entren en vigor el 1° de julio de 2008¹⁰.

2. Transporte de mercancías peligrosas

48. En su resolución 61/222, la Asamblea General reiteró los párrafos 45 y 46 de la resolución 60/30 relativos al transporte marítimo de materiales radiactivos (véase A/61/63, párrs. 61, 62 y 68). Del mismo modo, la parte B de la resolución GC(50)/RES/10 relativa a la seguridad del transporte, aprobada por la Conferencia General del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) el 22 de septiembre de 2006, es muy similar a su resolución de 2005 sobre el mismo tema. En su resolución de 2006, la Conferencia volvió a tomar nota de los progresos en la aplicación del Plan de Acción sobre seguridad en el transporte de materiales radiactivos. Asimismo, acogió con agrado las conversaciones oficiosas sobre las comunicaciones en relación con la seguridad del transporte de materiales radiactivos celebradas en julio de 2005 y septiembre de 2006 entre los Estados remitentes y los Estados ribereños interesados, con la participación del OIEA, y tomó nota de la intención de esos Estados de celebrar nuevas conversaciones. La Conferencia manifestó que esperaba con interés los progresos encaminados a abordar y entender las inquietudes de los Estados ribereños y remitentes, y expresó la esperanza de que, “como resultado, aumente aún más la confianza mutua, particularmente mediante prácticas de comunicación voluntaria que tengan debidamente en cuenta las circunstancias particulares”¹¹.

49. A nivel regional, algunos Estados ribereños siguieron manifestando su preocupación por los daños que podrían derivarse de un accidente o incidente durante el transporte de materiales radiactivos por mar, incluida la contaminación

¹⁰ Véase la resolución MSC.216 (82) aprobada en el 82° período de sesiones del Comité de Seguridad Marítima, 29 de noviembre a 8 de diciembre de 2006, en MSC 82/24/Add.1, anexo 24.

¹¹ Disponible en <http://www.iaea.org>.

del medio marino. La Comunidad del Caribe ha reiterado su grave preocupación por el transporte de desechos nucleares de alta actividad por el Caribe¹². En octubre de 2006, los miembros del Foro de las Islas del Pacífico reiteraron su preocupación por los riesgos de pérdidas económicas que podrían derivarse de un incidente relacionado con el transporte marítimo de materiales radiactivos por el Pacífico, y reafirmaron su opinión de que si se produjeran pérdidas directamente imputables a un incidente de esa índole sería fundamental que los Estados remitentes prestaran asistencia a los países afectados¹³.

3. Estudios hidrográficos y cartas náuticas

50. La OMI adoptó normas de funcionamiento revisadas para los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas con el fin de garantizar la fiabilidad operacional de ese equipo, teniendo en cuenta los avances tecnológicos y la experiencia adquirida recientemente¹⁴. Las naves de gran velocidad de nueva construcción tendrán que disponer de ese sistema a partir de 2008, mientras que todas las demás embarcaciones de gran velocidad deberán ajustarse a tal norma antes de 2010¹⁵. Actualmente se discute la posibilidad de ampliar este requisito a otras formas de transporte marítimo internacional. La instalación obligatoria del sistema exige disponer de cartas náuticas electrónicas y se exhorta a los Estados ribereños a que cumplan la obligación que les incumbe en virtud del Convenio SOLAS de facilitar información náutica actualizada. La Organización Hidrográfica Internacional sigue tomando medidas para solucionar estas cuestiones, incluida la intensificación de las iniciativas de capacitación para mejorar los servicios hidrográficos y la elaboración de cartas náuticas. A este respecto, ha obtenido un importante compromiso de financiación de la República de Corea. En 2006, en el marco del programa de creación de capacidad de la Organización Hidrográfica Internacional, se llevaron a cabo visitas de evaluación técnica y se organizaron varios seminarios y cursos sobre información relativa a la seguridad marina, sónares de haces múltiples, hidrografía práctica y elaboración de cartas náuticas electrónicas.

51. La OMI aprobó nuevas orientaciones sobre niveles de referencia de las cartas y sobre la precisión de las posiciones que figuran en las versiones en papel de las cartas y, por ende, en las cartas náuticas matriciales, que no disponen de niveles de referencia determinados o cuyos niveles de referencia son imprecisos (véase SN.1/Circ.255).

52. Los Estados ribereños del Océano Índico occidental han firmado los acuerdos necesarios para ejecutar el proyecto de desarrollo de la autopista marina del Océano Índico occidental, financiado por el Banco Mundial (véase también el párrafo 55 *infra*).

¹² Comunicado de la Conferencia de Jefes de Gobierno de la Comunidad del Caribe emitido al término de la 17ª reunión entre períodos de sesiones de la Conferencia, 9 y 10 de febrero de 2006, Puerto España; y declaración del Presidente de la Comunidad del Caribe en relación con el transporte previsto de desechos nucleares de alta actividad por el Mar Caribe procedentes de Francia y con destino al Canal de Panamá, comunicado de prensa 54/2006, 14 de marzo de 2006, disponible en www.caricom.org.

¹³ Comunicado del 37º Foro de las Islas del Pacífico, Fiji, 24 y 25 de octubre de 2006, A/61/558, anexo.

¹⁴ Resolución MSC.232 (82) de 5 de diciembre de 2006, en MSC 82/24/Add.2.

¹⁵ En su 82º período de sesiones, el Comité de Seguridad Marítima aprobó el requisito que obliga a instalar sistemas de información y visualización de cartas electrónicas.

4. Rutas utilizadas para la navegación internacional

53. La existencia de rutas de navegación seguras y protegidas y la disponibilidad de estudios hidrográficos precisos y adecuados y de información náutica actualizada son factores esenciales para la seguridad de la navegación y la vida en el mar y para la protección y preservación del medio marino. Las ayudas para la navegación, las medidas de organización del tráfico marítimo, los sistemas de notificación de buques y los servicios de tráfico marítimo pueden contribuir a la seguridad de la navegación en zonas de tráfico congestionadas, en zonas con obstáculos para la navegación, de profundidad limitada o con condiciones meteorológicas desfavorables o en zonas marinas vulnerables desde el punto de vista ambiental. Asimismo, los pilotos pueden contribuir a garantizar la seguridad del pasaje de los buques (véase párr. 282 *infra*).

54. *Medidas de organización del tráfico marítimo y sistemas de notificación de buques.* La OMI aprobó tres nuevos dispositivos de separación del tráfico, incluidas las correspondientes medidas de organización del tráfico, y modificó cinco dispositivos ya existentes. También aprobó una zona de fondeo prohibido en las proximidades del Golfo de Venecia (Italia); una nueva zona de precaución frente a la costa occidental de North Island, en Nueva Zelandia; y una nueva ruta recomendada en las Minches (Reino Unido); y modificó tres medidas existentes en el Reino Unido. Aparte del nuevo sistema de notificación de buques para las Galápagos (*ibíd.*), la OMI introdujo modificaciones en el actual sistema obligatorio de la zona de tráfico de Storebælt (Gran Belt) en el Golfo de Finlandia. Todas las medidas aprobadas por la OMI entrarán en vigor el 1° de julio de 2007¹⁶.

55. *Estrechos utilizados para la navegación internacional.* Dada su importancia estratégica para el transporte marítimo internacional, la comunidad internacional ha seguido centrandose su atención en la protección de la navegación y la seguridad en los estrechos de Malaca y Singapur (véase también el párrafo 79 *infra*). En su resolución 61/222, la Asamblea General reiteró la petición que había formulado en la resolución 60/30 para que los Estados usuarios y los Estados ribereños de los estrechos utilizados para la navegación internacional cooperasen concertando acuerdos relativos a cuestiones relacionadas con la seguridad de la navegación, incluidas las ayudas para la seguridad de la navegación, y a la prevención, reducción y control de la contaminación procedente de los buques, con lo cual se hacía eco de lo dispuesto en el artículo 43 de la Convención. Refiriéndose a las Declaraciones de Yakarta y de Kuala Lumpur sobre el aumento de la seguridad y la protección del medio ambiente en los estrechos de Malaca y Singapur (véanse A/60/529, anexo II, y A/61/584, anexo, respectivamente), la Asamblea acogió con satisfacción los progresos alcanzados en el establecimiento de un mecanismo cooperativo para la seguridad de la navegación y la protección del medio ambiente con el fin de promover el diálogo y facilitar una cooperación estrecha entre los Estados ribereños, los Estados usuarios, la industria del transporte marítimo y otras partes interesadas, y en la aplicación del Proyecto de demostración de la autopista electrónica marina en los estrechos de Malaca y Singapur.

¹⁶ Todas las medidas fueron aprobadas por el Comité de Seguridad Marítima en su 82° período de sesiones. Véase COLREG.2/Circ.58 y Corr.1, SN.1/Circ.257 y SN.1/Circ.258 y Corr.1, disponibles en www.imo.org.

56. En la Declaración de Kuala Lumpur¹⁷, los participantes acordaron seguir respaldando la labor del Grupo Tripartito de Expertos Técnicos en Seguridad de la Navegación, así como el mecanismo de cooperación propuesto y presentado por los Estados ribereños para fomentar el diálogo y la cooperación entre Estados ribereños, Estados usuarios, el sector naviero y otras partes interesadas. Asimismo, la Reunión expresó su apoyo a los seis proyectos¹⁸ presentados por los Estados ribereños para aumentar la seguridad de la navegación y la protección del medio ambiente, y acordó que los Estados ribereños, los Estados usuarios, el sector naviero y otras partes interesadas debían cooperar para crear un mecanismo de financiación voluntaria de dichos proyectos y mantener y renovar las ayudas a la navegación en los estrechos.

C. Aplicación y cumplimiento

1. Aplicación por el Estado del pabellón

57. El hecho de que los Estados del pabellón ejerzan un control efectivo sobre los buques que enarbolan su bandera es muy importante para garantizar la aplicación y el cumplimiento de las disposiciones pertinentes de la Convención y de otros instrumentos internacionales. En su informe (A/61/160, anexo), la Reunión Consultiva ad hoc de altos funcionarios representantes de organizaciones internacionales sobre la “relación auténtica”¹⁹ subrayó la necesidad de asegurar el cumplimiento permanente de las reglamentaciones internacionales siempre que un buque esté en operaciones, sean cuales fueren su matriculación o su pabellón, y la importancia de establecer una “cultura del cumplimiento”. La Reunión sugirió, por ejemplo, que sería útil elaborar un curso modelo conjunto sobre la aplicación de las normas por el Estado del pabellón, que abarcara todas las responsabilidades del Estado del pabellón previstas en los mandatos de los diferentes organismos (ibíd., párrs. 12 y 53).

58. El Consejo de la OMI consideró que el informe de la Reunión era un instrumento amplio y útil que podía utilizarse para subrayar las obligaciones que la Convención impone a los Estados del pabellón. En lo que respecta a las posibles medidas para sancionar los incumplimientos, el Consejo observó que la suspensión de la matriculación podía ser contraproducente y llevar a que los buques se

¹⁷ Aprobada el 20 de septiembre de 2006 en la Reunión de Kuala Lumpur sobre el aumento de la seguridad y la protección del medio ambiente en los estrechos de Malaca y Singapur.

¹⁸ Véase IMO/KUL 1/3. Los proyectos se referían a las siguientes cuestiones: remoción de restos de naufragio en el dispositivo de separación del tráfico de los estrechos; cooperación y creación de capacidad para la preparación y respuesta en relación con sustancias peligrosas y nocivas; proyecto de demostración de respondedores equipados con el sistema de identificación automática de clase B en embarcaciones pequeñas; establecimiento de sistemas de medición de mareas, corrientes y vientos; y sustitución y mantenimiento de ayudas para la navegación en los estrechos.

¹⁹ La Reunión fue convocada por la OMI en julio de 2005 en respuesta a la invitación formulada a la OMI y a otras organizaciones internacionales competentes en las resoluciones 58/240 y 58/14 de la Asamblea General para que examinaran y aclararan el papel de la “relación auténtica” respecto del deber que incumbe a los Estados del pabellón de ejercer un control efectivo de los buques que enarbolan su pabellón, incluidos los pesqueros, y las posibles consecuencias del incumplimiento de los deberes y las obligaciones de los Estados del pabellón enunciados en los instrumentos internacionales pertinentes.

matricularan en países que no dan cumplimiento estricto al requisito de la “relación auténtica” estipulado por la Convención (ibíd., pág. 2).

59. La Asamblea General, en su resolución 61/222, tomó nota del informe de la Reunión Consultiva ad hoc. La Asamblea también acogió con satisfacción el establecimiento del Plan voluntario de auditorías de los Estados miembros de la OMI, que permite a los Estados del pabellón valorar con qué eficacia aplican y cumplen las normas pertinentes de los convenios de la OMI, y alentó a todos los Estados del pabellón a que se sometieran voluntariamente a auditorías²⁰. A octubre de 2006, 24 Estados se habían presentado voluntarios para someterse a auditoría. En 2006 comenzaron a realizarse cuatro auditorías, la primera de ellas en septiembre²¹. Según un cuadro sobre el comportamiento de los Estados del pabellón compilado por el sector naviero, hay 18 Estados del pabellón que no cumplen todos los criterios exigidos, por ejemplo son objeto de frecuentes detenciones, no son parte en importantes instrumentos de la OMI y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y no están incluidos en la “lista blanca” del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar²². La secretaria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) considera que las medidas para impedir la utilización de embarcaciones que no cumplen las normas mínimas de seguridad es un sector en el que conviene seguir estrechando la cooperación intergubernamental e interinstitucional²³.

2. Control por el Estado del puerto

60. El control por el Estado del puerto se ha ampliado progresivamente a lo largo de los años y constituye un importante mecanismo para la aplicación de las convenciones pertinentes. Sirve de complemento al control del Estado del pabellón, aunque no lo sustituye. Dado que el control por el Estado del puerto es cada vez mayor, la OMI comenzará a elaborar un código de conducta para las actividades relacionadas con ese tipo de control²⁴. Asimismo, para facilitar la eliminación de los buques que no cumplen las normas mínimas de seguridad, y garantizar al mismo tiempo que los resultados de las inspecciones se reconozcan y acepten a nivel mundial, la OMI también ha decidido armonizar a nivel mundial las actividades del control por el Estado del puerto mediante la armonización de los procedimientos, actividades y prácticas de los regímenes de control por parte de esos Estados²⁵.

61. Por otra parte, los Estados participantes en los memorandos de entendimiento sobre el control por el Estado del puerto han seguido coordinando sus actividades en este campo. Por ejemplo, se siguen llevando a cabo campañas selectivas de inspección que se ejecutan conjuntamente y contribuyen a un uso más eficiente de los recursos y la información. En 2006, los memorandos de entendimiento de París y Tokio llevaron a cabo campañas selectivas conjuntas para inspeccionar el cumplimiento del anexo I del Convenio MARPOL que se saldaron con

²⁰ El Consejo de la OMI también alentó a los Estados Miembros que no se hubieran presentado voluntarios para someterse a las auditorías a que lo hicieran, y a que continuaran presentando las candidaturas de tantos auditores competentes como fuera posible.

²¹ Véase C 97/WP.2, párr. 7, y contribución de la OMI al presente informe.

²² Shipping Industry Flag State Performance Table. Actualización de 2006, disponible en www.marisec.org.

²³ Contribución de la UNCTAD al presente informe.

²⁴ MSC 82/24, párr. 10.11.

²⁵ Ibíd., párrs. 10.13 y 10.14.

96 detenciones de 4.824 inspecciones²⁶. En 2007 está previsto realizar nuevas campañas sobre el Código internacional de gestión de la seguridad, y en 2008, sobre la seguridad de la navegación (cap. V del Convenio SOLAS)²⁷. Asimismo, los memorandos de entendimiento del Mar Negro y del Mediterráneo han decidido organizar conjuntamente campañas selectivas de inspección sobre el Código internacional de gestión de la seguridad, que se iniciarán en 2007²⁸.

D. Remoción de restos de naufragio

62. El proyecto de convenio sobre la remoción de restos de naufragio²⁹ se examinará en una conferencia diplomática que se celebrará del 14 al 18 de mayo de 2007 en la Oficina de las Naciones Unidas en Nairobi. Una vez que se adopte, sentará las bases jurídicas para que los Estados retiren o hagan retirar de sus zonas económicas exclusivas restos de naufragio que puedan suponer riesgos para la navegación o, por la naturaleza de la carga, al medio marino, o a ambos. Los armadores deberán contratar un seguro para cubrir los gastos de remoción y se reconocerá a los Estados un derecho de acción directa contra los aseguradores³⁰. El proyecto de convenio establece la aplicación mutatis mutandis de la parte XV de la Convención relativa a la solución de controversias si no se llega a una solución en un plazo de 12 meses.

63. Una cuestión pendiente sobre la que tendrá que pronunciarse la conferencia diplomática es si el alcance del convenio debe ampliarse para incluir el mar territorial. En el 92º período de sesiones del Comité Jurídico de la OMI algunas delegaciones subrayaron que, dado que los problemas relacionados con la remoción de restos de naufragio se plantean, en su mayor parte, en el mar territorial, los Estados partes deberían beneficiarse de las disposiciones obligatorias de carácter internacional en materia de seguros recogidas en el convenio por lo que respecta a las reclamaciones surgidas en relación con la remoción de restos de naufragio en esa zona. Esas delegaciones propusieron dos opciones: 1) modificar la definición actual de “zona de aplicación del convenio”; o 2) incluir una disposición opcional en un nuevo artículo que permitiría que todo Estado parte ampliara el ámbito de aplicación de las disposiciones del convenio hasta su mar territorial. Varias delegaciones, incluidos los representantes del sector, apoyaron una u otra opción. Una ligera mayoría se mostró partidaria de limitar el alcance del convenio a la zona económica exclusiva, para lo que alegaron, entre otras cosas, que la ampliación, con carácter obligatorio, al mar territorial obligaría a los Estados ribereños a entablar consultas sobre la remoción de restos de naufragio, lo que es incompatible con los derechos soberanos que la Convención reconoce a dichos Estados. No obstante, algunas de esas delegaciones afirmaron que podrían aceptar la opción 2. Para la opción 2 se elaboraron dos propuestas, aunque el Comité Jurídico no pudo llegar a un acuerdo.

²⁶ Véase el comunicado de prensa de la secretaría del memorando de entendimiento de Tokio, 19 de julio de 2006, disponible en www.tokyo-mou.org.

²⁷ La campaña de 2007 la llevarán a cabo conjuntamente los memorandos de entendimiento de París y de Tokio y el Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos. Véase el comunicado de prensa de la secretaría del memorando de entendimiento de Tokio, 26 de septiembre de 2006.

²⁸ Declaración de la primera reunión de trabajo conjunta de los memorandos de entendimiento del Mar Negro y del Mediterráneo sobre supervisión por el Estado rector del puerto, MSC 82/23/2.

²⁹ El texto del proyecto de convenio figura en LEG/CONF.16/3.

³⁰ Contribución de la OMI al presente informe.

Las delegaciones interesadas seguirán negociando hasta que se celebre la conferencia diplomática³¹.

64. En su resolución 61/222, la Asamblea General señaló la labor de la OMI referente a la preparación del proyecto de convenio sobre la remoción de los restos de naufragio y pidió a los Estados que tomaran las medidas apropiadas con respecto a los buques que enarboles su pabellón o que estén matriculados en esos Estados que puedan suponer un peligro para la navegación o el medio marino.

VI. Seguridad humana en el mar

65. En los últimos años se ha planteado en diversos foros la necesidad de garantizar la seguridad de la vida humana en el mar, ya se trate de la de pescadores, gente de mar o personas que utilizan rutas marítimas para atravesar clandestinamente fronteras internacionales. En respuesta a esa necesidad se han adoptado varios instrumentos. Lo que hace falta ahora es que los Estados acepten de forma generalizada ese acervo jurídico y lo apliquen eficazmente.

A. Pescadores y gente de mar

66. En informes anteriores se han subrayado algunos de los problemas que afectan a la gente de mar, incluidos los prolongados períodos de detención tras accidentes marítimos y el abandono en puertos extranjeros. La base de datos sobre abandono de la gente de mar³², creada en 2005 y gestionada por la OIT, contiene información sobre 40 casos de abandono ocurridos entre enero de 2004 y noviembre de 2006. Veintidós de esos casos han sido resueltos, incluidos los relativos a la tripulación de tres buques pesqueros, aunque ninguno de los casos notificados en la segunda mitad de 2006 se había solucionado. Por tanto, el Secretario General de la OMI y el Director General de la OIT enviaron cartas a los Estados de abanderamiento en cuestión pidiendo asistencia para solucionar esos casos. En general, el problema del abandono de miembros de la tripulación ha puesto de relieve la necesidad de encontrar soluciones a más largo plazo para abordar los problemas de la responsabilidad y de la garantía financiera con respecto a la indemnización en caso de abandono, muerte o lesiones corporales de la gente de mar³³.

67. La OIT está aplicando un plan de acción quinquenal para que el Convenio sobre el trabajo marítimo sea ratificado de forma rápida y generalizada y se aplique eficazmente. El objetivo es conseguir en cinco años las ratificaciones suficientes para que el Convenio entre en vigor³⁴. La OMI modificará el Código internacional de gestión de la seguridad y el Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar a fin de fomentar un comportamiento sin riesgos a bordo de los buques y armonizar en mayor medida esos instrumentos con el Convenio sobre el trabajo marítimo. Algunos Estados han destacado la necesidad de considerar a la gente de mar como elemento esencial e integral de la cultura de la

³¹ Véase el documento presentado por Noruega, Italia y Dinamarca en LEG 92/4/3; el documento presentado por la Argentina en LEG 92/4/5 y el informe del 92º período de sesiones del Comité Jurídico en LEG 92/13. Las dos propuestas figuran en los anexos 2 y 3.

³² Véase <http://www.ilo.org/dyn/seafarers/seafarersbrowse.home>.

³³ Véase LEG 92/13, secc. 5.

³⁴ Contribución de la OIT al presente informe.

seguridad y de facultar a los marinos para que hagan aportaciones a los sistemas de gestión de la seguridad de a bordo³⁵.

68. Los trabajadores del sector pesquero no están protegidos por el Convenio sobre el trabajo marítimo, aunque se reconoce ampliamente que el trabajo a bordo de buques pesqueros es una ocupación peligrosa (véase A/56/58, párrs. 126 a 131) que debe ser regulada para garantizar condiciones de trabajo decentes. En 2005 la Conferencia Internacional del Trabajo examinó la posibilidad de aprobar el proyecto de convenio sobre el trabajo en el sector pesquero. Sin embargo, en esa ocasión no se aprobó por no existir suficiente apoyo, dado el amplio número de abstenciones. Pese a ello, la Conferencia destacó la importancia de aprobar un instrumento y, por tanto, volverá a examinar en 2007 la adopción de un convenio, que irá acompañado de una recomendación³⁶.

69. El convenio propuesto refunde los convenios de la OIT sobre el sector pesquero actualmente vigentes y su regulación es exhaustiva. Tiene por objeto garantizar condiciones de trabajo decentes para todos los pescadores, incluidos los autónomos que son remunerados según el volumen de capturas y que, por tanto, se consideran trabajadores por cuenta propia. El convenio pretende reflejar las transformaciones que han tenido lugar en los últimos 40 años, en particular en lo que respecta a la seguridad, la salud, la seguridad social, así como los cambios registrados en la aplicación y el cumplimiento a fin de regular el control por el Estado del puerto. Sin embargo, muchos representantes de gobiernos consideraron que el texto del proyecto de convenio propuesto en 2005 era excesivamente normativo, no era suficientemente flexible y estaba hecho a la medida de los trabajadores de los Estados desarrollados. Además, se señaló que para abarcar al mayor porcentaje posible de pescadores del mundo, era preciso que el convenio obtuviera una amplia ratificación y que, para conseguir ese objetivo, había que seguir trabajando en el texto del convenio³⁷.

B. Migración internacional de personas por mar

70. En 2006, el número de personas que utilizaron rutas marítimas para atravesar clandestinamente fronteras internacionales creció hasta alcanzar cotas sin precedentes. Por ejemplo, más de 23.000 personas llegaron a la costa del Yemen procedentes de Somalia, una parte importante de las cuales estaban necesitadas de protección internacional³⁸. Aproximadamente 35.481 personas —el triple en relación con 2005— entraron en España, sobre todo por las Islas Canarias, en los 10 primeros meses del año³⁹. Hay datos que indican que el número de polizones

³⁵ MSC 82/24, párrs. 21.23 a 21.25 y 21.60.

³⁶ Organización Internacional del Trabajo, acta provisional de la Conferencia Internacional del Trabajo, 93º período de sesiones, No. 25, Ginebra, 2005. Una mesa redonda tripartita interregional se reunió en Ginebra del 11 al 13 de diciembre de 2006 para tratar de conseguir este objetivo.

³⁷ *Ibid.*, No. 24, Ginebra, 2005.

³⁸ “Yemen: More deaths in Gulf of Aden”, *UNHCR Briefing Notes*, 15 de diciembre de 2006, disponible en www.unhcr.org; y contribución del ACNUR al presente informe.

³⁹ “España ha recibido 35.000 inmigrantes por mar este año, el triple que en 2005”, sitio web del *Diario ABC*, Madrid, 8 de noviembre de 2006.

también aumentó más del triple en relación con 2005: se registraron 244 incidentes de ese tipo en los que se vieron envueltos 667 polizones⁴⁰.

71. Aunque es imposible saber el número exacto de víctimas, se da por supuesto que muchos han muerto en el mar por la indiferencia, cuando no la voluntad, de los traficantes⁴¹. Por ejemplo, se estima que de los 300.000 subsaharianos que cada año intentan llegar por mar a la Unión Europea a través de los puntos de entrada más próximos a África sólo dos terceras partes lo consiguen⁴².

72. Sea cual fuere el modo de transporte marítimo elegido, es probable que sea igualmente peligroso, lo que pone de relieve la importancia del rescate en el mar. En su resolución 61/222, la Asamblea General exhortó a los Estados a que aseguraran que los capitanes de los buques que enarbolan su pabellón adoptaran las medidas exigidas por el Convenio SOLAS, el Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimo (Convenio SAR), la Convención y el Convenio Internacional sobre Salvamento Marítimo para prestar asistencia a las personas que se encuentren en peligro en el mar e instó a los Estados a que cooperaran y adoptaran todas las medidas necesarias para dar una aplicación efectiva a las enmiendas al Convenio SAR y al Convenio SOLAS (véase A/59/60/Add.1, párrs. 75 y 76). En un folleto elaborado por la OMI y el ACNUR se ofrece orientación sobre las disposiciones jurídicas pertinentes, los procedimientos prácticos para el rápido desembarco de los supervivientes de operaciones de rescate y medidas para satisfacer sus necesidades específicas, especialmente en el caso de refugiados y solicitantes de asilo⁴³.

73. En su resolución 61/222, la Asamblea General también exhortó a los Estados que aún no lo hubieran hecho a que se hicieran partes en el Protocolo contra el tráfico ilícito de migrantes por tierra, mar y aire, que complementa la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional, y el Protocolo para prevenir, reprimir y sancionar la trata de personas, especialmente mujeres y niños, y a que aseguraran su aplicación efectiva. La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito ha observado que pese a la amplia ratificación del Protocolo contra el tráfico ilícito de migrantes (al 1º de febrero de 2007 había 105 Estados partes), su aplicación a nivel interno brilla por su ausencia o es insuficiente. La Oficina ha elaborado un programa de tres etapas para impedir y combatir el tráfico ilícito de migrantes de África a Europa. La primera etapa consiste en elaborar legislación en los países de origen y tránsito. Se está recabando financiación para poner en marcha el programa en 2007⁴⁴.

⁴⁰ Notificaciones a la OMI sobre incidentes de polizones en 2006. FAL.2/Circ.102, disponible en www.imo.org.

⁴¹ Por ejemplo, a veces los traficantes arrojan a personas por la borda. Op. cit., nota 38, *UNHCR News Stories*, 7 de septiembre de 2006.

⁴² *Organized Crime and Irregular Migration from Africa to Europe*. Documento elaborado por la Oficina Regional de África Occidental y Central y la Sección de Investigación y Análisis de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, y publicado en julio de 2006, disponible en www.unodc.org.

⁴³ "A guide to principles and practice as applied to migrants and refugees". Folleto preparado por la OMI y el ACNUR. El texto está disponible en www.imo.org y www.unhcr.org. El ACNUR también ha elaborado el documento "Selected Reference Materials: Rescue at Sea, Maritime Interception and Stowaways", disponible en www.unhcr.org.

⁴⁴ Contribución de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito al presente informe y *Organized Crime and Irregular Migration from Africa to Europe*, op. cit., nota 42.

74. Chipre, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Italia, Malta y Portugal consideran que la migración irregular en el Mediterráneo es un problema que tiene que abordarse a nivel europeo, especialmente mediante ayuda financiera y el despliegue de recursos. Esos países consideran esencial fortalecer la cooperación operativa para gestionar la frontera marítima meridional de la Unión Europea mediante patrullas marítimas, actividades de rescate y la identificación de migrantes irregulares⁴⁵. España ha negociado acuerdos con varios países africanos para recabar su ayuda en la lucha contra la migración ilegal a cambio de ayuda para el desarrollo⁴⁶.

75. La Unión Africana ha recomendado, por ejemplo, elaborar medidas regionales que, entre otras cosas, alienten el mayor uso de canales legales y la migración ordenada; dismantlar los grupos de delincuencia organizada internacional; enjuiciar a quienes participen en el tráfico ilícito de migrantes y, simultáneamente, ofrecer un trato humanitario a los migrantes; y establecer patrullas transfronterizas conjuntas entre Estados vecinos⁴⁷.

76. En el Diálogo de alto nivel sobre la migración internacional y el desarrollo que sostuvo la Asamblea General en septiembre de 2006, los participantes afirmaron que la migración internacional era un fenómeno cada vez más importante, tanto por su alcance como por su complejidad, que afectaba prácticamente a todos los países del mundo. Hubo consenso general en cuanto a la necesidad urgente de combatir la trata de personas y el tráfico de migrantes en los planos nacional, bilateral, regional y mundial. Aunque muchos participantes entendían que era necesario un control eficaz de las fronteras, se reconoció que la adopción de medidas de control y seguridad no era suficiente para eliminar la migración irregular. Los participantes destacaron también que las medidas de control de la migración irregular no debían impedir que las víctimas de persecución u otras poblaciones vulnerables recibieran protección internacional (véase A/61/515). Entre otras cosas, la Asamblea General ha pedido a los Estados que adopten medidas concretas para impedir la violación de los derechos humanos de los migrantes durante el tránsito, incluso en puertos y fronteras (véase la resolución 61/165 de la Asamblea General sobre protección de los migrantes).

VII. Seguridad marítima

77. Existe cada vez mayor conciencia de los muchos problemas que afectan a la seguridad marítima, su interrelación y los múltiples efectos que pueden tener en muy diversas disciplinas. Por tanto, es fundamental la cooperación a todos los niveles para prevenir y contrarrestar las amenazas a la seguridad marítima. En el plano nacional, donde la responsabilidad de los diversos aspectos de la seguridad marítima recae sobre diferentes departamentos y organismos, es importante establecer una estructura eficaz de adopción de decisiones y procedimientos

⁴⁵ Carta conjunta, de fecha 25 de septiembre de 2006, dirigida a la presidencia de la Unión Europea por los jefes de Estado de Chipre, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Italia, Malta y Portugal. "Eight southern European countries call for EU action on migration". *Agence France Presse*, París, 25 de septiembre de 2006.

⁴⁶ "Vicepresidenta del Gobierno: España no tolerará que sigan llegando inmigrantes africanos en masa", Radio Nacional de España, Radio 1, Madrid, 4 de septiembre de 2006.

⁴⁷ Marco para la política de migración en África aprobado por el Consejo Ejecutivo de la Unión Africana en su noveno período ordinario de sesiones, celebrado en Banjul (Gambia) del 25 al 29 de julio de 2006; véase A/61/345, anexo I.

convenidos que faciliten la coordinación interinstitucional, a fin de aprovechar al máximo los recursos disponibles para realizar labores de vigilancia marítima, notificación e interceptación y posibilitar la cooperación efectiva con otros Estados. De igual modo, es importante coordinar eficazmente las actividades a nivel bilateral y multilateral, en particular en relación con los procedimientos de intercambio de información y coordinación operacional. En su resolución 61/222, la Asamblea General alentó a los Estados a que cooperasen para hacer frente a los peligros que amenazaban la seguridad de la navegación mediante instrumentos y mecanismos bilaterales y multilaterales encaminados a vigilar, prevenir y afrontar tales amenazas.

78. La importancia de fortalecer la cooperación bilateral y multilateral también se ha puesto de relieve en otros foros, por ejemplo, la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN)⁴⁸ y la Conferencia Ministerial sobre la Seguridad Marítima del Golfo de Guinea, que culminó en la aprobación de un plan de acción. Además, en el Foro sobre el establecimiento de una red integrada de servicios de guardacostas para los países del África occidental y central, organizado conjuntamente por la OMI y la Organización Marítima para África Occidental y Central⁴⁹, se aprobó una resolución en que se pedía, entre otras cosas, el establecimiento de una red regional integrada de servicios de guardacostas para el África occidental y central que abarcara una amplia gama de actividades⁵⁰. La Comunidad del Caribe también ha acordado poner en marcha aceleradamente sistemas de gestión regional en materia de control fronterizo, operaciones marítimas e inteligencia e intercambio de información¹².

79. Otros Estados también han intensificado su cooperación en cuestiones de seguridad a nivel multilateral y bilateral (véanse también los párrafos 88 y 89 *infra*). Por ejemplo, en la reunión de Kuala Lumpur se elogió a los Estados con litoral en el estrecho de Malaca por sus actividades para mejorar la seguridad en el estrecho mediante patrullas coordinadas (véanse también los párrafos 55 y 88). El mejoramiento de las medidas de seguridad dio lugar a que la Asociación del mercado de seguros de Lloyd retirase el estrecho de su lista de zonas consideradas altamente peligrosas para la seguridad de la navegación.

80. Además de esas novedades, los Estados también han centrado sus esfuerzos en fortalecer la cooperación en respuesta a amenazas específicas. A continuación se presentan algunas de esas iniciativas, mientras que en el capítulo VI.B se aborda el tráfico ilícito de personas por vía marítima.

⁴⁸ Véase, por ejemplo, la declaración de la presidencia del 13° Foro Regional de la ASEAN, celebrado en Kuala Lumpur, el 28 de julio de 2006; la declaración conjunta de la Cumbre ASEAN-China, celebrada en Nanning (China), el 30 de octubre de 2006; y la declaración formulada el 12 de enero de 2007 por el Ministro de Relaciones Exteriores de Filipinas, Sr. Alberto G. Romulo, sobre el segundo Diálogo contra el Terrorismo ASEAN-Japón, que se celebrará en 2007 y en el que también se tratarán cuestiones de seguridad marítima.

⁴⁹ El Foro se celebró del 23 al 25 de octubre de 2006 en Dakar. Véase MSC 82/24, párrs. 17.19 a 17.23.

⁵⁰ “Framework for Action Plan adopted at Ministerial Conference”. Comunicado de prensa del Comandante de la Armada para la región de Europa, 15 de noviembre de 2006, disponible en www.cnre.navy.mil.

A. Actos terroristas contra la navegación y las instalaciones en alta mar

81. Toda medida que se adopte para prevenir actos de terrorismo contra la navegación, las instalaciones en alta mar y otros intereses marítimos debe estar en consonancia con el derecho internacional, incluida la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. En su resolución 61/222, la Asamblea General invitó a los Estados a que consideraran la posibilidad de hacerse partes en los Protocolos de 2005 por los que se enmiendan el Convenio para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la navegación marítima y el Protocolo para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de las plataformas fijas emplazadas en la plataforma continental. En el Convenio de la ASEAN sobre la lucha contra el terrorismo, aprobado el 13 de enero de 2007, se ha incorporado una referencia a la definición de “delito” contenida en los Protocolos de 2005.

82. La Asamblea General también exhortó a los Estados a que aplicaran efectivamente el Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias, conocido como Código PBIP. El Grupo de los Ocho también ha subrayado la importancia de aplicar el Código de manera efectiva para garantizar la seguridad de las principales infraestructuras energéticas del mundo⁵¹. En un estudio sobre el Código PBIP realizado por la Cámara Naviera Internacional entre octubre de 2005 y marzo de 2006 se indicó que el 73% de los barcos que comerciaban en instalaciones portuarias de todo el mundo no encontraban problemas a raíz de la aplicación del Código, mientras que el 27% indicaba problemas en particular en materia de cumplimiento de la normativa en instalaciones portuarias y de identificación y conducta de los oficiales, así como de los estibadores⁵². Está en preparación un informe de la secretaría de la UNCTAD sobre los resultados de un estudio de los gobiernos y el sector portuario centrado especialmente en los costos relativos a la aplicación y la observancia del Código PBIP⁵³.

83. Como suplemento a sus Orientaciones sobre autoevaluación voluntaria por las administraciones y para la protección de los buques (MSC.1/Circ.1193, de 30 de mayo de 2006), la OMI preparó un modelo de lista de verificación voluntaria que pueden utilizar las empresas y los oficiales encargados de la seguridad para evaluar, documentar y mejorar el cumplimiento efectivo de sus obligaciones en virtud del capítulo XI-2 del Convenio SOLAS y el Código PBIP⁵⁴.

⁵¹ Declaración sobre la seguridad energética mundial, formulada el 16 de julio de 2006 en el marco de la cumbre del Grupo de los Ocho celebrada en San Petersburgo (disponible en inglés en <http://en.g8russia.ru/docs/11.html>).

⁵² Véase el documento MSC 81/5/15, presentado al Comité de Seguridad Marítima por la Cámara Naviera Internacional (disponible en inglés en <http://www.marisec.org/news/Industry%20Submissions/ICS%20sub%20to%20MSC%20-%20Implementation%20of%20SOLAS%20March%202006.pdf>).

⁵³ UNCTAD Transport Newsletter No. 33, tercer trimestre de 2006, págs. 5 y 6 (disponible en http://www.unctad.org/en/docs/sdte1bmisc20064_en.pdf); y contribución de la UNCTAD al presente informe.

⁵⁴ Véase el documento MSC.1/Circ.1217, “Interim Guidance on Voluntary Self-Assessment by Companies and Company Security Officers (CSOs) for Ship Security” (disponible en http://www.imo.org/includes/blastDataOnly.asp/data_id%3D16782/1217.pdf).

84. También se ha prestado cada vez más atención a garantizar la seguridad de buques y otras naves, instalaciones portuarias⁵⁵ e instalaciones en alta mar fijas y flotantes que quedan fuera del ámbito de aplicación del capítulo XI-2 del Convenio SOLAS y el Código PBIP. Dado que esos buques comparten el mismo entorno operacional que los buques a los que son aplicables el Convenio SOLAS y el Código PBIP y que sus operaciones pueden afectar a la seguridad de estos últimos, la OMI preparará para esos buques, clasificados como buques que representan una amenaza, directrices con carácter de recomendación sobre posibles medidas para mejorar la seguridad marítima que los gobiernos pueden utilizar de manera discrecional⁵⁶.

85. En cuanto a la protección de las instalaciones en alta mar, la Asamblea General, en su resolución 61/222, instó a todos los Estados a que, en cooperación con la OMI, mejoraran la protección de las instalaciones en alta mar mediante la adopción de medidas relacionadas con la prevención, la denuncia y la investigación de los actos de violencia contra esas instalaciones, de conformidad con el derecho internacional, y a que pusieran en práctica esas medidas mediante leyes nacionales con el fin de asegurar su cumplimiento debido y apropiado.

B. Actos de piratería y robos a mano armada contra buques

86. Según la información facilitada a la OMI, el número total de actos de piratería y robos a mano armada perpetrados contra buques en 2006 fue de 240, 24 incidentes menos que en 2005. Las zonas afectadas fueron el Mar de China Meridional (71 incidentes), el Océano Índico (52), África oriental (32), África occidental (31), América del Sur (26), el estrecho de Malaca (18), el Caribe (6), el Mar de Arabia (3) y el Mediterráneo (1)⁵⁷. La mayoría de los ataques o intentos de ataque tuvieron lugar en aguas territoriales, mientras los barcos estaban anclados o atracados. Aunque han descendido tanto el nivel de violencia como el número de casos de secuestro, según los informes recibidos por la Oficina Marítima Internacional de la Cámara de Comercio Internacional, 188 tripulantes fueron hechos rehenes, 77 fueron secuestrados, 15 murieron violentamente y 15 resultaron heridos⁵⁸.

87. Pese a reconocer que la cooperación entre armadas y servicios de guardacostas había contribuido al descenso del número de actos de piratería y robos a mano armada contra buques, la OMI insistió en que la incidencia de tales actos seguía siendo motivo de preocupación y que aún quedaba mucho por hacer para reducir esa

⁵⁵ Las disposiciones del Convenio SOLAS y el Código PBIP no son, por lo general, aplicables a los buques de carga con un arqueado bruto inferior a 500 toneladas, incluidas las naves de gran velocidad; ni a los buques de propulsión no mecánica, los buques de madera construidos con medios primitivos; las embarcaciones de recreo que no se utilizan con fines comerciales; los buques de pesca; todo tipo de buque que no realice travesías internacionales y todas las instalaciones portuarias que prestan servicios a buques que están fuera del ámbito del Convenio SOLAS y el Código PBIP.

⁵⁶ Informe del Comité de Seguridad Marítima sobre su 82º período de sesiones, MSC 82/24, párrs. 4.73 a 4.75.

⁵⁷ En relación con los actos de piratería y robos a mano armada contra buques, véanse los documentos MSC 82/17 y Corr.1, Quarterly and monthly reports (nota de la secretaría de la OMI) y MSC.4/Circ.94, 95 y 96, Reports on acts of piracy and armed robbery against ships.

⁵⁸ Oficina Marítima Internacional de la Cámara Internacional de Comercio, Informe anual de incidentes de piratería y robos a mano armada contra buques (1º de enero a 31 de diciembre de 2006).

amenaza. Así pues, se ha instado a los gobiernos y al sector a que intensifiquen y coordinen sus esfuerzos para poner fin a esos actos ilícitos⁵⁹.

88. En su resolución 61/222, la Asamblea General instó una vez más a todos los Estados a que, en cooperación con la OMI, reprimieran la piratería y el robo a mano armada en el mar, y acogió con satisfacción los progresos logrados en la cooperación regional, incluidas las Declaraciones de Yakarta y de Kuala Lumpur (véase también el párrafo 55 *supra*), así como la entrada en vigor el 4 de septiembre de 2006 del Acuerdo de cooperación regional para combatir la piratería y el robo a mano armada contra buques en Asia, en virtud del cual el 29 de noviembre de 2006 se estableció y puso en marcha oficialmente en Singapur el Centro de intercambio de información, con carácter de organización internacional.

89. La cooperación en la represión de actos de piratería y robo a mano armada contra buques también se ha intensificado en otras regiones (véase el párrafo 78 *supra*). Por ejemplo, Kenya, Mozambique, Somalia y la República Unida de Tanzania acordaron cooperar poniendo en común recursos en materia de comunicaciones, personal y equipo para combatir, con la asistencia de los colaboradores para el desarrollo, los actos de piratería y robo a mano armada contra buques que se producen frente a las costas de Somalia⁶⁰.

C. Tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas

90. El tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas es una actividad delictiva que puede manifestarse de diversas maneras, como en las actividades ilícitas de miembros de la tripulación de buques comerciales, la descarga de la mercancía desde buques nodriza a embarcaciones de cabotaje más pequeñas, el hundimiento deliberado en alta mar de cargas de contrabando con una boya amarrada para su posterior localización y recuperación por embarcaciones con base en puertos del litoral cercano y la ocultación de estupefacientes en contenedores comerciales de transporte marítimo⁶¹. Las modalidades de transporte preferidas por los carteles son los buques de pesca, las embarcaciones de recreo y los buques de carga. Los contenedores comerciales de transporte marítimo siguen siendo una de las principales modalidades. Los buques de pesca facilitan la entrega de estupefacientes y la descarga desde buques nodriza, así como el abastecimiento de combustible y provisiones a lanchas rápidas en alta mar⁶².

91. A fin de responder de manera efectiva a la amenaza que representa el tráfico ilícito de estupefacientes, los Jefes de los Organismos Nacionales Encargados de Combatir el Tráfico Ilícito de Drogas (HONLEA) de las regiones de Asia y el Pacífico, América Latina y el Caribe, África y Europa, en sus reuniones celebradas

⁵⁹ Véase MSC 82/24, secc. 17.

⁶⁰ Comunicado conjunto de las delegaciones de los Gobiernos de Kenya, Mozambique, la República Unida de Tanzania y el Gobierno Federal de Transición de Somalia, dado a conocer al término de la reunión regional celebrada en Mombasa (Kenya), los días 23 y 24 de febrero de 2006; véase <http://www.mfa.go.ke>.

⁶¹ Observaciones de los participantes en la 13ª reunión de los HONLEA de Asia y el Pacífico, celebrada en Bangkok del 14 al 17 de noviembre de 2006, transmitidas en la contribución de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito al presente informe.

⁶² *Ibid.*, 16ª reunión de los HONLEA de América Latina y el Caribe, Buenos Aires, 23 a 27 de octubre de 2006, transmitidas en la contribución de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito al presente informe.

en 2005 y 2006, subrayaron, entre otras cosas, la necesidad de que los gobiernos: a) fortalecieran la cooperación a nivel nacional e internacional entre los organismos encargados de velar por el cumplimiento de la ley; b) realizaran patrullas marítimas conjuntas con contrapartes de los países vecinos o de la región y actividades conjuntas de capacitación para los oficiales encargados de hacer cumplir la ley; c) fortalecieran la cooperación entre las autoridades aduaneras a nivel nacional e internacional en materia de intercambio de información, por ejemplo sobre movimientos de buques, cargamentos e inteligencia; y d) establecieran el marco jurídico y normativo idóneo para la coordinación nacional entre todos los organismos pertinentes encargados de velar por el cumplimiento de la ley, a fin de apoyar una respuesta interinstitucional coordinada y eficaz. Se señalaron asimismo algunas estrategias que habían dado buenos resultados, como el establecimiento de una capacidad especializada de respuesta marítima, la celebración de acuerdos de coordinación nacional entre las autoridades militares y los organismos encargados de combatir el tráfico ilícito de drogas, la celebración de reuniones periódicas de diversos servicios y la realización conjunta de actividades de capacitación por parte de los organismos competentes. En la reunión de los HONLEA de la región de África se subrayó la necesidad de fomentar la capacidad, pues los países del África occidental se encontraban en una situación de especial vulnerabilidad ante la insuficiencia de capacidad para hacer cumplir la ley y la porosidad de las fronteras⁶³.

92. Los HONLEA subrayaron la importancia de contar con medidas eficaces de control en los puertos con actividad de contenedores marítimos y llegaron a la conclusión de que era importante alentar y apoyar asociaciones de cooperación entre el sector comercial y los organismos encargados de combatir el tráfico ilícito de drogas, disponer de indicadores de riesgo armonizados basados, por ejemplo, en el origen de la carga, la zona de riesgo para el transporte, el tipo de mercancía, etc., y establecer en puertos y terminales de contenedores equipos de interceptación integrados por miembros de múltiples organismos competentes. A ese respecto, cabe señalar que la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, mediante su programa piloto de fiscalización de contenedores⁶⁴, trata de ayudar a los gobiernos, inicialmente el Ecuador y el Senegal, seguidos de Ghana y el Pakistán, a establecer controles efectivos en materia de contenedores que sirvan no sólo para prevenir el tráfico ilícito de estupefacientes y otras actividades ilícitas, sino también para facilitar el comercio legítimo y aumentar los ingresos del Estado. Se están creando en determinados puntos dependencias conjuntas de control portuario, integradas por oficiales de aduanas y efectivos policiales, y en la actualidad se está capacitando y equipando a personal encargado de identificar e inspeccionar con mínimo trastorno contenedores de transporte de alto riesgo, a fin de verificar la legitimidad del comercio y el transporte. También se han propuesto ideas para poner en marcha un programa de fiscalización de contenedores en África oriental y meridional.

⁶³ *Ibid.*, 15ª y 16ª reuniones de los HONLEA de África, celebradas en Uagadugú del 29 de marzo al 1º de abril de 2005, y en Nairobi del 25 al 29 de septiembre de 2006, respectivamente.

⁶⁴ Para más información sobre el programa, véase www.unodc.org/unodc/en/law_enforcement.html.

VIII. Ciencia y tecnología marinas

A. Programas de observación de los océanos

93. *Sistema Mundial de Observación de los Océanos.* La Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) siguió perfeccionando el Sistema Mundial de Observación de los Océanos. El funcionamiento del Sistema de Observación depende en gran medida de la Comisión Técnica Mixta sobre Oceanografía y Meteorología Marina, en la que participan la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la COI. En su segundo período de sesiones, celebrado en 2005, la Comisión Técnica Mixta estableció un plan de trabajo en materia de oceanografía operacional y meteorología marina para el cuatrienio 2005-2009. Parte de la ejecución de dicho plan es el despliegue de boyas a la deriva en los mares de todo el mundo, que en 2006 alcanzó su objetivo inicial de tener en funcionamiento continuo 1.250 boyas, con lo cual se dio por concluido el primer componente del sistema de observación. Además, desde el inicio del proyecto en 2001 se han desplegado más de 2.700 boyas de medición de la red ARGO y se ha modernizado un número considerable de estaciones de medición del nivel del mar para que puedan transmitir datos en tiempo real en apoyo de los sistemas de alerta contra los tsunamis⁶⁵. La Asamblea de la COI⁶⁶ encargó recientemente al Intercambio Internacional de Información y Datos Oceanográficos que apoyara directamente el desarrollo del sistema de observación y los programas científicos de la COI y la OMM mediante la prestación de servicios de asesoramiento y gestión de datos oceánicos.

94. El módulo global del Sistema Mundial de Observación de los Océanos es al mismo tiempo el componente oceánico del Sistema Mundial de Observación del Clima, que responde a las continuas necesidades de observación relacionadas con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Dicho módulo se ha ideado para mejorar los pronósticos meteorológicos y climáticos, el seguimiento y la investigación, y para que sirva de base a una oceanografía operacional de escala mundial. El Sistema Mundial de Observación de los Océanos incorpora elementos operacionales existentes y se amplía progresivamente poniendo en marcha proyectos piloto preoperacionales para demostrar su utilidad y eficacia en función del costo, creando capacidad en los países en desarrollo, estimulando y facilitando las tareas de investigación e interactuando con los usuarios a fin de determinar cuáles son los productos más útiles⁶⁶. El Comité Directivo Científico del Sistema Mundial de Observación de los Océanos se reunirá en junio de 2007 para examinar las actividades relacionadas con el Sistema, la aplicación de su módulo costero y la ejecución coordinada de elementos operacionales del Sistema⁶⁷.

95. *La oceanografía operacional y el Órgano consultivo de expertos sobre los océanos y el derecho del mar.* Invitado por la Asamblea de la COI, el Órgano consultivo viene ocupándose desde 2004 del régimen jurídico de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar aplicable a la reunión de datos

⁶⁵ Para más información sobre esos programas, véase A/60/63/Add.2, párr. 90.

⁶⁶ Véase el documento IOC-XXIII/3 (disponible en inglés en http://ioc.unesco.org/iocms/files/IOC-XXIII_3finalfinal.pdf) donde figuran los objetivos revisados del Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos, aprobados por la Asamblea de la COI en su resolución XXIII-4 (23º período de sesiones).

⁶⁷ Véase el documento IOC-WMO-UNEP-ICSU/GSSC-X/1.1(2), donde figura el programa provisional anotado de la reunión.

oceanográficos (“oceanografía operacional”). Existe acuerdo general en que es beneficioso para la humanidad adquirir, mediante la oceanografía operacional, conocimientos y datos más amplios acerca de los océanos y el mar que pueden ser útiles para comprender los procesos oceánicos y climáticos y pronosticar y mitigar los desastres naturales. La falta de claridad jurídica crea incertidumbre, que puede dar lugar a pérdidas humanas y ser económicamente muy costosa. Uno de los aspectos que ha examinado el Órgano consultivo es cómo definir la oceanografía operacional a la luz del rápido avance de las tecnologías utilizadas en los programas de observación de los océanos (véase la sección VIII, *infra*), y cómo elaborar directrices prácticas basadas en las disposiciones de la Convención relativas a la investigación científica marina con miras a facilitar y promover la oceanografía operacional.

96. En su resolución 61/222, la Asamblea General tomó nota de la labor del Órgano consultivo al respecto y en relación con la preparación de un texto consensual sobre el marco jurídico de la recopilación de datos oceanográficos en el contexto de la Convención. El Órgano consultivo celebrará su séptimo período de sesiones del 19 al 23 de marzo de 2007 en Libreville.

B. Sistemas de alerta temprana

97. Desde julio de 2006, el Sistema de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos en el Océano Índico dispone de redes de detección equipadas con 28 instrumentos de medición de las mareas que transmiten datos en tiempo real, 26 estaciones sísmicas y 4 sensores de presión de las profundidades oceánicas⁶⁸. El sistema de alerta, de cuya coordinación se encarga el Grupo Intergubernamental de Coordinación de la COI (véase A/60/63/Add.2, párr. 101), se está poniendo en marcha con una red de 28 centros nacionales contra los tsunamis, que tienen la responsabilidad de emitir avisos en sus respectivos territorios y comunicarse con las autoridades locales, los medios de difusión y las poblaciones en peligro. Sin embargo, 20 de los países participantes aún no han elaborado planes nacionales para establecer sistemas de alerta temprana y respuesta ante posibles tsunamis. Esos sistemas son necesarios para que exista una infraestructura nacional efectiva. A fin de ayudar a los Estados miembros del Grupo Intergubernamental de Coordinación del Sistema de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos en el Océano Índico⁶⁹ a poner en marcha sistemas de alerta contra tsunamis a nivel nacional, se ha establecido el Consorcio Mundial para los países afectados por el tsunami⁷⁰, coordinado por la secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres por conducto de su Plataforma para la Promoción de la Alerta Temprana, en estrecha cooperación con la COI y la Organización de las Naciones Unidas para

⁶⁸ Contribución de la COI y la UNESCO al presente informe.

⁶⁹ Véase la resolución XXIII-12 de la Asamblea de la COI sobre el establecimiento y el mandato del Grupo Intergubernamental de Coordinación del Sistema de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos en el Océano Índico (disponible en inglés en <http://ioc3.unesco.org/indotsunami/IOC23/resolution12.htm>).

⁷⁰ Son sus miembros la COI, la OMM, la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios, el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y la secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres.

la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). La dirección operacional estará a cargo de colaboradores nacionales del sistema de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres.

98. Además de la iniciativa lanzada en el Océano Índico, la COI coordina y apoya el establecimiento de sistemas de alerta temprana contra tsunamis para el Mediterráneo, el Atlántico Nororiental y mares adyacentes⁷¹, sin olvidar el Caribe. La COI prosigue con la modernización del sistema en el Océano Pacífico (ibíd., párr. 102) y los preparativos para establecer un mecanismo de coordinación a escala mundial.

C. Novedades recientes en materia de tecnología marina

99. Es fundamental mejorar continuamente los conocimientos oceánicos para una ordenación apropiada de los océanos. En informes anteriores se reseñaron metodologías y avances en materia de instrumental, investigaciones y proyectos de reunión de datos (véase, por ejemplo, A/60/63/Add.1, párrs. 45 a 51 y 58 a 97) y la información que se facilita a continuación complementa la contenida en esos informes.

100. El Centro Marino Japonés de Ciencia y Tecnología dispone de un buque de investigación, el *D/V Chikyu*, dotado con un sistema de perforación por tubo. El buque ya ha entrado en funcionamiento y ha realizado con éxito su primera travesía frente a la península de Shimokita. Está previsto que en septiembre de 2007 empiece a funcionar como buque insignia del proyecto integrado de perforación oceánica. Actualmente, el *D/V Chikyu* navega hacia la costa de África oriental, donde iniciará una operación de perforación con fines comerciales. Este uso no habitual de un buque de investigación permitirá al Centro hacer frente al aumento de los gastos de funcionamiento y al mismo tiempo capacitar a la tripulación y adquirir experiencia en tareas de perforación en diversos entornos geológicos⁷². Con la entrada en funcionamiento del buque de perforación *D/V Chikyu*, es factible alcanzar el objetivo, perseguido desde hace mucho tiempo, de atravesar la discontinuidad de Mohorovičić, aunque eso no ocurrirá antes de 2010⁷³.

101. El uso de vehículos submarinos autónomos, denominados *gliders* (vehículos deslizantes), va en aumento en los programas de investigación oceánica de países como Australia, China, los Estados Unidos de América, la Federación de Rusia, Francia, el Japón y el Reino Unido. Estas plataformas instrumentales autopropulsadas de bajo consumo son capaces de reunir datos en misiones independientes de larga duración. El objetivo es llegar a tener un sistema de observación de los océanos eficiente, móvil e independiente de cualquier

⁷¹ Para las novedades recientes al respecto relacionadas con una iniciativa italiana, véase el comunicado de prensa del Servicio de Noticias de las Naciones Unidas: “UN-backed tsunami warning system for Europe could protect millions of people”, 13 de febrero de 2007, disponible en www.un.org/apps/news/; y véase también “Reunión de Bonn: un paso adelante decisivo hacia una cobertura continua de los fenómenos sísmicos para detectar tsunamis en Europa”, disponible en <http://portal.unesco.org/es>.

⁷² Mervis, Jeffrey, “Ocean Drilling: Higher Costs, Accident Imperial Plans”, *Science*, 27 de octubre de 2006, vol. 314, No. 5799, pág. 577, disponible en www.sciencemag.org.

⁷³ “Mission Moho: Formation and Evolution of Oceanic Lithosphere”, Programa Integrado de Perforaciones Oceánicas, en *Eos*, vol. 87, No. 48, 28 de noviembre de 2006, disponible en www.iodp.org.

infraestructura, integrado por vehículos deslizantes de gran resistencia y bajo costo, con un radio de acción casi mundial y una carga útil de sensores modulares. Muchos de estos vehículos utilizan estrategias de muestreo por adaptación; el control automatizado de grandes flotas de vehículos que operan en el marco de una red autónoma de muestreo oceanográfico permite la investigación de escalas temporales y espaciales inaccesibles con los métodos tradicionales.

102. Se ha propuesto asimismo la creación de una red de seguimiento oceánico, un proyecto valorado en 168 millones de dólares que ha recibido ya una aportación inicial del Canadá de 35 millones de dólares, en el cual se utilizarían etiquetas electrónicas implantadas en peces, mamíferos e incluso cangrejos, junto con líneas de receptores submarinos de bajo costo en todos los océanos del mundo, para hacer un seguimiento de la vida en el medio marino y las condiciones oceánicas. La red es parte del Censo de la Fauna y la Flora Marinas, que se prolongará a lo largo de un decenio. El sistema funcionará por diversos medios, entre ellos un extenso conjunto de receptores acústicos ubicados en los fondos marinos y receptores vía satélite, además de la intracomunicación de las etiquetas electrónicas. Los receptores transmitirán información sobre la ubicación de los animales y las condiciones de entorno marino local, como la temperatura, la salinidad y las condiciones lumínicas en que viven los animales. La red inició su despliegue con carácter experimental en el marco del proyecto de seguimiento de la plataforma continental del Océano Pacífico⁷⁴, frente a las costas de Columbia Británica, donde los investigadores realizaron tareas de seguimiento de las poblaciones de salmón y recogieron datos que se están utilizando en la asignación de cupos. La red se ampliará hasta llegar a 5.000 sensores repartidos por 14 regiones oceánicas de todo el planeta que facilitarán el seguimiento de hasta un millón de animales marinos⁷⁵. Está prevista la participación en el proyecto de unas 60 instituciones de investigación de todo el mundo, además de organizaciones internacionales como la COI.

IX. Conservación y ordenación de los recursos pesqueros

A. Situación de los recursos pesqueros del medio marino

103. En un informe reciente sobre la pesca mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) indica que, de 441 grupos de especies o poblaciones sobre las que se dispone de información de evaluación: a) aproximadamente el 3% están subexplotadas y el 20% están explotadas en forma moderada; b) aproximadamente el 52% están plenamente explotadas y, por consiguiente, producen capturas que se encuentran ya en el límite de la producción máxima sostenible o muy cerca de él, sin margen para una posible expansión e incluso con cierto riesgo de descensos si no son objeto de ordenación adecuada; c) un 17% están sobreexplotadas; d) el 7% se encuentran agotadas; y e) un 1% está en fase de recuperación⁷⁶. La FAO señala también que, desde 1974 hasta la actualidad, ha habido una tendencia descendente en la proporción de poblaciones subexplotadas o moderadamente explotadas, y que, al mismo tiempo, se ha

⁷⁴ www.postcoml.org/outreach/events.htm.

⁷⁵ www.oceantrackingnetwork.org y www.oceanconserve.org.

⁷⁶ FAO, Documento Técnico de Pesca 457, *Examen de la situación de los recursos pesqueros marinos mundiales*, (FAO, Roma, 2005), págs.7 y 8.

observado una tendencia creciente en la proporción de poblaciones sobreexplotadas, agotadas y en recuperación, que en conjunto han pasado de aproximadamente el 10% a mitad del decenio de 1970 a un 24% estimado en 2002⁷⁶.

104. Se cree que la situación actual de la pesca de captura marina es el resultado de una combinación de factores que han afectado negativamente a la productividad de las poblaciones de peces, entre ellos el exceso de capacidad y la pesca excesiva, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, los subsidios perjudiciales y las prácticas pesqueras no sostenibles, incluida la utilización de aparejos no selectivos que se traducen en capturas incidentales excesivas de peces jóvenes y especies dependientes y asociadas, y actividades de pesca de arrastre no reglamentadas en zonas de los fondos marinos donde existen hábitat delicados y ecosistemas marinos vulnerables.

105. En lo que respecta especialmente a las zonas de jurisdicción nacional, donde tiene lugar aproximadamente el 85% de las capturas mundiales, los factores que más han contribuido al agotamiento de los recursos pesqueros y a la degradación de hábitat marinos vulnerables son la pesca excesiva, los conflictos entre la pesca costera y la pesca industrial, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada por buques de pesca extranjeros, los conflictos sobre aparejos en zonas costeras, el uso de prácticas pesqueras destructivas por parte de pescadores locales y los conflictos entre el sector pesquero y otros sectores que operan en la zona costera.

106. La situación es preocupante y obliga a preguntarse si se están aplicando las disposiciones de los instrumentos internacionales pertinentes en materia de pesca, como el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces y el Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable, o si se han aplicado de manera efectiva las recomendaciones dimanadas de diversas conferencias internacionales celebradas en los últimos años, en las que se invitaba a los Estados a utilizar nuevas modalidades de ordenación pesquera, como el criterio de precaución y el enfoque basado en los ecosistemas, los planes de ordenación pesquera y los niveles de referencia precautorios, con miras al logro de la pesca sostenible.

107. En 2006, la Asamblea General, en su examen anual de la situación de la pesca de captura marina (resolución 61/105), expresó una vez más su preocupación por la situación de la pesca marina y reafirmó la importancia que atribuía a la conservación, la ordenación y el aprovechamiento sostenibles a largo plazo de los recursos marinos vivos de los océanos y mares del mundo y a las obligaciones de los Estados de cooperar con ese fin, conforme al derecho internacional consignado en las disposiciones pertinentes de la Convención y del Acuerdo. La Asamblea también recomendó a los Estados que aplicaran un conjunto de medidas para alcanzar ese objetivo.

B. Iniciativas recientes para mejorar la ordenación pesquera

108. En los últimos años se ha insistido en la necesidad de robustecer el mandato de las organizaciones o los mecanismos regionales de ordenación pesquera y de establecer otros nuevos, más modernos y capaces de responder a los desafíos actuales. Se han emprendido iniciativas para mejorar la aplicación por el Estado del pabellón, reconociendo que éste juega un papel primordial a la hora de hacer respetar las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques

que enarbolan su pabellón en alta mar⁷⁷. Además, se ha establecido como jurisdicción complementaria el control por el Estado del puerto, a fin de asegurar la observancia de las medidas de conservación y ordenación adoptadas por las organizaciones y los mecanismos regionales de ordenación pesquera⁷⁸.

109. *Cumplimiento por los Estados del pabellón de las responsabilidades que les incumben.* Los deberes de los Estados respecto de los buques que enarbolan su pabellón en alta mar figuran en las disposiciones pertinentes del Acuerdo de la FAO para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta mar y el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las Poblaciones de Peces⁷⁹. Además, en el marco del Plan de Acción Internacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, se ha elaborado un amplio conjunto de herramientas que articulan en detalle las medidas a adoptar por el Estado del pabellón en cumplimiento de sus obligaciones, a fin de ayudarlos a combatir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada⁸⁰.

110. La Asamblea General, en la resolución 61/105 relativa a la pesca sostenible, aprobada en su sexagésimo primer período de sesiones, instó a los Estados a que, a título individual y a título colectivo por medio de las organizaciones y mecanismos regionales de ordenación pesquera cooperaran para aclarar qué papel cabía a la “relación auténtica” respecto del deber de los Estados de ejercer un control efectivo de los buques pesqueros que enarbolan su pabellón, y establecer los procesos adecuados para evaluar la actuación de los Estados respecto del cumplimiento de las obligaciones relativas a los buques pesqueros que enarbolan su pabellón enunciadas en los instrumentos internacionales pertinentes. La FAO ha publicado recientemente un documento jurídico titulado “*The ‘genuine link’ concept in responsible fisheries: legal aspects and recent developments*”⁸¹.

111. *Aplicación de las medidas relativas a los Estados del puerto.* El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las Poblaciones de Peces constituye el marco jurídico para la aplicación por los Estados del puerto de disposiciones para asegurar el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación (art. 23). En su 26° período de sesiones, celebrado en 2005, el Comité de Pesca de la FAO aprobó un modelo de sistema sobre las medidas relativas al Estado del puerto, en el que figuran directrices relativas a los principios que forman la base de la jurisdicción del Estado del puerto, las modalidades de inspecciones y las medidas a adoptar tras la inspección de buques de pesca extranjeros⁸². Una pronta entrada en

⁷⁷ Asamblea General, resoluciones 58/14, párrs. 22 y 40; 59/25, párrs. 30, 53 y 55; 60/31, párrs. 37, 38, 57, 58 y 60; 61/105, párrs. 34, 41, 66 y 73.

⁷⁸ Asamblea General, resoluciones 58/14, párrs. 23 y 29; 59/25, párrs. 31 y 38; 60/31, párrs. 36 y 42; y 61/105, párr. 70; Informe de la Conferencia de revisión del Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces (A/CONF.210/2006/15), anexo, párr. 32.

⁷⁹ Acuerdo de Cumplimiento de la FAO, art. III; Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces, arts. 18 y 19.

⁸⁰ Plan de Acción Internacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, párrs. 34 a 50, disponible en www.fao.org.

⁸¹ A. D’Andrea, “The ‘genuine link’ concept in responsible fisheries: legal aspects and recent developments”. *FAO Legal Papers Online* No. 61, 2006, disponible en <http://www.fao.org/Legal/prs-ol/lpo61.pdf>.

⁸² FAO, Informe de Pesca No. 759: Informe de la Consulta Técnica para Examinar las Medidas Relativas al Estado Rector del Puerto Destinadas a Combatir la Pesca Ilegal, no Declarada y no

funcionamiento del sistema, que asegura el cumplimiento del artículo 23 del Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces, contribuiría a la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada.

112. *Fortalecimiento de las organizaciones y los mecanismos regionales de ordenación pesquera.* Se ha pedido a las organizaciones y los mecanismos regionales de ordenación pesquera que se sometan a un examen de su desempeño basado en criterios transparentes, de carácter interno o con la asistencia de colaboradores externos, a fin de evaluar la eficacia de su gestión general en relación con el marco de referencia del Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces y otros instrumentos pertinentes, incluidas las mejores prácticas de las organizaciones regionales de ordenación pesquera⁸³, y que hagan públicos los resultados del examen⁸⁴. Algunas organizaciones regionales, como la Comisión de Pesquerías del Atlántico Nordeste y la Organización de Pesquerías del Atlántico Noroeste, indicaron que ya habían concluido tal examen, a raíz del cual se habían propuesto enmiendas a sus respectivos convenios⁸⁵. Se espera que otras organizaciones y mecanismos regionales se sometan a tal examen en el futuro.

113. *Establecimiento de nuevas organizaciones y mecanismos regionales de ordenación pesquera.* Desde la aprobación en 1995 del Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces, se han establecido en varias regiones del orbe diversas organizaciones y mecanismos regionales de ordenación pesquera (la Organización de la Pesca del Atlántico Sureste, la Comisión de Pesca del Pacífico Central y Occidental y el Acuerdo sobre las Pesquerías del Océano Índico Meridional). El objetivo es que todos los océanos del mundo tengan cobertura de organizaciones y mecanismos regionales de ordenación pesquera con competencia en la ordenación de los recursos pesqueros de alta mar, incluida la pesca en los fondos marinos, a fin de que ninguna zona de alta mar quede sin regular.

114. En 2006 comenzaron las negociaciones para el establecimiento de una organización regional de ordenación pesquera en el Pacífico meridional, gracias a una iniciativa de Australia, Chile y Nueva Zelanda. La tercera ronda de las negociaciones se celebrará en Chile del 30 de Abril al 4 de mayo de 2007. Se espera que uno de los resultados principales de la reunión sea la adopción de medidas provisionales a aplicar en la zona del convenio antes de la entrada en vigor del futuro acuerdo.

C. Actividades de las organizaciones internacionales competentes

115. Varias organizaciones internacionales han iniciado en sus respectivas zonas de competencia actividades para mejorar la ordenación de la pesca de captura marina, especialmente mediante la prestación de asistencia técnica y financiera a los países

Reglamentada, Roma, 31 de agosto a 2 de septiembre de 2004, párr. 25; disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/y5787s/y5787s00.pdf>.

⁸³ Véase Asamblea General, resolución 61/105, párr. 70; y A/CONF/210/2006/15, anexo, párr. 32 j).

⁸⁴ Véanse Asamblea General, resoluciones 60/31, párr. 60; y 61/105, párr. 73; y A/CONF/210/2006/15, anexo, párr. 32 j); FAO, Informe de Pesca No. 780; Informe del 26° período de sesiones del Comité de Pesca, párrs. 111 y 112.

⁸⁵ Véase el Informe del Grupo de Expertos encargado de examinar el desempeño de la Comisión de Pesquerías del Atlántico Nordeste (disponible en inglés en <http://www.neafc.org/news/docs/performance-review-final-edited.pdf>), así como el Informe anual de la Organización de Pesquerías del Atlántico Noroeste correspondiente a 2006 (en <http://www.nafo.int>).

en desarrollo. A continuación se reseñan brevemente las actividades que organizaciones internacionales como la FAO, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI) y la secretaría de la Convención de Ramsar llevan a cabo para resolver determinadas cuestiones en materia de pesca.

1. Actividades de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

116. *Pesca con redes de arrastre de fondo.* La FAO está a punto de finalizar un informe, que se dará a conocer en 2007, sobre las opciones para mitigar los efectos de los aparejos de arrastre en los hábitat de los fondos marinos, habida cuenta de que las consecuencias del uso de redes de arrastre en el hábitat bentónico varían considerablemente según el tipo de aparejo utilizado y el hábitat en que se utilice, y que en algunos hábitat apenas se han investigado sus efectos.

117. *Reducción de las capturas incidentales.* Pese a que en el último decenio se han reducido notablemente los descartes en la pesca marina, existen aún problemas considerables en la pesca de arrastre del camarón tropical. Para hacer frente a esta cuestión, la FAO puso en marcha un proyecto financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) en 11 países donde el camarón es importante desde el punto de vista comercial. La FAO también organizó en 2006 seminarios nacionales en Indonesia, Nigeria y Filipinas sobre cuestiones relativas a los descartes y prestó asistencia técnica a Nigeria en materia de certificación ambiental para la exportación del producto al mercado estadounidense.

118. *Desechos marinos.* En cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la FAO preparó un estudio sobre desperdicios marinos y aparejos de pesca abandonados o perdidos, que repercuten negativamente en las poblaciones de peces y los hábitat. En el estudio se concluye que los aparejos de pesca abandonados siguen siendo un grave problema mundial que, además de afear el entorno, tiene importantes repercusiones ecológicas, biológicas y económicas, y se recomienda que, dada la escasez de información científica al respecto, se entable una estrecha cooperación entre todas las organizaciones pertinentes, los Estados, el sector pesquero y las organizaciones no gubernamentales. En el estudio se indica asimismo que las medidas que se adopten a nivel mundial en respuesta al problema de los desechos marinos deberían centrarse en la aplicación del anexo V del Convenio MARPOL, en lugar de instaurar regímenes nuevos. En 2007 la FAO dará a conocer un nuevo estudio sobre los efectos ambientales de los aparejos de pesca perdidos y abandonados.

119. *Aplicación del Acuerdo de cumplimiento de 1993.* La FAO siguió exhortando a sus Estados miembros a hacerse partes en el Acuerdo de cumplimiento, con miras a mejorar la ordenación de la pesca en alta mar y combatir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada⁸⁶. Según el Acuerdo, la FAO debe establecer una base de datos internacional sobre buques pesqueros autorizados por los Estados del pabellón para faenar en alta mar. Algunos Estados partes ya han facilitado a la FAO los datos pertinentes para su introducción en la base de datos⁸⁷.

⁸⁶ Al 31 de diciembre de 2006, habían aceptado el Acuerdo 34 Estados y la Comunidad Europea.

⁸⁷ Belice, Benin, el Canadá, los Estados Unidos de América, Ghana, el Japón, Namibia, Nueva Zelanda, Noruega, la República Árabe Siria y la Comunidad Europea en nombre de sus Estados miembros.

120. Aplicación del Plan de Acción Internacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada. Uno de los principales aspectos de las actividades de la FAO en la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada es la prestación de asistencia técnica a los países en la preparación de planes de acción nacional, que resultan indispensables y les permiten hacer frente a ese tipo de pesca mediante un conjunto de medidas coherentes, uniformes y coordinadas⁸⁸, además de servir de base para la cooperación bilateral y regional en la materia, de indudable importancia a la hora de combatir esa práctica.

121. Aplicación del Plan de Acción Internacional para la reducción de las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con palangre. Pese a la aplicación de medidas de mitigación en diversos países, las capturas incidentales de aves marinas siguen siendo motivo de preocupación a nivel nacional e internacional. Tras examinar y evaluar las medidas de mitigación adoptadas en relación con la pesca con palangre y la pesca de arrastre, la FAO concluyó en 2006 un informe al respecto para prestar asistencia en la aplicación del Plan de Acción Internacional de 1999. Además, la FAO viene colaborando con la organización BirdLife International en un proyecto tipo B financiado con arreglo al Mecanismo de Preparación de Proyectos del FMAM, en el cual se estudian directrices basadas en prácticas recomendadas con miras a la elaboración de planes de acción nacional para las aves marinas.

122. *Aplicación de la Estrategia para mejorar la información sobre la situación y las tendencias de la pesca de captura.* En 2004 se puso en marcha, en el marco del programa FishCode de la FAO, un proyecto para apoyar la aplicación de la Estrategia en el que se concede especial atención al fomento de la capacidad en los países en desarrollo y a la cooperación regional.

2. Actividades de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

123. Las actividades de la ONUDI en el sector pesquero se centran en la asistencia técnica a los países en desarrollo con miras a reducir los conflictos entre la pesca industrial y la pesca artesanal, que han aumentado en algunos de esos países y han tenido como consecuencia el agotamiento de determinadas poblaciones de peces. En esos países no existen normalmente los complejos sistemas de que disponen los países desarrollados para hacer frente a interacciones competitivas entre flotas y sectores de flotas. Cabe señalar, como ejemplo extremo de interacción negativa, la posición dominante de que gozan los grandes buques arrastreros de propiedad extranjera que se dedican a la pesca bentónica respecto de las flotas locales dedicadas a la pesca de bajura en las aguas costeras de algunos Estados del África occidental.

124. Por consiguiente, la ONUDI ha iniciado actividades de cooperación con varias organizaciones competentes⁸⁹ para formular y llevar a efecto propuestas sobre proyectos de ámbito mundial con miras a resolver la cuestión, a tenor de los objetivos de desarrollo del Milenio (objetivos 7 y 8) y las prioridades definidas en la

⁸⁸ En junio de 2006 se celebró un seminario para los países del Asia meridional con miras a ayudar a esos países a elaborar planes de acción nacional (FAO, Informe de Pesca No. 809). También se prestó asistencia técnica a varios países en materia de elaboración y difusión de planes de acción nacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada.

⁸⁹ En su contribución la ONUDI se refiere al FMAM, la FAO, el PNUMA, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y WWF International.

Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. También son necesarias nuevas medidas para que los países en desarrollo puedan establecer sistemas eficaces de seguimiento, control y vigilancia que reduzcan los conflictos entre la pesca artesanal y la pesca industrial y negociar acuerdos de acceso compartido en materia de pesca con los países desarrollados. Asimismo, se necesita un acuerdo subregional y regional sobre medidas conjuntas para acelerar la recuperación de los recursos marinos vivos.

3. La Convención de Ramsar sobre los Humedales

125. Dada la importancia que revisten los humedales costeros y marinos para los recursos marinos vivos y las comunidades costeras, y en preparación para el Día Mundial de los Humedales 2007, la secretaría de la Convención, en cooperación con la FAO y el proyecto “The Sea Around Us”, ha distribuido a todos los Estados miembros e instancias interesadas de todo el mundo un folleto sobre la pesca y los humedales, en el que se subraya la importancia a todos los niveles que tienen para los peces y las pesquerías los humedales costeros y del interior y el papel indispensable que juegan los humedales como zonas de desove y cría de muchas especies marinas, sin olvidar la necesidad urgente de una ordenación efectiva de las pesquerías y los ecosistemas de los humedales que las sustentan.

X. Recursos genéticos marinos

A. Introducción

126. El entorno marino abarca una amplia gama de condiciones térmicas, cuya variabilidad ha hecho posible la aparición de muy diversas especies a todos los niveles filogenéticos, desde microorganismos a mamíferos, e incluye grandes cantidades de metabolitos y otros recursos vivos o muertos. Por consiguiente, los océanos ofrecen una abundante reserva de organismos singulares que interesan por igual a los científicos y a la industria en su empeño por mejorar nuestro conocimiento y comprensión de los ecosistemas del planeta, desarrollar nuevos productos para curar enfermedades, crear procesos industriales más limpios y económicos y, a un nivel más general, mejorar las condiciones de vida de la humanidad.

127. Ya a mediados del decenio de 1960 los científicos empezaron a estudiar los aspectos toxinológicos de las anémonas de mar y a aislar sus sustancias bioactivas⁹⁰. Asimismo, desde el decenio de 1970 se vienen analizando en numerosas revistas científicas los aspectos más importantes de la química y la farmacología de las esponjas⁹¹. Los avances en materia de tecnología molecular y

⁹⁰ J. A. Westfall, “Nematocysts of the Sea Anemone *Metridium*,” en *American Zoology*, vol. 40 (1965); E. J. Martin, “Anticoagulant from the sea anemone *Rhodactis howesii*,” en *Proceedings of the Society for Experimental and Biological Medicine*, vol. 121, No. 4 (1966); R. Blanquet, “Properties and composition of the nematocyst toxin of the sea anemone, *Aiptasiapallida*,” en *Comparative Biochemistry and Physiology*, vol. 25, No. 3 (1968).

⁹¹ C. P. Li, A. Goldin, et al., “Antineoplastic substances from the sea: a review,” en *Cancer Chemotherapy Reports: Part 2*, vol. 4, No. 3 (1974); T. Natori, K. Akimoto, et al., “Development of KRN7000, derived from agelasphin produced by Okinawan sponge,” en *Nippon Yakurigaku Zasshi*, vol. 110, Suppl. 1 (1997); S. Iwasaki, “Natural organic compounds that affect to microtubule functions,” en *Yakugaku Zasshi*, vol. 118, No. 4 (1998); G.M. Cragg y D. J.

bioinformática están facilitando la recogida de datos sobre la diversidad de las bacterias existentes y su potencial. Hasta ahora, se han aislado y descrito más de 15.000 moléculas de diversas fuentes marinas, incluidos invertebrados, algas y microbios marinos⁹². Las nuevas tecnologías también han facilitado el acceso a lugares remotos de las profundidades oceánicas. El número de compuestos nuevos sigue creciendo a medida que se hacen nuevos descubrimientos en los diversos ecosistemas marinos.

128. Sin embargo, las investigaciones del medio marino, sean con fines taxonómicos o comerciales, siguen siendo una empresa costosa, en particular cuando se trata de recursos de entornos extremos (véase A/60/63/Add.1, párr. 60). Por esa razón, se han concertado acuerdos de colaboración entre instituciones de investigación de carácter público y empresas de biotecnología. En muchos casos, esos acuerdos son la única vía para aumentar nuestros conocimientos de los océanos, ya que la financiación disponible para nuevos descubrimientos, por ejemplo, en la lucha contra enfermedades humanas que siguen sin tener cura, parece ser mayor que la financiación disponible para realizar inventarios taxonómicos de los océanos. Por tanto, la oceanografía moderna es cada día más interdisciplinaria.

129. En los últimos años, en el contexto de los debates sobre la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica del medio marino, ha aumentado la atención prestada en círculos académicos y foros internacionales a la búsqueda y al uso de recursos genéticos marinos (véanse A/59/62, A/59/122, A/60/63/Add.1, A/61/65 y SPLOS/148). El objeto del presente capítulo es facilitar la labor de la octava reunión del proceso de consultas sobre los océanos y poner a su disposición toda la información necesaria sobre la naturaleza de los recursos genéticos marinos, sus beneficios ecológicos y socioeconómicos, el carácter de las actividades de investigación que se llevan a cabo actualmente, las disposiciones de los instrumentos jurídicos pertinentes relativas a dichas actividades y las actividades recientes de las organizaciones competentes⁹³.

130. En el Convenio sobre la Diversidad Biológica se entiende por recursos genéticos “el material genético de valor real o potencial” y por material genético “todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia” (art. 2). Se trata de una definición amplia, ya que, como se sabe, cada una de las células de todo organismo vivo contiene “unidades funcionales de la herencia”. En el marco del presente informe, el término “recursos” se refiere no solo a los organismos de valor directo para la sociedad humana, sino también a los organismos que tienen un valor indirecto mediante la

Newman, “Discovery and development of antineoplastic agents from natural sources,” en *Cancer Investigation*, vol. 17, No. 2 (1999); G. Schwartzmann, A. Brondani da Rocha, et al., “Marine organisms as a source of new anticancer agents,” en *The Lancet Oncology*, vol. 2, No. 4 (2001); P. Proksch, R. A. Edrada, et al., “Drugs from the seas - current status and microbiological implications,” en *Applied Microbiology and Biotechnology*, vol. 59, Nos. 2 y 3 (2002); T. Taguchi, “Development of marine-derived anti-cancer compounds,” en *Gan To Kagaku Ryoho*, vol. 30, No. 5 (2003); M. V. De Souza, “(+)-discodermolide: a marine natural product against cancer,” en *ScientificWorld Journal*, vol. 4 (2004); D. Sipkema, M. C. Franssen, et al., “Marine sponges as pharmacy,” en *Marine Biotechnology*, vol. 7, No. 3 (2005).

⁹² Contribución del Instituto Francés de investigaciones sobre la explotación del mar (IFREMER).

⁹³ El presente capítulo se basa en información disponible en el dominio público e información recibida de algunas de las organizaciones competentes, así como contribuciones de los expertos siguientes: W. H. Gerwick y M. C. Machado. También facilitó información valiosa el IFREMER.

regulación que hace posible, entre otras cosas, el mantenimiento y la homeostasis de los hábitat y la diversidad biológica.

B. Conocimiento de los recursos genéticos marinos

1. Naturaleza de los recursos genéticos marinos

131. Desde una perspectiva científica, los genes son secuencias compuestas por bases de ácido desoxirribonucleico, nucleótidos, dentro de las moléculas de ácido nucleico, cada una de las cuales determina la estructura primaria de las proteínas o polipéptidos. Los genes y la herencia, que es la transmisión de esa información mediante la reproducción, están ligados y el término “genético” implica que una secuencia de nucleótidos se duplica o puede duplicarse. Los genes se convierten en recursos cuando tienen valor real o potencial para la sociedad humana y la información que encierran puede ser “copiada” en el laboratorio.

132. Todos los reinos de seres vivos, Animalia, Plantae, Fungi, Protista y Mónica (eubacterias y cianobacterias), se reproducen por medio de la duplicación de polímeros de ácido desoxirribonucleico (ADN) y, por tanto, contienen recursos genéticos. Los recursos genéticos marinos incluyen una amplia variedad de macroorganismos y microorganismos. Estos últimos, que comprenden las bacterias, las arqueobacterias, los hongos, las levaduras y los virus, son los microorganismos más diversos desde el punto de vista genético. Aunque los virus no son capaces de reproducirse independientemente (para ello necesitan ser parásitos de un organismo huésped) contienen ácido desoxirribonucleico o ácido ribonucleico y son portadores de información genética que puede extraerse por métodos de laboratorio. En el caso de las bacterias, es importante señalar que muchas de ellas han sido llevadas al medio marino por la acción del viento, el suelo o fuentes biológicas. Algunos científicos consideran que las bacterias marinas son sólo aquellas capaces de crecer y reproducirse en agua salobre, excluyendo por tanto a aquéllas que están presentes en el medio marino sólo de manera transitoria y que no son capaces de reproducirse en el medio salobre. Otros investigadores han propuesto el concepto global de “reserva genética de los océanos”, que incluye todos los genes que pueden ser aislados de los océanos, independientemente de su origen⁹⁴.

133. Las proteínas, que son los productos de los genes y no pueden reproducirse independientemente, son los compuestos con más posibilidades de aplicación a la industria farmacéutica o la agroquímica. Entre ellas se encuentran las enzimas, que catalizan reacciones bioquímicas específicas, como la formación de pequeñas moléculas con funciones adaptativas secundarias, el rechazo de posibles depredadores y la comunicación química entre especies o dentro de una especie. A causa de su absoluta dependencia de la información genética y de su intrínseca conexión con ella, las proteínas y otros biopolímeros y pequeñas moléculas orgánicas con funciones adaptativas también pueden considerarse recursos genéticos marinos⁹⁴.

2. Grado y fuentes de conocimiento de los recursos genéticos marinos

134. Numerosos hábitats de los océanos del mundo no han sido explorados en absoluto. En consecuencia, sólo se conoce una fracción de su diversidad biológica,

⁹⁴ Contribución de W. H. Gerwick.

que incluye diversidad genética. Cada poco tiempo se descubren nuevas especies marinas (véase párr. 265 *infra*). Los fondos oceánicos más profundos, los ecosistemas de los arrecifes tropicales y las regiones polares son ejemplos de ecosistemas que albergan recursos marinos aún por descubrir (véase A/60/63/Add.1, párr. 55).

135. El agua de mar común es también hogar de millares de cepas microbianas que aún no se han estudiado ni descrito porque actualmente no se dispone de capacidad para obtener cultivos de laboratorio. Los científicos estiman que con las metodologías actuales sólo es posible obtener cultivos del 0,1% al 1% de las diversas bacterias presentes en el agua de mar común⁹⁵. Los microbios constituyen más del 50% de la biomasa de los océanos y pueden tener efectos profundos en un determinado entorno⁹⁶. En los últimos 15 años, se ha producido una revolución en el conocimiento de la contribución de los organismos microbianos a la producción, los ciclos bioquímicos y la diversidad de los océanos. Pese a esos avances, los conocimientos disponibles son todavía rudimentarios y la microbiología marina no evoluciona porque se carece de métodos fundamentales en la materia⁹⁴. Queda aún mucho camino por recorrer para completar el inventario de la diversidad microbiana de los entornos marinos y serán necesarios por lo menos varios decenios para mejorarlo⁹².

136. Los invertebrados marinos y las algas son huéspedes de numerosas especies asociadas de microorganismos; sin embargo, la naturaleza de esas asociaciones, la complejidad de las interacciones entre el huésped y los simbioses y las capacidades metabólicas de unos y otros son, salvo en muy contados casos, básicamente desconocidas⁹⁷. La falta de taxónomos debidamente capacitados es actualmente uno de los principales obstáculos que impide conocer mejor la biología de los organismos marinos (véase A/60/63/Add.1, párr. 56).

137. Por tanto, es importante proseguir la labor de investigación para mejorar nuestro conocimiento de los procesos biológicos que gobiernan la biosfera marina, en particular el papel de los microorganismos marinos. Para fomentar la investigación científica, es fundamental el establecimiento de bases de datos y colecciones de cultivos que faciliten el acceso a información sobre los microorganismos marinos y, en algunos casos, el acceso a los propios microorganismos.

138. *Bases de datos científicos.* Algunas bases de datos son el resultado de la creación y el estudio de inventarios de organismos marinos. Por ejemplo, AlgaeBase es una base de datos financiada con fondos públicos y de acceso gratuito con información sobre algas que incluye organismos terrestres, marinos y de agua dulce. En la actualidad, los datos más completos son los relativos a las algas marinas, en

⁹⁵ J. M. Gonzalez, W. B. Whitman, et al., "Identifying numerically abundant cultures of bacteria from complex communities: an example from a lignan enrichment culture" en *Applied and Environmental Microbiology*, vol. 62, No. 12 (1996); F. Schut, E. J. De Vries, J. C. Gottschal, et al., "Isolation of Typical Marine Bacteria by Dilution Culture: Growth, Maintenance, and Characteristics of Isolates under Laboratory Conditions", *ibid.*, vol. 59, No. 7 (1993).

⁹⁶ Véase www.comlsecretariat.org/Dev2Go.web?id=250217, donde se facilita información sobre el Censo Internacional de Microbios Marinos.

⁹⁷ M. Hildebrand, L. Waggoner, et al., "Approaches to identify, clone, and express symbiont bioactive metabolite genes", en *Natural Product Reports*, vol. 21, No.1 (2004).

especial las algas laminares⁹⁸. AlgaeBase es parte de la iniciativa “Species2000”, cuyo objetivo es la creación de una lista verificada de todas las especies del mundo (plantas, animales, hongos y microbios)⁹⁹. El IFREMER mantiene una base de datos abierta con datos ecológicos sobre el bentos de las profundidades oceánicas, denominada “Biocean”, cuyo objetivo es reunir datos operacionales obtenidos en cruceros de investigación, organizar datos sobre la fauna y el entorno en un formato estandarizado y almacenar datos de utilidad para estudios del cambio temporal a largo plazo¹⁰⁰ (véase también A/60/63/Add.1, párr. 76).

139. *Colecciones de cultivos y bancos de genes.* La mayoría de las empresas e institutos de investigación mantienen sus propias colecciones de recursos genéticos, incluidos microorganismos, plantas, animales, hongos, bacterias y productos de esos recursos, como enzimas, compuestos purificados y extractos. Esas colecciones son importantes porque facilitan el acceso de los investigadores a los recursos genéticos marinos. Varias instituciones que disponen de tecnologías de recogida de muestras han establecido colecciones de cepas sobre la base de muestras de fluidos, rocas, sedimentos y animales recogidas en entornos extremos de las profundidades oceánicas (respiraderos hidrotermales, rezumaderos fríos, subsuelos y fosas submarinas). Sin embargo, parece que, entre miles de cepas, el número de bacterias y arqueobacterias descritas, dadas a conocer y depositadas en las colecciones internacionales de microbios que se utilizan como referencia es relativamente bajo. La mayoría de las cepas aisladas permanecen bajo el control de las instituciones que participan en los procesos de aislamiento y están sujetas a acceso restringido por parte de terceros. Esas colecciones de cepas que aún no se han dado a conocer parecen formar la base de los recursos genéticos utilizados en aplicaciones relacionadas con la biotecnología⁹².

140. Las colecciones de cultivos y los bancos de genes, que se encuentran tanto en países en desarrollo como en países desarrollados, pertenecen a empresas de biotecnología, universidades, colecciones nacionales de cultivos y colecciones internacionales¹⁰¹. En general, el acceso a muestras de esas colecciones está sujeto a acuerdos de utilización o transferencia de material biológico, en los que se estipulan el tipo de uso permitido de la muestra y los derechos de propiedad y propiedad intelectual sobre el material. Normalmente, la transferencia se realiza mediante el pago de una cuota nominal. Por ejemplo, el Centro de Recursos Biológicos del Instituto de Biotecnología Marina del Japón ha establecido una amplia colección de cultivos de bacterias, hongos y microalgas recogidos en mar abierto, aguas costeras y estuarios, colección que contiene aproximadamente 700 cepas de bacterias marinas y 300 microalgas. La colección mantiene un catálogo en línea, al que tiene acceso el público, donde se facilitan el nombre científico, información sobre la muestra, las características fenotípicas, las condiciones del cultivo y las secuencias de genes utilizadas en los análisis filogenéticos. Para cada

⁹⁸ Véase <http://www.algaebase.org>.

⁹⁹ Véase <http://www.sp2000.org/index.php>.

¹⁰⁰ Véase <http://www.ifremer.fr/biocean/indexgb.html>.

¹⁰¹ Véase, por ejemplo, <http://wdcm.nig.ac.jp/hpcc.html>, donde figura una lista de colecciones de cultivos de microorganismos marinos y terrestres de todo el mundo. El Centro Mundial de Datos sobre Microorganismos ofrece un amplio directorio de colecciones de cultivos, bases de datos sobre microbios y líneas celulares, así como un portal de acceso a información sobre proyectos en materia de diversidad biológica, biología molecular y genomas. En el directorio se enumeran 552 colecciones de cultivos de 66 países.

cepa se facilita información sobre su aplicación industrial. Las cepas de la colección sólo se distribuyen con fines de investigación mediante acuerdos de utilización de material biológico. La distribución de una cepa recogida en aguas territoriales que no sean las del Japón requiere la autorización del gobierno interesado¹⁰².

141. El Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos, por medio de su Programa de Desarrollo Terapéutico, investiga el potencial de los productos naturales, incluidos los macroorganismos y microbios marinos, en el descubrimiento y desarrollo de nuevos medicamentos, para lo cual ha adquirido 13.000 muestras de invertebrados marinos, además de 3.000 muestras de plantas marinas y 25.000 extractos de hongos procedentes de más de 30 países tropicales o subtropicales o facilitados por organizaciones de esos países. Esos extractos forman parte del Depósito de Productos Naturales y están a disposición de organizaciones competentes que deseen profundizar en su estudio mediante la firma de un acuerdo de transferencia de material biológico, que protege los derechos de todas las partes, incluidos los países de origen de ese material. La mayoría de las muestras de material biológico analizadas por el Programa se han obtenido tras la firma de contratos de recogida de muestras o memorandos de entendimiento negociados directamente con los países de origen o con su participación¹⁰³. Por su parte, la Organización de Investigaciones Científicas e Industriales del Commonwealth mantiene la Colección de Microalgas Vivas, una colección de cultivos de más de 800 cepas, en la que están representadas todas las clases de microalgas marinas, algunas microalgas de agua dulce y raros microheterótrofos marinos. Forman parte de la colección de cultivos microalgas de aguas de la región de Australia, desde zonas tropicales a zonas polares, y microalgas de otras regiones del mundo. La colección cuenta con una base de datos en línea en la que se puede obtener información sobre cepas específicas¹⁰⁴. Por otra parte, en Mazatlán (México), se encuentra la Colección de Microorganismos de Importancia Acuícola, dependiente del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, cuyo objetivo es la adquisición, el estudio y la conservación de cepas bacterianas importantes para la industria, obtenidas de sistemas acuáticos y centros de acuicultura. Forman parte de la colección de cultivos más de 1.800 cepas, pertenecientes en su mayoría a la familia de bacterias *Vibrionaceae*¹⁰⁵. Marruecos cuenta con las Colecciones Coordinadas de Microorganismos, una red científica y de investigación con miras a crear un instrumento nacional para fomentar en círculos académicos y sectores de la biotecnología el interés científico en la diversidad biológica microbiana, tanto terrestre como marina, y la investigación en la materia. Las colecciones contienen aproximadamente 3.000 microorganismos, entre ellos bacterias y algas. También está disponible un catálogo en línea de acceso libre. A la hora de hacer un pedido de las colecciones, el comprador debe manifestar su conformidad con las condiciones estipuladas en un acuerdo de transferencia de material biológico¹⁰⁶.

¹⁰² Véase <http://seasquirt.mbio.co.jp/mbic/index.php?page=mbichome>.

¹⁰³ “Technology Transfer Practices of the US National Cancer Institute’s Departmental Therapeutics Programme”, Comunicación de los Estados Unidos al Consejo de la Organización Mundial del Comercio para los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio, documento IP/C/W/341 (disponible en <http://docsonline.wto.org/DDFDocuments/t/IP/C/W341.doc>).

¹⁰⁴ Véase <http://www.marine.csiro.au/microalgae> y www.marine.csiro.au/microalgae/orderform.pdf.

¹⁰⁵ Véase <http://www.ciad.mx/caim>.

¹⁰⁶ Véase <http://www.cmm.ma/about.htm> y www.cmm.ma/Materiel%20Transfer%20Agreement%202003.doc.

142. Gracias a métodos metagenómicos que permiten el acceso directo a genes contenidos en ADN extraído de muestras crudas, han aparecido paralelamente a las colecciones de cepas las bibliotecas de genes, que constituyen una vía de acceso a los recursos genéticos cada vez más importante⁹². Una nueva esfera de investigación en la que se está avanzando rápidamente es la determinación de las secuencias de los genomas totales de los organismos marinos. Las bibliotecas de genes, creadas para preservar todos los genes hallados en los organismos marinos, pueden facilitar genes con fines de clonación y expresión sintética como compuesto químico¹⁰⁷.

143. *Bases de datos de patentes*. Las patentes confieren a sus propietarios determinados derechos respecto de un hallazgo o innovación a cambio de la publicación de información al respecto (véase párr. 221 *infra*). Por tanto, en las descripciones y aplicaciones de patentes se puede encontrar información sobre los recursos genéticos marinos, en particular sus usos reales y posibles. La expansión e internacionalización del sistema de patentes ha dado lugar a que se dependa cada vez más del uso de bases de datos¹⁰⁸, por lo cual la mayoría de las oficinas de patentes de los países desarrollados y los países en desarrollo han creado bases de datos consultables de acceso cada vez más frecuente en la Internet¹⁰⁹. Aunque existen varios servicios comerciales de bases de datos que facilitan la investigación de patentes, dichos servicios no están por lo general al alcance de la mayoría de los investigadores¹⁰⁸. Sin embargo, la Oficina Europea de Patentes mantiene la metabase de datos *esp@cenet*, la mayor base de datos de acceso gratuito en su clase, que contiene documentación de patentes de más de 70 países, cuatro oficinas regionales de patentes y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

144. Es difícil precisar el número de patentes expedidas respecto de nuevos productos basados en los recursos genéticos marinos, debido a varios factores, a saber: el contenido y la cobertura geográfica de la base de datos, la precisión del algoritmo de búsqueda y la configuración actual del sistema de clasificación de patentes que, entre otras cosas, no se presta a una búsqueda de los organismos en base a su procedencia. La investigación documental ha demostrado que las patentes expedidas y solicitadas abarcan una amplia gama de productos innovadores y que sus propietarios son entidades tanto públicas como privadas¹¹⁰. En un informe del

¹⁰⁷ “Diversidad biológica, marina y costera: situación y tendencias de los recursos genéticos de los fondos marinos profundos fuera de la jurisdicción nacional, así como amenazas a los mismos, e identificación de opciones técnicas para su conservación y utilización sostenible”, Nota del Secretario Ejecutivo, UNEP/CBD/SBSTTA/11/11 (disponible en <http://www.biodiv.org/doc/meetings/sbstta/sbstta-11/official/sbstta-11-11-es.pdf>).

¹⁰⁸ P. Oldham y A. M. Cutter, “Mapping Global Status and Trends in Patent Activity for Biological and Genetic Material”, en *Genomics, Society and Policy*, vol. 2, No. 2 (2006).

¹⁰⁹ Véanse, por ejemplo, las bases de datos del Centro de Facilitación de Patentes de la India (<http://pfc.org.in/db/db.htm>), la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos de América (<http://www.uspto.gov/patft/index.html>), la Oficina de Patentes del Japón (http://www.ipdl.ncipi.go.jp/homepg_e.ipdl), y *esp@cenet* (Oficina Europea de Patentes) (http://ep.espacenet.com/?locale=en_EP).

¹¹⁰ Con respecto a patentes relativas a los organismos de las profundidades marinas, véase, por ejemplo, *Bioprospecting of Genetic Resources in the Deep Seabed: Scientific, Legal and Policy Aspects*, Naciones Unidas, Instituto de Estudios Avanzados, 2005 (disponible en <http://www.ias.unu.edu/binaries2/DeepSeabed.pdf>).

PNUMA se estima que se han expedido al menos 37 patentes de productos basados en organismos de las profundidades marinas¹¹¹.

C. Actividades relacionadas con los recursos genéticos marinos

145. Las actividades relacionadas con los recursos genéticos marinos parecen ser de tres tipos: investigación científica de los océanos y sus procesos biológicos; investigación y desarrollo o “bioprospección”; y explotación. La frontera entre la investigación científica y la labor de investigación y desarrollo se va difuminando cada vez más, pues normalmente los recursos genéticos se recogen y analizan como parte de proyectos de investigación científica, en el marco de alianzas entre institutos de investigación de carácter público y empresas de biotecnología. En muchos casos, es sólo en una etapa posterior cuando los conocimientos, la información y los materiales útiles extraídos de esos recursos pasan a explotarse comercialmente (véase A/60/63/Add.1, párr. 202).

1. Investigación científica de los océanos y sus procesos biológicos

146. Para estudiar la ecología, la biología y la fisiología de los organismos y especies del medio marino se llevan a cabo diversas tareas de investigación, en su mayoría de pequeña escala y repartidas en actividades y programas independientes a cargo de universidades e instituciones de investigación de todo el mundo.

147. Entre los programas de carácter internacional destaca Diversitas, una iniciativa internacional sobre la ciencia de la diversidad biológica que ha establecido como uno de sus proyectos básicos el proyecto “bioDISCOVERY” con miras a impulsar actividades para medir y describir la diversidad biológica a nivel de genes, especies y ecosistemas¹¹². El Censo de la Fauna y la Flora Marinas es una red mundial de investigadores que participan en una iniciativa para explicar la diversidad, distribución y abundancia de la fauna y la flora de los océanos, de la cual forman parte varios proyectos de observación de organismos in situ cuyo objetivo es preparar inventarios biológicos de especies a escala regional y mundial. Entre esos proyectos cabe mencionar el Censo de los Arrecifes de Coral, el Censo de la Diversidad de la Vida Marina Abisal, el Censo del Zooplancton Marino, la Biogeografía de los Ecosistemas Quimiosintéticos de los Fondos Marinos, el Censo Global de la Vida Marina en los Montes Submarinos, el Censo de la Vida Marina en el Antártico y el Censo Internacional de Microbios Marinos¹¹³.

148. El proyecto HERMES (Hotspot Ecosystems Research on the Margins of European Seas) es un programa internacional e interdisciplinario de investigación de los ecosistemas marinos y su entorno en las profundidades de los mares europeos. Este consorcio de investigación cuenta con la participación de 50 instituciones asociadas, tanto instancias de carácter público como empresas privadas, pertenecientes a 17 países, entre ellos países de Europa y países vecinos. La recogida de muestras se realiza en los fondos marinos con el fin de identificar la megafauna, la macrofauna, la meiofauna, la microfauna y las bacterias, y de

¹¹¹ *Ecosystems and Biodiversity in Deep Waters and High Seas*, Regional Seas Report and Studies No. 178, PNUMA/Unión Mundial para la Naturaleza, Suiza, 2006 (disponible en http://www.iucn.org/en/news/archive/2006/06/16_unep_high_seas_lr.pdf).

¹¹² Véase http://www.diversitas-international.org/core_biodisc.html.

¹¹³ Véase <http://www.coml.org>.

preparar estudios descriptivos y taxonómicos en los que se incluyen análisis genéticos de las especies¹¹⁴. El IFREMER, cuyas misiones tienen por objeto mejorar el conocimiento de los océanos y hacer un seguimiento de zonas marinas y costeras, lleva a cabo actualmente un programa de estudio de los efectos que las actividades humanas tienen en los ecosistemas de las profundidades marinas, en particular las actividades de extracción de nódulos minerales⁹².

149. En el documento A/60/63/Add.1, párrs. 45 a 54, se facilita información adicional sobre actividades de exploración con fines de investigación, incluidas las que se realizan en la esfera incipiente de la genómica marina.

2. Bioprospección

150. Las actividades de investigación y desarrollo relacionadas con los recursos genéticos marinos suelen denominarse “bioprospección”. Pese a no existir una definición del término internacionalmente convenida (véase A/60/63/Add.1, párr. 203), generalmente, entre los investigadores, se entiende por “bioprospección” la búsqueda de compuestos biológicos de valor real o potencial para diversas aplicaciones, en particular aplicaciones comerciales. Ello implica una serie de procesos que generan valor añadido y suelen prolongarse a lo largo de varios años, desde inventarios biológicos que exigen la correcta identificación taxonómica de los especímenes hasta el aislamiento y la caracterización de valiosos compuestos activos. Como mera actividad de prospección, la bioprospección es sólo el primer paso hacia una posible explotación futura y llega a su fin una vez que se ha aislado o caracterizado el compuesto o la propiedad específica deseada. En los últimos años ha ganado aceptación el término “biodescubrimiento”, para algunos preferible a “bioprospección”, por cuanto se refiere más bien al aspecto de investigación y no tanto a la idea de explotación futura, especialmente si se tiene en cuenta que la posibilidad de que un compuesto natural llegue realmente a explotarse con fines clínicos y comerciales es, según algunos, remota¹¹⁵.

151. Las industrias de las que forma parte la bioprospección dedican una gran parte de sus recursos a tareas de investigación. Aunque muchos de los sectores están dominados por grandes empresas multinacionales, las actividades de investigación realizadas por empresas más pequeñas son importantes y van en aumento. Las grandes empresas obtienen luego licencias para productos prometedores o adquieren empresas más pequeñas con productos interesantes en vías de preparación. Por tanto, el estudio y desarrollo de los recursos genéticos interesa a una gran diversidad de empresas y modelos comerciales¹¹⁶. Se estima que al menos 14 empresas de biotecnología y de otro tipo participan activamente en el desarrollo de nuevos productos o en la búsqueda, en asociación con instituciones de investigación, de nuevas sustancias y compuestos derivados de organismos y recursos genéticos marinos¹¹¹. Dada la escasez de la información disponible en el dominio público, no es fácil obtener detalles sobre el carácter de dichas asociaciones, incluidas la fuente

¹¹⁴ Véase <http://www.eu-hermes.net>.

¹¹⁵ “Report of the Workshop on Bioprospecting in the High Seas”, Universidad de Otago, Dunedin, Nueva Zelanda, 27 a 29 de noviembre de 2003.

¹¹⁶ “The commercial use of biodiversity: an update on current trends in demand for access to genetic resources and benefit-sharing, and industry perspectives on abs policy and implementation”, UNEP/CBD/WG-ABS/4/INF/5 (disponible en <http://www.biodiv.org/doc/meetings/abs/abswg-04/information/abswg-04-inf-05-en.pdf>).

de los organismos objeto de investigación y las condiciones contractuales. A continuación se citan algunos ejemplos de esas asociaciones (ibíd., párrs. 84 a 87).

152. El Centro de Ingeniería de Bioproductos Marinos, organismo de investigación de la Fundación Nacional de Ciencia de los Estados Unidos que se dedica a desarrollar la tecnología y la base científica para la producción comercial de bioproductos marinos de alto valor, ha establecido un programa de empresas patrocinadoras. Las empresas de biotecnología designadas por el Centro como empresas patrocinadoras son automáticamente miembros de su junta asesora de empresas patrocinadoras, tienen acceso a la colección de cultivos del Centro (con más de 200 microalgas, 175 cianobacterias y 200 fotobacterias) y tienen derecho a negociar acuerdos de concesión de licencias u opciones, en condiciones preferenciales, sobre tecnologías y patentes basadas en las actividades de investigación financiadas por el Centro¹¹⁷. La Universidad de Hawai también ha firmado un acuerdo de colaboración en materia de diversidad biológica con una empresa de biotecnología que desarrolla enzimas especializadas de alto rendimiento a partir de muestras de microbios recogidas en ecosistemas extremos, en particular respiraderos hidrotermales de las profundidades marinas¹¹⁸. En virtud de dicho acuerdo, la Universidad de Hawai, concretamente su Centro de investigación de la ecología y la diversidad microbianas del medio marino, ha obtenido una licencia de investigación no exclusiva para la aplicación de una tecnología patentada a la obtención de secuencias de ADN de organismos vivientes a cambio de material genético de muestras recogidas en Hawai y zonas adyacentes¹¹⁹.

153. El IFREMER, que tiene entre sus prioridades el desarrollo de biotecnologías marinas¹²⁰, ha creado con otros asociados una empresa de biotecnología marina para desarrollar y comercializar productos basados en microorganismos descubiertos por el IFREMER en las profundidades marinas¹²¹.

154. Estos y otros ejemplos demuestran que los científicos del medio marino y los profesionales de la bioprospección dependen unos de otros para obtener acceso a los recursos, desarrollar nuevos productos y ampliar nuestros conocimientos de los océanos y sus recursos. Mientras los científicos y taxónomos del medio marino trabajan sin cesar para acrecentar nuestros conocimientos, los profesionales de la bioprospección pueden tener acceso directo a información sobre nombres de especies y su distribución y abundancia, y tal vez incluso marcos filogenéticos que sirvan de base a hipótesis sobre la presencia de determinados tipos de compuestos¹²². A su vez, la recogida de muestras con fines de bioprospección o biodescubrimiento da lugar en muchos casos a proyectos de estudio en numerosos hábitat, en particular hábitat localizados en entornos extremos.

¹¹⁷ Véase el sitio web del Centro de Ingeniería de Bioproductos Marinos y su programa de empresas patrocinadoras en <http://cmmed.hawaii.edu/industry>.

¹¹⁸ Véase el sitio web de la empresa Diversa en <http://www.diversa.com/index.html>.

¹¹⁹ Véase <http://ir.diversa.com/phoenix.zhtml?c=81345&p=irol-newsArticle&ID=638191&highlight=>.

¹²⁰ Véase <http://www.ifremer.fr/anglais/institut/missions.htm>.

¹²¹ Los informes anuales del IFREMER correspondientes a 2004 y 2005 están disponibles en <http://www.ifremer.fr>.

¹²² Contribución de M. C. Machado.

3. Explotación de los recursos

155. La explotación de recursos genéticos para el desarrollo de productos o procesos comerciales requiere inversiones considerables y condiciones específicas en materia de equipo y otras necesidades⁹². Las siguientes estimaciones demuestran que la extracción de compuestos valiosos a partir de ciertos productos no es tarea fácil: de 450 kilogramos de gusanos bellota se extrajo 1 miligramo de cefalostatina; de 1.600 kilogramos de liebres de mar se extrajeron 10 miligramos de dolastatina; y de 2.400 kilogramos de esponjas se extrajo menos de 1 miligramo de espongistatina¹¹⁵. Es necesario considerar esto en función de la inversión de tiempo y los gastos asociados con las actividades de investigación y desarrollo, los ensayos clínicos en seres humanos y la comercialización. En 2005, se estaban realizando en seres humanos ensayos clínicos de unos 20 productos naturales de origen marino¹²³. Algunos productos han logrado introducirse en los mercados (véanse párrs. 165 y 176 *infra*).

156. Se cree que, gracias a los avances en materia de tecnología y métodos moleculares, los genes portadores de los códigos de las enzimas que crean moléculas de valor farmacológico o biotecnológico se pueden cultivar y utilizar para obtener un suministro abundante de moléculas mediante la expresión de dichos genes en microorganismos fermentables (expresión heteróloga)¹²⁴. Al reordenar o mezclar y emparejar genes biosintéticos de diferentes secuencias, también se espera que sea posible obtener moléculas semejantes a productos naturales, de alta complejidad y valiosas propiedades biológicas¹²⁵. Sin embargo, excepto en contados casos, esto no se ha logrado respecto de ningún organismo, ni terrestre ni marino¹²⁶. Para hacer realidad ese objetivo, es necesario adquirir un conocimiento más fundamental de esas secuencias, de cómo funcionan las enzimas y de cómo interactúan con otras enzimas de la secuencia⁹⁴. Por tanto, debido a diversos factores, entre ellos las limitaciones tecnológicas, la explotación de los recursos genéticos marinos entraña dificultades.

D. Servicios que proporcionan los recursos genéticos marinos

157. Se denominan servicios de ecosistema los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas, que pueden ser de suministro, como los alimentos; de regulación, como la regulación climática; culturales, como la educación; y de base, como los ciclos de los nutrientes y los procesos de producción primaria¹²⁷. Los

¹²³ “Recent Trends in the Biological Prospecting” documento informativo presentado a la 29ª Reunión Consultiva del Tratado Antártico, documento IP116 (disponible en http://www.ias.unu.edu/binaries2/ATCM29_May2006.doc).

¹²⁴ K. Terpe, “Overview of bacterial expression systems for heterologous protein production: from molecular and biochemical fundamentals to commercial systems”, en *Applied Microbiology and Biotechnology*, vol. 72, No. 2 (2006).

¹²⁵ H. G. Floss, “Combinatorial biosynthesis-Potential and problems”, en *Journal of Biotechnology*, vol. 124, No. 1 (2006); U. Galm y B. Shen, “Expression of biosynthetic gene clusters in heterologous hosts for natural product production and combinatorial biosynthesis”, en *Expert Opinion on Drug Discovery*, vol. 1, No. 5 (2006).

¹²⁶ J. Staunton, “Combinatorial biosynthesis of erythromycin and complex polyketides”, en *Current Opinion in Chemical Biology*, vol. 2, No. 3 (1998).

¹²⁷ Millennium Ecosystem Assessment, *Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment*, Washington, D.C., 2003.

organismos marinos juegan un papel fundamental en los servicios de ecosistema que proporcionan los océanos.

1. Servicios de base y de regulación

158. Los océanos sustentan la vida humana en el planeta Tierra. No sólo son fuente de alimento, sino que también generan casi la mitad del oxígeno de la atmósfera gracias a la fotosíntesis que llevan a cabo las microalgas del fitoplancton y las angiospermas marinas y macroalgas de las zonas ribereñas. Además, los océanos absorben enormes cantidades de dióxido de carbono (CO₂) e influyen en el clima y los regímenes meteorológicos. La contribución de las microalgas presentes en el fitoplancton a la productividad de los océanos, tanto en términos de asimilación de carbono como de generación de oxígeno, oscila entre el 80% y el 90%¹²⁸. En cuanto protagonistas del ciclo de los nutrientes, en el que actúan como agentes de descomposición, los microorganismos marinos también realizan una función esencial de eliminación de toxinas y otros elementos contaminantes de origen natural o humano. Hay constancia de que el petróleo, los bifenilos policlorados, otros materiales orgánicos halogenados y los metales pesados se degradan, se alteran o pierden su toxicidad por medio de procesos microbianos¹²⁸. Dos descubrimientos recientes ilustran la contribución fundamental de los microbios al conocimiento de la vida y los ciclos biogeoquímicos en los océanos: se ha comprobado que nuevos grupos de picoplancton, tales como los de *Prochlorococcus* y *Synechococcus*, influyen decisivamente en el volumen de biomasa de los océanos; y la degradación del metano que se fuga de los sedimentos situados a lo largo del margen continental se ha podido explicar en parte por la acción de una asociación microbiana responsable de la oxidación anaeróbica de dicho gas que contribuye al ciclo del metano y a la regulación del efecto invernadero⁹².

159. Los microorganismos marinos también son esenciales para el mantenimiento de la biodiversidad de los océanos. La diversidad genética es el mecanismo que permite a las poblaciones adaptarse a un entorno en continua evolución. Los metabolitos que producen algunos de los organismos menos vistosos de los océanos atraviesan niveles tróficos cada vez más elevados hasta acumularse en otros organismos de las especies más características y fácilmente observables, permitiéndoles adaptarse a su entorno y alejar a los depredadores¹²⁹. Cuanto mayor sea la variación en los genes mayor será también la probabilidad de que algunos de los individuos de una determinada especie presenten variantes de alelos adaptadas al nuevo entorno que podrán transmitir a sus descendientes, los cuales a su vez se reproducirán y continuarán la población. Así pues, existe una delicada interdependencia entre la diversidad biológica y la diversidad genética. La aparición de cambios en aquella puede provocar cambios en el entorno y requerir la subsiguiente adaptación de las demás especies. Los cambios en la diversidad genética, especialmente la pérdida de diversidad debida a la desaparición de especies, puede dar lugar a una disminución de la diversidad biológica.

¹²⁸ “Anaerobic-Aerobic Biodegradation of DDT (Dichlorodiphenyl Trichloroethane) in Soils Corona-Cruz”, en *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, vol. 63 (1999).

¹²⁹ J. R. Pawlik, M. R. Kernan, et al., “Defensive chemicals of the Spanish dancer nudibranch *Hexabranchus sanguineus* and its egg ribbons: macrolides derived from a sponge diet”, en *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, vol. 119, No. 2 (1988).

2. Servicios de suministro

160. Entre los servicios de suministro que proporcionan las formas de vida marinas, en particular sus recursos genéticos, cabe mencionar servicios de empleo, alimentos, materias primas e investigación. Los recursos genéticos marinos presentan un enorme potencial para el desarrollo de productos beneficiosos para la humanidad y también a aumentar nuestros conocimientos sobre la historia de la vida en la Tierra.

161. *Conocimientos científicos.* Debido a la gran variedad de entornos extremos, los ecosistemas de aguas profundas proporcionan ejemplos de adaptación molecular a condiciones extremas, que pueden ayudar a entender los procesos de selección que posibilitan la evolución y la persistencia de formas de vida en condiciones extremas. Las bacterias y arqueas que habitan en entornos extremos podrían ser los parientes vivos más próximos de las primeras formas de vida sobre la Tierra de las que descienden todos los seres vivos. Así pues, la descripción de la biodiversidad y los recursos genéticos de los fondos marinos podría aportar conocimientos fundamentales sobre la historia de la vida en nuestro planeta⁹².

162. *Bioteología.* Por “bioteología” se entiende toda aplicación tecnológica que utiliza sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos (véase el Convenio sobre la Diversidad Biológica, art. 2). Entre estas aplicaciones se encuentran la tecnología de bioprocesamiento, los anticuerpos monoclonales, los cultivos celulares, la tecnología del ADN recombinado, la clonación, la ingeniería de proteínas, los biosensores, la nanobioteología y los microarrays. Los adelantos en bioteología, incluida la transferencia de material genético de un organismo a otro, han abierto la posibilidad de traspasar los segmentos de ADN responsables de la biosíntesis de metabolitos secundarios de bacterias incultivables. Los métodos de síntesis están mejorando continuamente y, llegado el momento, permitirán sintetizar moléculas complejas a escala industrial (véase A/60/63/Add.1, párr. 78).

163. Un ejemplo bien conocido de utilización de microorganismos marinos para fines biotecnológicos es la VentR®-polimerasa, versión mejorada de la Taq-polimerasa que revolucionó la biología al facilitar un método para copiar el ADN en el laboratorio. La VentR®-polimerasa, obtenida a partir de la bacteria *Thermococcus litoralis* que habita en los respiraderos hidrotermales de las profundidades, tiene una fiabilidad entre 10 y 15 veces superior en la duplicación de los códigos del ADN¹³⁰. Los corales y las medusas son fuente de una serie de proteínas, conocidas como Proteínas Verdes Fluorescentes¹³¹, que se desarrollaron como sistema de marcación de genes para expresar proteínas en animales. La capacidad de visualizar fácilmente los fenómenos moleculares que tienen lugar en las células durante el desarrollo, el crecimiento y los procesos patológicos ha

¹³⁰ M. J. Brownstein, “Polymerase chain reaction”, en *Encyclopedia of Biological Chemistry*, vol. 3 (2004).

¹³¹ N. Hayes, E. Heward-Cofield, et al., “Green fluorescent protein as a tool to study epidermal growth factor receptor function”, en *Cancer Letters*, vol. 206, No. 2 (2004); V. Ntziarchristos, “Fluorescence molecular imaging”, en *Annual Review of Biomedical Engineering*, vol. 8 (2006); A. Prinz, M. Diskar, et al., “Application of bioluminescence resonance energy transfer (BRET) for biomolecular interaction studies”, en *ChemBioChem*, vol. 7, No. 7 (2006); N. Bevan y S. Rees, “Pharmaceutical applications of GFP and RCFP”, en *Green Fluorescent Protein* (2006, 2ª edición); T. H. Ward y J. Lippincott-Schwartz, “The uses of green fluorescent protein in mammalian cells”, ibid. Véase también <http://www.conncoll.edu/ccacal/zimmer/GFP-ww/GFP-1.htm>.

revolucionado la biología celular y la medicina. Se espera que la investigación de modo en que las enzimas biosintéticas cooperan para elaborar moléculas complejas como la Curacina A, aislada a partir de la cianobacteria formadora de penachos *Lyngbya majuscula*¹³², permita capturar y aprovechar los genes para crear nuevos compuestos similares a la Curacina A con mejores propiedades medicinales y mayor estabilidad química. Este tipo de ingeniería genética es bastante reciente y debido, entre otras cosas, a la complejidad de las reacciones que cataliza, es probable que haya que esperar al menos un decenio antes de que se generalice y resulte práctica¹³³.

164. *Atención de la salud.* Aunque la microbiología marina aún se encuentra en sus comienzos, el ritmo al que se descubren nuevas especies y productos con posibles aplicaciones farmacológicas es mayor en el ámbito de la vida marina y microbiana que en el de los organismos terrestre¹¹⁰. La farmacología utiliza compuestos derivados de microorganismos marinos para el desarrollo de moduladores hormonales, medicamentos antioxidantes, antivirales, antiinflamatorios, antifúngicos, antibióticos y fármacos contra el VIH, el cáncer, la tuberculosis y la malaria. Así por ejemplo, en sedimentos marinos de diversos lugares del mundo se han encontrado varias especies de *Salinospora*¹³⁴, bacterias del género *Streptomyces* que producen un sinnúmero de pequeñas moléculas bioactivas, de las que la “salinosporamida” es la más importante hasta la fecha. Esta pequeña molécula es un inhibidor de la proteasoma humana, multi-enzima compleja que descompone las proteínas en las células y que resulta eficaz para destruir células cancerosas. Los resultados de la salinosporamida como agente anticanceroso en las evaluaciones preclínicas han sido muy satisfactorios, y actualmente se está desarrollando la fase I de los ensayos clínicos en seres humanos. Cuando se las somete a luz ultravioleta, muchas cianobacterias producen un pigmento especial denominado “escitonemina”¹³⁵, que protege eficazmente frente a este tipo de radiación, por lo que se ha contemplado la posibilidad de utilizarlo en productos de uso tópico para el consumo humano por sus propiedades como filtro solar y antiinflamatorio¹³⁶. Varias moléculas con acción antitubulina (dolastatina 10 y 15) aisladas a partir de cianobacterias marinas se encuentran actualmente entre los principales agentes anticancerosos¹³⁷. La cianovirina, una proteína que codifican los ribosomas de

¹³² W. H. Gerwick, P. J. Proteau, et al., “Structure of curacin A, a novel antimetabolic, antiproliferative, and brine shrimp toxic natural product from the marine cyanobacterium *Lyngbya majuscula*”, en *Journal of Organic Chemistry*, vol. 59 (1994).

¹³³ Z. Chang, N. Sitachitta, et al., “Biosynthetic Pathway and Gene Cluster Analysis of Curacin A, an Anti-tubulin Natural Product from the Tropical Marine Cyanobacterium *Lyngbya majuscula*”, en *Journal of Natural Products*, vol. 67 (2004); C. Khosla, “Combinatorial biosynthesis: new tools for the medicinal chemist”, *Chemtracts*, vol. 11, No. 1 (1998).

¹³⁴ R. H. Feling, G. O. Buchanan, et al., “Salinosporamide A: a highly cytotoxic proteasome inhibitor from a novel microbial source, a marine bacterium of the new genus *Salinospora*”, en *Angewandte Chemie, International Edition*, vol. 42, No. 3 (2003).

¹³⁵ P. J. Proteau, W. H. Gerwick, et al., “The structure of scytonemin, an ultraviolet sunscreen pigment from the sheaths of cyanobacteria”, en *Experientia*, vol. 49, No. 9 (1993).

¹³⁶ C. S. Stevenson, E. A. Capper, et al., “Scytonemin – a marine natural product inhibitor of kinases key in hyperproliferative inflammatory diseases”, en *Inflammation Research*, vol. 51, No. 2 (2002).

¹³⁷ A. M. Burja, B. Banaigs, et al., “Marine cyanobacteria: A prolific source of natural products” en *Tetrahedron*, vol. 57, No. 46 (2001); W. H. Gerwick, L. T. Tan, et al., “Nitrogen-containing metabolites from marine cyanobacteria”, en *Alkaloids* (Academic Press, 2001), vol. 57

ciergas cianobacterias marinas, bloquea con mucha eficacia la entrada en las células de varios virus patógenos, incluidos el VIH y el virus de la hepatitis C¹³⁸. Actualmente se está evaluando su posible utilización en preservativos y ciertos preparados para inhibir la transmisión del virus.

165. Los caracoles marinos tropicales del género *Conus*, que se alimentan de peces y gusanos, y concretamente el *C. geographus*, han permitido desarrollar terapias analgésicas. Uno de los péptidos de la toxina del caracol, muy efectivo para bloquear la neurotransmisión del dolor, ha empezado a comercializarse recientemente con el nombre de Prialt¹³⁹. Las toxinas naturales especialmente las procedentes de microalgas, también son en muchos casos útiles como instrumentos químicos para investigar procesos de señalización en neurobiología y otros sistemas biológicos¹⁴⁰. Muchas de ellas se encuentran disponibles en el mercado.

166. *Nutrición*. Los ácidos grasos, con longitudes de cadena y pautas de insaturación diversas, están presentes en todas las formas de vida microbiana¹⁴¹. Los beneficios para la salud de una dieta de pescado de agua salada, incluidas una menor incidencia de enfermedades cardiovasculares y la mejora de la función inmunitaria, se deben en parte a las características especiales de los lípidos contenidos en el pescado¹⁴², cuyo origen se encuentra, al menos en parte en las microalgas que constituyen la base de la alimentación de la mayoría de los peces. Entre las aplicaciones nutricionales de los recursos genéticos marinos se encuentran los colorantes y aditivos alimentarios. Por ejemplo, los carotenoides, nombre con que se conoce a ciertos pigmentos abundantes en las cianobacterias, dan a la carne de salmón su color rosado¹⁴³. Las bacterias en general, y las cianobacterias en particular, son ricas en distintos nutrientes esenciales, como el ácido fólico, las vitaminas del complejo B, y la vitamina E¹⁴⁴. Entre los ejemplos más conocidos de utilización de cianobacterias en la alimentación humana se encuentran la *Espirulina*

(Chemistry and Biology); T. L. Simmons, E. Andrianasolo, et al., “Marine Natural Products as Anticancer Drugs”, en *Molecular and Cancer Therapeutics*, vol. 4 (2005).

¹³⁸ F. Helle, C. Wychowski, et al., “Cyanovirin-N Inhibits Hepatitis C Virus Entry by Binding to Envelope Protein Glycans”, en *Journal of Biological Chemistry*, vol. 281, No. 35 (2006).

¹³⁹ G. Stix, “A toxin against pain”, en *Scientific American*, vol. 292, No. 4 (2005).

¹⁴⁰ N. V. Kulagina, T. J. O’Shaughnessy, et al., “Pharmacological effects of the marine toxins, brevetoxin and saxitoxin, on murine frontal cortex neuronal networks”, en *Toxicon*, vol. 44, No. 6 (2004); M. A. Grant, X. J. Morelli, et al., “Conotoxins and structural biology: A prospective paradigm for drug discovery”, en *Current Protein and Peptide Science*, vol. 5, No. 4 (2004); Y. S. Cheng, J. D. McDonald, et al., “Concentration and particle size of airborne toxic algae (brevetoxin) derived from ocean red tide events”, en *Environmental Science and Technology*, vol. 39 (2005); V. L. Trainora y G. Daniel, “Baden High affinity binding of red tide neurotoxins to marine mammal brain”, en *Aquatic Toxicology*, vol. 46 (1999); L. E. Llewellyn, “Saxitoxin, a toxic marine natural product that targets a multitude of receptors”, en *Natural Product Reports*, vol. 23, No. 2 (2006).

¹⁴¹ J. G. Metz, P. Roessler, et al., “Production of polyunsaturated fatty acids by polyketide synthases in both prokaryotes and eukaryotes”, *Science*, vol. 293 (2001).

¹⁴² R. Uauy-Dagach y A. Valenzuela, “Marine oils as a source of omega-3 fatty acids in the diet: how to optimize the health benefits”, en *Progress in Food & Nutrition Science*, vol. 16, No. 3 (1992).

¹⁴³ F. M. Shahidi y Brown J. A. “Carotenoid pigments in seafoods and aquaculture”, en *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, vol. 38 (1998).

¹⁴⁴ S. Singh, B. N. Kate, et al., “Bioactive compounds from cyanobacteria and microalgae: an overview”, en *Critical Reviews in Biotechnology*, vol. 25 (2005).

y las bacterias *Nostoc*¹⁴⁵. Las macroalgas también han sido una fuente importante para la producción comercial de polisacáridos con características especiales, entre los que cabe mencionar la carragenina, que se utiliza en repostería, helados y otros productos lácteos; el agar o agarosa, empleado en gelatinas para postres (por ejemplo en baños de pasteles), sopas y algunas recetas dietéticas; y el alginato, que entre otras cosas sirve de espesante en aliños para ensaladas y se utiliza también en los aditivos del hormigón¹⁴⁶.

167. *Acuicultura*. La mayor demanda de pescado y marisco, junto con el declive de algunas especies, ha impulsado a científicos y empresas a emprender estudios de biotecnología marina para aumentar la productividad y mejorar la calidad de los alimentos procedentes del mar. Entre los aspectos más interesantes se encuentran los factores naturales del crecimiento de los peces y los compuestos naturales de defensa frente a infecciones microbianas. La productividad también puede mejorarse por medio de aditivos alimentarios, vacunas y otros agentes farmacológicos extraídos de organismos marinos, en particular las cianobacterias¹⁴⁷.

168. *Descontaminación biológica*. La descontaminación biológica consiste en utilizar organismos vivos, normalmente microscópicos, en una amplia gama de aplicaciones para el tratamiento de desechos peligrosos y el control de la contaminación. La mayoría de estas aplicaciones se sirven de microorganismos para detectar y filtrar desechos industriales antes de liberarlos en el medio ambiente o remediar problemas de contaminación ya existentes. Las cianobacterias marinas se han utilizado para descontaminar aguas residuales, sobre todo en la eliminación de sustancias industriales como el fenol, el calcio y el cloruro procedentes de plantas de procesamiento de restos óseos, metales pesados, como el cobalto y el cadmio, y pigmentos de melanoidina procedentes de los vertidos de destilerías¹⁴⁸.

E. Organismos y zonas de interés

1. Organismos de interés

169. En los últimos cinco años, el potencial de los microorganismos ha recibido una atención cada vez mayor. Los microorganismos, sobre todo bacterias y hongos albergan normalmente enzimas, de especial interés para las empresas¹¹⁶. Los virus son los entes biológicos más comunes en los océanos junto con las microeucariotas y piceucariotas, las bacterias y las arqueas. A pesar de que la mayoría de los virus aún están por descubrir y en ocasiones tan sólo pueden identificarse a partir de secuencias clonadas presentes en el entorno, su trascendental función en los ciclos geoquímicos, la dinámica de las poblaciones microbianas y las transferencias

¹⁴⁵ Z. Khan, P. Bhadouria, et al. "Nutritional and therapeutic potential of Spirulina", en *Current Pharmaceutical Biotechnology*, vol. 6 (2005).

¹⁴⁶ M. Nishizawa, "Algal polysaccharides in food industry and their utilization as functional foods", en *Current Topics in Food Science and Technology* (2005); y B. Larsen, "Alginic acid" en *Handbook of Phycological Methods: Physiological and Biochemical Methods* (1978).

¹⁴⁷ J. Benders y P. Phillips, "Microbial mats for multiple applications in aquaculture and bioremediation", en *Bioresource Technology*, vol. 94 (2004); *Guide to Biotechnology* (Biotechnology Industry Organization, 2007), disponible en <http://www.bio.org>.

¹⁴⁸ Y. Cohen, "Bioremediation of oil by marine microbial mats" en *International Microbiology*, vol. 5, No. 4 (2002); T. Matsunaga, H. Takeyama, et al., "Screening of marine microalgae for bioremediation of cadmium-polluted seawater", en *Progress in Industrial Microbiology*, vol. 35 (Marine Bioprocess Engineering) (1999).

laterales de genes se perfila gradualmente como nuevo paradigma de las ciencias oceánicas⁹². Sin embargo, como se ha indicado en párrafos anteriores, existe toda una serie de organismos marinos que encierran recursos genéticos de valor real o potencial. A continuación se presentan algunos ejemplos de organismos de interés particular para científicos y empresas.

170. *Bacterias*. Durante los últimos 20 años, se han ido identificando en los ecosistemas de aguas profundas nuevos géneros y especies de bacterias hipertermófilas y mesófilas. Esta nueva diversidad bacteriana incluye cepas capaces de producir nuevos compuestos moleculares, como enzimas, polímeros y otras moléculas bioactivas. Las propiedades físicas, reológicas y biológicas de las bacterias exopolisacáridas y los pigmentos bacterianos, por ejemplo, pueden aplicarse en toda una serie de productos y moléculas bioactivas, que van desde los emulsionantes a los adhesivos⁹².

171. *Hongos*. La búsqueda de nuevas especies de hongos en los océanos, especialmente los que viven en simbiosis con otros organismos como esponjas, algas y corales, es un fenómeno muy reciente. Un tipo de esponja marina de Papua Nueva Guinea es huésped de un hongo, el *Acremonium sp.*, que produce una serie de metabolitos poco comunes que son citotóxicos para las células cancerosas y que presentan además propiedades antibióticas¹⁴⁹.

172. *Microalgas y macroalgas*. La mayoría de las microalgas, que están presentes en distintos filos, constituyen una reserva virgen de compuestos bioactivos nuevos y valiosos. En el marco de las investigaciones actuales se está estudiando, entre otras cosas, la producción por medio de microalgas de ácidos grasos, pigmentos, vitaminas y otros compuestos bioactivos¹⁵⁰. Las macroalgas rojas tienen una notable capacidad de síntesis de productos naturales de molécula pequeña que incorporan características del entorno único en que habitan⁹⁴. Las principales especies de algas productoras son la *Gigartina*, procedente de la Argentina y Chile, el *Chondrus* de Terranova y la *Eucheama* del Pacífico¹²². Las algas también sirven de huéspedes a muchas especies asociadas de microorganismos¹⁵¹.

173. *Cnidarios*. Este filo, que incluye animales como los corales, las anémonas de mar y las medusas, se caracteriza por la presencia de nematocistos, estructuras microscópicas con forma de arpón que sintetizan y expresan diversos componentes de los péptidos y las proteínas. Las anémonas de mar son uno de los grupos más estudiados de cnidarios. Hasta la fecha, se han aislado casi diez toxinas peptídicas valiosas procedentes de las anémonas de mar¹²². Los corales duros y blandos, en particular los terpenoides, son ricos en productos naturales de molécula pequeña. A partir del gorgonáceo del mar Caribe *Pseudopterogorgia elizabethia* pudo aislarse el

¹⁴⁹ C. M. Boot, K. Tenney, et al., "Highly N-methylated linear peptides produced by an atypical sponge-derived *Acremonium sp.*", en *Journal of Natural Products*, vol. 69, No.1 (2006); B. Nicholson, G. K Lloyd, et al., "Neuteboom ST. NPI-2358 is a tubulin-depolymerizing agent: in -vitro evidence for activity as a tumor vascular-disrupting agent", en *Anticancer Drugs*, vol. 17 (2006).

¹⁵⁰ Véanse las investigaciones sobre las microalgas de la Organización de Investigación Científica e Industrial del Commonwealth en <http://www.marine.csiro.au/microalgae/biotech.html>.

¹⁵¹ M. Hildebrand, L. Waggoner, et al., "Approaches to identify, clone, and express symbiont bioactive metabolite genes", en *Natural Product Reports*, vol. 21, No.1 (2004).

terpeno antiinflamatorio pseudopterosina¹⁵². Actualmente se debate el papel de las microalgas que viven en simbiosis con estos animales, denominadas zooxanthelas, en la producción de los compuestos obtenidos de esta fuente¹⁵³.

174. *Poríferos*. Las esponjas constituyen uno de los grupos más primitivos y mejor cuidados estudiados y una de las fuentes más prolíficas de nuevos productos naturales de molécula pequeña. Al tratarse de organismos sésiles, las esponjas han desarrollado una amplia variedad de defensas químicas para competir por el sustrato y alejar a los depredadores. Durante los últimos 50 años las esponjas han sido consideradas una valiosísima fuente de compuestos debido a la diversidad de sus metabolitos secundarios¹⁵⁴.

175. *Ascidias*. Como animales sésiles, las ascidias o tunicados albergan metabolitos secundarios para defenderse de los depredadores y competir por el sustrato, lo que hace que resulten tan interesantes como las esponjas en la búsqueda de compuestos bioactivos¹⁵⁵.

176. *Moluscos*. La liebre de mar, un tipo de gasterópodo blando y sin concha, ha merecido el interés de los investigadores debido a los mecanismos químicos de defensa de que dispone. A partir de estos animales se ha podido aislar varias moléculas pequeñas de gran valor, como las dolastatinas, que son una serie de péptidos o macrólidos con propiedades antitumorales obtenidos de la *Dolabella auricularia*. También se ha comprobado que las liebres de mar producen proteínas citotóxicas y antimicrobianas¹⁵⁶. El cono (gasterópodo perteneciente al género *Conus*) es un molusco marino venenoso que se sirve de toxinas peptídicas pequeñas y estructuradas (conotoxinas) para capturar a sus presas, defenderse y ahuyentar a los competidores. De él se extrae un péptido comercializado desde 2004 con la marca ZiconotideTM para tratar dolores crónicos¹⁵⁷.

¹⁵² A. M. S. Mayer, P. B. Jacobson, et al., "Pharmacological characterization of the pseudopterosins: novel anti-inflammatory natural products isolated from the Caribbean soft coral, *Pseudopterogorgia elisabethae*", en *Life Sciences*, vol. 62, No.26 (1998).

¹⁵³ K. Russell, "Pseudopterosin production", Tratado de Cooperación en materia de Patentes, solicitud internacional (2005).

¹⁵⁴ C. P. Li, A. Goldin, et al.; T. Natori, K. Akimoto, et al.; S. Iwasaki; G. M. Cragg y D. J. Newman; G. Schwartzmann, A. Brondani da Rocha, et al.; P. Proksch, R. A. Edrada, et al.; T. Taguchi; M. V. De Souza; D. M. Sipkema, M. C. Franssen et al. op. cit., nota 91; I. Kitagawa, M. Kobayashi, et al., "Absolute stereostructure of swinholide A, a potent cytotoxic macrolide from the Okinawan marine sponge *Theonella swinhoei*", en *Journal of the American Chemical Society*, vol. 112, No. 9 (1990).

¹⁵⁵ D. R. Appleton, M. J. Page, et al., "Kottamides A-D: novel bioactive imidazolone containing alkaloids from the New Zealand ascidian *Pycnoclavella kottae*", en *Journal of Organic Chemistry*, vol. 67, No.15 (2002); D. D. Baker y K. A. Alvi, "Small-molecule natural products: new structures, new activities", en *Current Opinion in Biotechnology*, vol. 15, No. 6 (2004); R. G. Berlinck, E. Hajdu, et al., "Challenges and rewards of research in marine natural products chemistry in Brazil", en *Journal of Natural Products*, vol. 67, No. 3 (2004); J. W. Blunt, B. R. Copp, et al., "Marine natural products", en *Natural Products Reports*, vol. 23, No. 1 (2006).

¹⁵⁶ R. Bai, P. Verdier-Pinard, et al., "Dolastatin 11, a marine depsipeptide, arrests cells at cytokinesis and induces hyperpolymerization of purified actin", en *Molecular Pharmacology*, vol. 59, No. 3 (2001); H. Kamiya, R. Sakai, et al., "Bioactive molecules from sea hares", en *Progress in Molecular and Subcellular Biology*, vol. 43 (2006).

¹⁵⁷ G. P. Miljanich, "Ziconotide: neuronal calcium channel blocker for treating severe chronic pain", en *Current Medicinal Chemistry*, vol. 11, No. 23 (2004); E. Prommer, "Ziconotide: a new option for refractory pain", en *Drugs Today*, vol. 42, No. 6 (2006); E. Prommer, "Ziconotide: can we

177. *Gusanos*. Los poliquetos también son una fuente productiva de moléculas pequeñas con potentes propiedades biológicas, probablemente debido a sus funciones de adaptación. Un buen ejemplo de este tipo de moléculas es la anabaseína, alcaloide que se extrae del gusano *Amphiporus angulatus*, y que ha demostrado su potencia como estimulante de los receptores nicotínicos de la acetilcolina¹⁵⁸. Un compuesto sintético conexo, conocido como DMXBA o GTS-21 es actualmente objeto de ensayos clínicos para el tratamiento de problemas cognitivos asociados con la esquizofrenia⁹⁴.

178. *Peces y mamíferos*. Diversos estudios realizados en mamíferos han revelado que el cartílago, tejido que carece naturalmente de vasos sanguíneos, contiene potentes compuestos que inhiben la formación de nuevos vasos. Los estudios se centraron en los tiburones, que carecen de huesos pero sí numerosos cartílagos, de los cuales se han obtenido dos productos que se encuentran en fase de ensayo clínico por su capacidad de inhibir la vascularización asociada al crecimiento de los tumores¹⁵⁹. Uno de ellos, Neovastat (AE-941), está actualmente en la fase III de los ensayos para el tratamiento de tumores pulmonares metastatizados. Las investigaciones genéticas se centran actualmente en los genes que codifican algunos de estos factores inhibidores de la angiogénesis para producir los péptidos mediante procesos de fermentación industrial, evitando de este modo la captura de animales en libertad¹²².

2. Zonas de interés

179. *Características geográficas de interés*. En los océanos, los lugares de mayor interés por su diversidad y actividad biológica se encuentran en zonas asociadas con arrecifes de coral, islas oceánicas, montes submarinos y otras zonas topográficas e hidrográficas, como frentes y cañones. No obstante, históricamente los productos innovadores no siempre se han obtenido a partir de microorganismos procedentes de zonas de biodiversidad elevada¹¹⁰.

180. Suscitan especial interés los microorganismos asociados con la fauna y la flora endémicas¹¹⁶, así como los que habitan en entornos extremos por su temperatura, presión, toxicidad, acidez y salinidad (extremófilos), como la Antártida y el lecho oceánico, por debajo del fondo marino y en zonas más profundas de la subsuperficie¹⁶⁰. Las bacterias de entornos oceánicos únicos y a menudo extremos presentan adaptaciones al medio que pueden utilizarse en aplicaciones biotecnológicas. Entre tales entornos cabe mencionar las salinas, las crestas de los arrecifes de coral y los respiraderos hidrotermales. A este respecto cabe mencionar la relación simbiótica que los microorganismos mantienen con los minerales de las profundidades marinas y otros recursos no biológicos (véase A/60/63/Add.1, párr. 237). Recientes investigaciones de los sedimentos de aguas profundas han revelado la existencia de una microbiología marina única, activa y de gran riqueza. Todo

use it in palliative care?" en *American Journal of Hospice and Palliative Care*, vol. 22, No. 5 (2005).

¹⁵⁸ W. R. Kem, "Alzheimer's drug design based upon an invertebrate toxin (anabaseine) which is a potent nicotinic receptor agonist", en *Invertebrate Neuroscience*, vol. 3, Nos. 2 y 3 (1997).

¹⁵⁹ J. Cho y Y. Kim, "Sharks: A Potential Source of Antiangiogenic Factors and Tumor Treatments", en *Marine Biotechnology*, vol. 4, No. 6 (2002).

¹⁶⁰ *The International Regime for Bioprospecting: Existing Policies and Emerging Issues for Antarctica* (Universidades de las Naciones Unidas, Instituto de Estudios Avanzados, 2003), disponible en <http://www.ias.unu.edu>.

organismo marino vierte al morir una parte de su ADN al océano como ADN desnudo. La mayor reserva de ADN en los océanos del mundo, que según las estimaciones alcanzaría los 0,45 gigatonnes, se encuentra en los primeros 10 centímetros de sedimentos del fondo marino¹⁶¹. Aunque siguen analizándose muestras, los primeros resultados permiten concluir que las diferencias de hábitat entre los yacimientos de nódulos sustentaría una biodiversidad más elevada que la de las llanuras abisales circundantes⁹².

181. Las aguas neríticas y pelágicas también albergan miles de cepas microbianas que hasta el momento no se han estudiado ni descrito debido a que no pueden cultivarse en el laboratorio¹⁶².

182. *Geografía*. Las zonas de mayor interés por su riqueza ecológica se encuentran en la región tropical del Indo-Pacífico, en particular en los montes submarinos de los océanos Pacífico, Índico y Atlántico. Aunque las zonas más ricas en especies están situadas principalmente en las regiones subtropicales, también se han localizado en regiones templadas y polares algunas zonas que por su productividad son muy importantes para los depredadores pelágicos (véase A/60/63/Add.1, párr. 44). Entre los ejemplos mencionados en la presente sección, la mayor diversidad de liebres de mar, nudibrancios y gasterópodos se encuentra a lo largo de los arrecifes de coral del Caribe y en las aguas cálidas del Océano Índico y Oceanía. La mayor abundancia de conos se da en aguas muy cálidas, como las de la Gran Barrera de Coral de Australia y los corales de Filipinas e Indonesia. En el Océano Atlántico, se observan especímenes del género *conus* torno a Cabo Verde y la costa nororiental del Brasil¹²². También han comenzado a explorarse las aguas del continente africano, lo que ha permitido aislar siete compuestos descritos previamente y cuatro nuevos, con distintos niveles de actividad contra células cancerosas, a partir de esponjas recogidas frente a las costas del África meridional en ecosistemas bénticos situados por debajo de la línea de bajamar¹⁶³.

F. Tensiones antropogénicas en los recursos genéticos marinos

183. En anteriores informes del Secretario General se han puesto de relieve distintas actividades y fenómenos que podrían tener repercusiones sobre la biodiversidad marina, entre ellas la pesca, el cambio climático, la contaminación de fuentes diversas, la introducción de especies foráneas, la explotación minera, el ruido subacuático antropogénico, los desechos marinos, la investigación científica, la retención del carbono, el turismo y los oleoductos y gaseoductos y cables (véanse los documentos A/59/62 y A/60/63/Add.1). Una pérdida de biodiversidad marina daría lugar a una merma de diversidad genética. A continuación se presentan ejemplos de las repercusiones que las tensiones antropogénicas puedan tener en los recursos genéticos marinos.

¹⁶¹ A. Dell'Anno y R. Danovaro, "Extracellular DNA Plays a Key Role in Deep-Sea Ecosystem Functioning", en *Science*, vol. 309, No. 5744 (2005).

¹⁶² J. M. Gonzalez, W. B. Whitman, et al., "Identifying numerically abundant cultures of bacteria from complex communities: an example from a lignan enrichment culture", en *Applied and Environmental Microbiology*, vol. 62 (1996); F. Schut, E. J. De Vries, et al., "Isolation of Typical Marine Bacteria by Dilution Culture: Growth, Maintenance, and Characteristics of Isolates under Laboratory Conditions", *ibid.*, vol. 59 (1993).

¹⁶³ C. E. Whibley, R. A. Keyzer, et al., "Antiesophageal Cancer Activity from Southern African Marine Organisms", en *Natural Products and Molecular Therapy*, vol. 1056 (2005).

184. *Acidificación de los océanos*. Las mayores concentraciones de CO₂ en los océanos han provocado un aumento apreciable de la acidez, del agua de mar, cuyo pH, según las estimaciones, descenderá a 7,95 en 2100. Debido a la compleja interacción entre la biología de los arrecifes de coral y este fenómeno de escala mundial, no se sabe con certeza cuál será su repercusión en determinadas especies o arrecifes. Experimentos recientes han puesto de manifiesto que cuando disminuyen las concentraciones de carbonato y aumenta la acidez de los océanos algunas especies de coral pierden capacidad de producir carbonato cálcico, mientras que otras podrían llegar a adaptarse al cambio en las condiciones químicas del océano y calcificar a niveles adecuados¹⁶⁴.

185. *Investigación y desarrollo*. La bioinformática, que consiste en la aplicación de las tecnologías de la información a los estudios sobre la biodiversidad y sus aplicaciones, resulta cada vez más accesible, entre otras cosas gracias a los programas informáticos de código abierto, y probablemente transformará el modo de realizar labores de investigación y desarrollo en relación con los recursos genéticos (véase A/60/63/Add.1, párrs. 91 a 93). Este y otros avances científicos y tecnológicos han permitido a los investigadores generar diversidad en el laboratorio, donde, a partir de las secuencias de genomas y las bases de datos existentes, pueden obtenerse estructuras nuevas. Se desconoce cuáles puedan ser las repercusiones de esos avances en la demanda de recursos genéticos de origen natural, pero es probable que la naturaleza siga siendo fuente de nuevos compuestos originales y complejos¹¹⁶.

186. Normalmente, las muestras necesarias para las investigaciones biotecnológicas son pequeñas, bastan unos pocos gramos de sedimento o mililitros de agua, y por regla general no es preciso recogerlas más de una vez. No obstante, en algunos casos siguen capturándose animales en libertad. El impacto de esas capturas en las especies seleccionadas depende de varios factores, como su estado de conservación, su distribución y la extensión de la zona de captura. Por ejemplo, algunas especies de tiburones se incluyen en los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) (véase párr. 178 *supra*). Además, en algunos casos la recogida in situ de muestras de determinado organismo puede tener repercusiones para su entorno. Los avances tecnológicos de finales de los años 70, como la ecosonda multihaz, el sumergible y los sensores in situ han permitido acceder a accidentes geológicos pequeños y fragmentados, tales como respiraderos hidrotérmicos, rezumaderos fríos, cañones, arrecifes de esponjas, corales de aguas profundas situados en los márgenes continentales, montes submarinos, crestas oceánicas y volcánicas y cuencas marginales. En estas zonas fragmentadas, caracterizadas por agudos gradientes físicos y químicos, la recogida de muestras desde la superficie mediante palas, sacatestigos, dragas y redes de arrastre que no estén adaptados a la escala del lugar puede resultar destructiva para los entornos frágiles⁹².

187. Hasta la fecha, no se han evaluado sistemáticamente los efectos ambientales específicos de la bioprospección, que probablemente dependen de un conjunto de factores, aparte de los relacionados con el organismo seleccionado y su entorno,

¹⁶⁴ Ocean acidification due to increasing atmospheric carbon dioxide (Royal Society, 2005); A. Ridgwell y R. E. Zeebe, "The role of the global carbonate cycle in the regulation and evolution of the Earth system", en *Earth and Planetary Science Letters*, vol. 234, Nos. 3 y 4 (2005); y "Increasing ocean acidity threatens coral reefs worldwide", en *Currents* (Winter 2004/2005).

como el ritmo de los descubrimientos y la comercialización de compuestos bioactivos procedentes de organismos marinos y la evolución de la demanda de nuevos productos naturales de origen marino.

G. Instrumentos internacionales pertinentes

188. En la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar se establece el marco jurídico en que deben desarrollarse todas las actividades realizadas en los océanos y los mares, y se reconoce la conveniencia de establecer, por medio de la propia Convención y con el debido respeto de la soberanía de todos los Estados, un orden jurídico para los mares y océanos que facilite la comunicación internacional y promueva los usos con fines pacíficos de los mares y océanos, la utilización equitativa y eficiente de sus recursos, el estudio, la protección y la preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos (Preámbulo). Aunque en la Convención no se utiliza la expresión “recursos genéticos”, las actividades relacionadas con los recursos genéticos marinos están sometidas a los principios generales de la Convención aplicables al respecto y deben llevarse a cabo dentro del marco jurídico que establece.

189. Además de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, también son pertinentes en este ámbito otros instrumentos internacionales, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención CITES y los tratados relativos a la propiedad intelectual. En particular, el Convenio sobre la Diversidad Biológica tiene como objetivos la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada (art. 1).

1. Utilización y conservación de los recursos genéticos marinos

190. Es importante tener presente la diferencia esencial entre las actividades relacionadas con la utilización y la conservación de los recursos marinos vivos y las relativas a los recursos genéticos marinos. Al igual que la pesca, la bioprospección tiene por objeto extraer recursos vivos de los océanos. Sin embargo, los pescadores están interesados en los peces enteros o en partes tangibles aptas para el consumo. Para resultar rentables, las actividades pesqueras requieren normalmente un volumen sustancial de capturas. Por el contrario, dado que la bioprospección sólo se interesa por el espécimen recogido en cuanto depósito de las unidades funcionales de la herencia contenidas en su organismo, por regla general sólo requiere pequeñas cantidades de sedimento o de agua (en el caso de los microorganismos) o de especímenes para su análisis en el laboratorio. La bioprospección no siempre conduce a la explotación y el consumo y, cuando así ocurre, es siempre tras haberse llevado a cabo distintas actividades de investigación genética que generan un valor añadido y que puedan prolongarse durante varios años, permitiendo identificar posibles aplicaciones, incluidos usos comerciales.

a) Recursos genéticos marinos situados dentro de la jurisdicción nacional

191. *Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar*. En sus aguas interiores, aguas archipelágicas y mar territorial, el Estado ribereño goza de soberanía no sólo sobre el espacio marítimo, sino también sobre los recursos que en él se encuentran. La soberanía sobre las aguas archipelágicas y el mar territorial está sometida al derecho de paso inocente de buques extranjeros (arts. 17 y 52). El paso deja de ser inocente cuando el buque extranjero realiza, entre otras, actividades de pesca o investigación o levantamientos hidrográficos (art. 19). Durante su tránsito por estrechos utilizados para la navegación internacional y su paso por las vías marítimas archipelágicas, los buques extranjeros, incluso los destinados a la investigación científica marina y a levantamientos hidrográficos, no podrán realizar ninguna actividad de investigación o levantamiento sin la autorización previa de los Estados ribereños de esos estrechos (art. 40) o del Estado archipelágico (art. 54). Estos Estados también podrán dictar leyes y reglamentos respecto de los buques pesqueros y la prohibición de la pesca, incluida la reglamentación del arrumaje de los aparejos de pesca (arts. 42 y 54).

192. En la zona económica exclusiva, que es el área situada más allá del mar territorial y adyacente a éste de hasta 200 millas marinas contadas desde las líneas de base, el Estado ribereño tiene derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, de las aguas suprayacentes al lecho y del lecho y el subsuelo del mar. En particular, el Estado ribereño debe determinar la captura permisible de los recursos vivos (art. 61), y asegurar, mediante medidas adecuadas de conservación y administración, que la preservación de los recursos vivos de su zona económica exclusiva no se vea amenazada por un exceso de explotación. Al tomar tales medidas, el Estado ribereño habrá de tener en cuenta sus efectos sobre las especies asociadas con las especies capturadas o dependientes de ellas (ibíd., párr. 4). El Estado ribereño también deberá promover la utilización óptima de los recursos vivos (art. 62) y tiene el derecho de prohibir, limitar o reglamentar la explotación de los mamíferos marinos (art. 65) y la obligación de garantizar la conservación de las poblaciones anádromas (art. 66). Los derechos y obligaciones de los Estados en relación con las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios que se encuentren fuera de las zonas sometidas a jurisdicción nacional y, en algunos aspectos, también en relación con las que se encuentren dentro de tales zonas, se articulan en el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces.

193. Finalmente, el Estado ribereño también ejerce derechos de soberanía sobre la plataforma continental a los efectos de su exploración y de la explotación de sus recursos naturales (art. 77). La plataforma continental comprende el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas que se extienden más allá de su mar territorial y a todo lo largo de la prolongación natural de su territorio hasta el borde exterior del margen continental, o bien hasta una distancia de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial, en los casos en que el borde exterior del margen continental no llegue a esa distancia. Cuando dicho borde exterior se extiende más allá de 200 millas marinas, los derechos soberanos del Estado ribereño sobre los recursos naturales continúan hasta los límites establecidos en el artículo 76 (art. 76). Los recursos naturales de la plataforma continental son los recursos minerales y otros recursos no vivos del lecho del mar y su subsuelo, así como los organismos vivos pertenecientes a

especies sedentarias, es decir, aquellos que en el período de explotación están inmóviles en el lecho del mar o en su subsuelo o sólo pueden moverse en constante contacto físico con el lecho o el subsuelo (art. 77). Nadie podrá explorar la plataforma continental ni explotar los recursos naturales de ésta sin expreso consentimiento del Estado ribereño. Tal vez sea preciso determinar en qué medida la definición de especies sedentarias prevista en el artículo 77 abarca el complejo y simbiótico entramado de vida de los ecosistemas de los fondos marinos con el fin de dilucidar si esos ecosistemas y organismos pertenecen al régimen de la plataforma continental o al de la columna de agua situada sobre ella. La cuestión no es baladí ya que, fuera del límite de las 200 millas náuticas, o dentro de ese límite en los casos en los que no se ha declarado una zona económica exclusiva, si bien el Estado ribereño tiene derechos de soberanía sobre los recursos biológicos pertenecientes a especies sedentarias situadas en la plataforma continental, como esponjas y corales, otros recursos biológicos están sujetos al régimen de la alta mar.

194. *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. El Convenio se aplicará de conformidad con los derechos y obligaciones de los Estados con arreglo al derecho del mar (art. 22). Son de particular interés para la conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos marinos sus disposiciones relativas al ámbito jurisdiccional (art. 4), la conservación in situ (art. 8)¹⁶⁵, la conservación ex situ (art. 9)¹⁶⁶, la utilización sostenible (art. 10), los incentivos (art. 11), la evaluación del impacto y la reducción al mínimo del impacto adverso (art. 14), el acceso a los recursos genéticos (art. 15), el acceso a la tecnología y la transferencia de tecnología (art. 16), y la gestión de la biotecnología (art. 19).

195. De esas disposiciones se desprende, entre otras cosas, que facilitar el acceso a los recursos genéticos marinos bajo jurisdicción nacional es facultad del Estado ribereño y que, cuando se conceda acceso, éste será en condiciones mutuamente convenidas y estará sometido al consentimiento fundamentado previo de dicho Estado (art. 15, párrs. 1, 4 y 5). Por tanto, los Estados ribereños que sean Partes en el Convenio procurarán crear condiciones para facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a los recursos genéticos para utilizaciones ambientalmente adecuadas (ibíd., párr. 2). Las Partes también tomarán medidas para compartir en forma justa y equitativa los beneficios derivados de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos (ibíd., párr. 7). Estas disposiciones guardan relación con el acceso a los recursos genéticos tanto in situ como ex situ. En las Directrices de Bonn sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios provenientes de su utilización, aprobadas en la sexta reunión de la Conferencia de las Partes que se celebró en 2002, se explicita lo dispuesto en el artículo 15, y se detallan los posibles elementos del consentimiento previo fundamentado y los distintos tipos de acuerdos de participación en los beneficios¹⁶⁷. El sitio web del Convenio cuenta con una base de datos que recoge las medidas

¹⁶⁵ En el artículo 2 se define la conservación in situ como “la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas”.

¹⁶⁶ En el artículo 2 se define la conservación ex situ como “la conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales”.

¹⁶⁷ Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2002). “Directrices de Bonn sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios provenientes de su utilización”, anexo de la decisión VI/24 “Acceso y participación en los beneficios en relación con los recursos genéticos”, UNEP/CBD/COP/6/20.

vigentes a nivel nacional y regional en relación con los acuerdos de acceso a los recursos genéticos y participación en los beneficios¹⁶⁸. Se está negociando actualmente, en el marco del Convenio un régimen internacional sobre acceso y participación en los beneficios¹⁶⁹. La cuestión de si dicho régimen debería aplicarse también a los productos y derivados de los recursos genéticos ha sido y sigue siendo objeto de debate¹⁷⁰.

b) Recursos genéticos marinos situados fuera de la jurisdicción nacional

196. Las zonas situadas fuera de los límites de la jurisdicción nacional incluyen la alta mar, que abarca todas las áreas de la columna de agua no incluidas en la zona económica exclusiva, el mar territorial o las aguas interiores de un Estado, ni en las aguas archipelágicas de un Estado archipelágico (Convención sobre el Derecho del Mar, art. 86); y la Zona, que se define como los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional (art. 1, párr. 1.1)).

197. *Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar*. Los Estados gozan de jurisdicción exclusiva sobre los buques que navegan bajo su pabellón en la alta mar (art. 92). Según lo previsto en la Parte VII de la Convención, la alta mar está abierta a todos los Estados. La libertad de la alta mar se ejercerá en las condiciones fijadas por la Convención y por las otras normas de derecho internacional (art. 87). Por ejemplo, la libertad de pesca está sometida específicamente a las condiciones establecidas en la sección 2 y la libertad de investigación científica queda sujeta específicamente a las disposiciones de las Partes VI y XIII. Estas libertades de la alta mar serán ejercidas por todos los Estados teniendo debidamente en cuenta los intereses de otros Estados en su ejercicio de la libertad de la alta mar (art. 87). En particular, el derecho a pescar en alta mar está sujeto a los derechos y deberes así como los intereses de los Estados ribereños (art. 116, b)). Los Estados tienen el deber de adoptar las medidas que puedan ser necesarias para la conservación de los recursos vivos de la alta mar, o de cooperar con otros Estados en su adopción (art. 117) y también cooperarán entre sí en la conservación y administración de los recursos vivos en las zonas de la alta mar (art. 118). En el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces se explicita este deber de cooperación.

198. En la Parte XI de la Convención y la Parte XI del Acuerdo se establece el régimen jurídico de la Zona. La Zona y sus recursos, que, a los efectos de la Parte XI, se definen como “todos los recursos minerales sólidos, líquidos o gaseosos in situ en la Zona, situados en los fondos marinos o en su subsuelo, incluidos los nódulos polimetálicos” (Convención sobre el Derecho del Mar, art. 133), son patrimonio común de la humanidad (art. 136). Las actividades en la Zona, que comprenden todas las actividades de exploración y explotación de los recursos de la Zona (art. 1, párr. 1.3)) se realizarán en beneficio de toda la humanidad y la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, por cuyo conducto los Estados organizan y controlan todas las actividades en la Zona, dispondrá la distribución equitativa de los beneficios financieros y otros beneficios económicos derivados de

¹⁶⁸ La base de datos puede consultarse en <http://www.biodiv.org/programmes/socio-eco/benefit/measure.aspx>.

¹⁶⁹ Véase <http://www.biodiv.org/programmes/socio-eco/benefit/ regime.aspx>.

¹⁷⁰ Véase, por ejemplo, la decisión VIII/4 de la Conferencia de las Partes en el Convenio relativa al acceso y la participación en los beneficios, UNEP/CBD/COP/8/31, anexo I.

tales actividades (art. 140). La Autoridad también establecerá las normas, reglamentos y procedimientos apropiados para, entre otras cosas, proteger y conservar los recursos naturales de la Zona (art. 145).

199. Según el artículo 137 de la Convención, ningún Estado podrá reivindicar o ejercer soberanía o derechos soberanos sobre parte alguna de la Zona o sus recursos, y ningún Estado o persona natural o jurídica podrá apropiarse de parte alguna de la Zona o sus recursos. No se reconocerán tal reivindicación o ejercicio de soberanía o de derechos soberanos ni tal apropiación. Todos los derechos sobre los recursos de la Zona, según se definen en el artículo 133 de la Convención, pertenecen al conjunto de la humanidad, en cuyo nombre actuará la Autoridad. Estos recursos son inalienables.

200. En los períodos de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas se han manifestado opiniones diversas sobre el régimen jurídico de los recursos genéticos que se encuentran en la Zona (véanse A/59/122 y A/61/65).

201. *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Las disposiciones de este Convenio no son aplicables a los componentes de la diversidad biológica que se encuentran fuera de las zonas sujetas a la jurisdicción nacional. En ellas, el Convenio sólo es aplicable a los procesos y actividades realizados bajo la jurisdicción o el control de los Estados (art. 4). Así pues, las disposiciones del Convenio no son aplicables a los recursos genéticos situados fuera de la jurisdicción nacional. De conformidad con el artículo 5, las Partes cooperarán directamente o a través de las organizaciones internacionales competentes en lo que respecta a las zonas no sujetas a jurisdicción nacional para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica (véase también A/59/62/Add.1, párrs. 254 a 260).

202. *Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres*. Esta Convención, que regula el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres, a fin de que dicho comercio no ponga en peligro su supervivencia, para lo cual incorpora listas de especies, es pertinente a la cuestión de los recursos genéticos marinos en la medida en que define el comercio como exportación, reexportación e importación así como “introducción procedente del mar”. Esta última expresión se define a su vez como “el traslado a un Estado de especímenes de cualquier especie capturados en el medio marino fuera de la jurisdicción de cualquier Estado”. Por espécimen se entiende cualquier parte o derivado fácilmente identificable de un animal o planta (art. I), que puede ser materia prima, como las conchas, o productos procesados, como los medicamentos¹⁷¹. La introducción procedente del mar de cualquier espécimen de una especie requerirá la previa concesión de un certificado expedido por una Autoridad Administrativa del Estado de introducción, que se concederá una vez satisfechos determinados requisitos, a saber, que la introducción no perjudique la supervivencia de la especie y, en el caso de las especies incluidas en el Apéndice I, que quien se proponga recibir un espécimen vivo lo pueda albergar y cuidar adecuadamente y que el espécimen no sea utilizado para fines primordialmente comerciales (art. III, párr. 5; art. IV, párr. 6). En los apéndices de la Convención se enumeran varias especies de corales, cetáceos y peces.

¹⁷¹ Véase el glosario CITES en <http://www.cites.org/esp/resources/terms/glossary.shtml>.

2. Investigación científica marina

203. La Convención sobre el Derecho del Mar establece el régimen jurídico de la investigación científica marina pero no define el concepto. A falta de una definición oficial, se ha afirmado que en el marco de la Convención la investigación científica marina podría abarcar tanto el estudio del medio marino y sus recursos con miras a aumentar los conocimientos de la humanidad (la llamada investigación “pura” o “fundamental”) como la investigación encaminada a la explotación ulterior de los recursos (es decir la investigación “aplicada”) (véanse A/59/122 y A/61/65). En anteriores informes del Secretario General se ha subrayado la dificultad de diferenciar ambos tipos de investigación, especialmente en el marco de las cada vez más frecuentes alianzas entre las instituciones científicas de carácter público y la industria (véase A/60/63/Add.1, párrs. 202 a 208). Cabe señalar que tanto en la Convención como en el Reglamento sobre prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona aprobado por la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos se distingue entre investigación científica marina y prospección de recursos minerales en la Zona¹⁷².

a) Principios generales de la investigación científica marina

204. *Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.* La investigación científica debe llevarse a cabo en todas las zonas marítimas de conformidad con las disposiciones y principios generales de la Parte XIII de la Convención.

205. Todos los Estados, cualquiera que sea su situación geográfica, y las organizaciones internacionales competentes tienen derecho a realizar investigaciones científicas marinas con sujeción a los derechos y deberes de otros Estados según lo dispuesto en la Convención (art. 238). Además, deberá fomentarse y facilitarse el desarrollo y la realización de la investigación científica marina (art. 239). La investigación científica marina se realizará exclusivamente con fines pacíficos y con métodos y medios científicos adecuados que sean compatibles con la Convención, y en ella se respetarán todos los reglamentos pertinentes dictados de conformidad con la Convención, incluidos los destinados a la protección y preservación del medio marino (art. 240). Además, no interferirá injustificadamente en otros usos legítimos del mar y será debidamente respetada en el ejercicio de tales usos (ibíd., párr. c)). Las actividades de investigación científica marina no constituirán fundamento jurídico para ninguna reivindicación sobre parte alguna del medio marino o sus recursos (art. 241).

206. Los Estados y las organizaciones internacionales competentes fomentarán la cooperación internacional para la investigación científica marina con fines pacíficos (art. 242). También cooperarán, mediante la celebración de acuerdos bilaterales y multilaterales, en la creación de condiciones favorables para la realización de la investigación científica marina en el medio marino y en la integración de los esfuerzos de los científicos por estudiar la naturaleza e interrelaciones de los fenómenos y procesos que tienen lugar en el medio marino (art. 243).

¹⁷² Reglamento sobre prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona (ISBA/6/A/18, 4 de octubre de 2000). En él se define la prospección como “la búsqueda de yacimientos de nódulos polimetálicos en la Zona, incluida la estimación de la composición, el tamaño y la distribución de esos yacimientos y su valor económico, sin ningún derecho exclusivo”.

207. Los Estados facilitarán, de conformidad con la Convención, mediante su publicación y difusión por los conductos adecuados, información sobre los principales programas propuestos y sus objetivos, al igual que sobre los conocimientos resultantes de la investigación científica marina. Con tal fin, promoverán activamente la difusión de datos e información científicos y la transmisión de los conocimientos resultantes de la investigación científica marina, especialmente a los Estados en desarrollo, así como el fortalecimiento de la capacidad autónoma de investigación científica marina de los Estados en desarrollo, en particular por medio de programas para proporcionar enseñanza y capacitación adecuadas a su personal técnico y científico (art. 244). En la Parte XIV de la Convención sobre el Derecho del Mar se recogen los principios generales relativos al desarrollo y a la transferencia de la tecnología marina.

208. Esas disposiciones reflejan el papel de los conocimientos científicos en el adelanto económico y social de los países. No obstante, pueden aparecer dificultades en cuanto a su aplicación a las actividades de bioprospección, en las que normalmente se invocan derechos de propiedad intelectual sobre los datos y las muestras resultantes de la investigación (véanse también los párrafos 219 a 228 *infra*).

209. *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Sin referirse expresamente a la investigación científica marina, el Convenio sobre la Diversidad Biológica establece con carácter general que las Partes Contratantes promoverán y fomentarán la investigación que contribuya a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverán la utilización de los adelantos científicos en materia de investigaciones sobre diversidad biológica para la elaboración de métodos de conservación y utilización sostenible de los recursos biológicos, y cooperarán en esa esfera (art. 12). Las Partes también deberán asegurar y/o facilitar el acceso a tecnologías pertinentes, incluida la biotecnología, para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica o que utilicen recursos genéticos, así como la transferencia de esas tecnologías (art. 16). Además, facilitarán el intercambio de información de todas las fuentes públicamente disponibles que sea pertinente para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo, incluidos los resultados de las investigaciones técnicas, científicas y socioeconómicas (art. 17). También fomentarán el establecimiento de programas conjuntos de investigación y de empresas conjuntas para el desarrollo de tecnologías pertinentes para los objetivos del Convenio (art. 18).

b) Investigación científica marina en zonas situadas dentro de la jurisdicción nacional

210. *Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar*. El Estado ribereño tiene el derecho de regular, autorizar y realizar actividades de investigación científica marina en su mar territorial, en su zona económica exclusiva y en su plataforma continental. Las actividades de investigación científica marina de otros Estados u organizaciones internacionales en estas zonas marítimas sólo podrán realizarse con el consentimiento del Estado ribereño (arts. 245 y 246). En circunstancias normales, los Estados ribereños otorgarán su consentimiento a proyectos de investigación científica marina, exclusivamente con fines pacíficos y con objeto de aumentar el conocimiento científico del medio marino en beneficio de toda la humanidad. Los Estados y las organizaciones internacionales que se

propongan efectuar investigaciones científicas marinas en la zona sujeta a la jurisdicción de un Estado ribereño deberán facilitar información a dicho Estado y cumplir las condiciones establecidas en los artículos 248 y 249 garantizando el derecho del Estado ribereño a participar o estar representado en el proyecto de investigación científica marina a bordo de los buques y dándole acceso a todos los datos y muestras obtenidos del proyecto de investigación científica marina (art. 249, párr. 1 a) y c)). Las comunicaciones relativas a los proyectos de investigación científica marina se harán por los conductos oficiales apropiados, a menos que se haya convenido otra cosa (art. 250).

211. El Estado ribereño podrá rehusar discrecionalmente su consentimiento en ciertos casos, por ejemplo cuando la investigación tenga importancia directa para la exploración y explotación de los recursos naturales vivos o no vivos (art. 246, párr. 5). La Convención establece además que, no obstante lo dispuesto en el párrafo 5 del artículo 246, los Estados ribereños no podrán ejercer la facultad discrecional de rehusar su consentimiento en relación con los proyectos de investigación científica marina que se vayan a realizar en la plataforma continental más allá de las 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial, fuera de aquellas áreas específicas que los Estados ribereños puedan designar públicamente, en cualquier momento, como áreas en las que se están realizando, o se van a realizar en un plazo razonable, actividades de explotación u operaciones exploratorias detalladas centradas en dichas áreas (ibíd., párr. 6). El Estado ribereño también podrá exigir su previo acuerdo para la difusión internacional de resultados de un proyecto de investigación de importancia directa para la exploración y explotación de los recursos naturales (art. 249, párr. 2).

212. La Convención reconoce igualmente el derecho a exigir la suspensión o cesación de actividades de investigación científica marina (art. 253). Así por ejemplo, el Estado ribereño podrá exigir la cesación de este tipo de actividades en caso de cualquier incumplimiento de lo dispuesto en el artículo 248 que implique un cambio importante en el proyecto o en las actividades de investigación (ibíd., párr. 2).

213. *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. En virtud del Convenio, las Partes procurarán promover y realizar investigaciones científicas basadas en los recursos genéticos proporcionados por otras Partes Contratantes con la plena participación de esas Partes Contratantes, y de ser posible en ellas (art. 15, párr. 6). También deberán compartir en forma justa y equitativa los resultados de las actividades de investigación y desarrollo, en condiciones mutuamente acordadas (ibíd., párr. 7) y adoptar medidas para asegurar la participación efectiva en las actividades de investigación sobre biotecnología de las Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, que aportan recursos genéticos para tales investigaciones (art. 19).

214. A menudo la investigación científica marina es un medio para acceder a recursos genéticos marinos. A este respecto, en función de lo dispuesto en el artículo 311 de la Convención, en que se define la relación entre este instrumento y otras convenciones y acuerdos internacionales, podría existir complementariedad entre las reglas y procedimientos de la Convención referentes al consentimiento para realizar investigaciones científicas marinas, según lo indicado más arriba, y las condiciones de acceso a los recursos genéticos establecidas por los Estados de conformidad con el artículo 15 del Convenio sobre la Diversidad Biológica (véanse párrs. 194 y 195 *supra*). Una evaluación académica ha revelado que existe poca información sobre el

modo en que los Estados incorporan las disposiciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica en los procedimientos de concesión de permisos para actividades de investigación científica marina¹⁷³.

c) Investigación científica marina en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional

215. *Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar*. Todos los Estados, cualquiera que sea su situación geográfica, así como las organizaciones internacionales competentes, tienen derecho a realizar actividades de investigación científica marina en la columna de agua más allá de los límites de la zona económica exclusiva (art. 257) y en la Zona (art. 256).

216. La investigación científica marina en la Zona se realizará exclusivamente con fines pacíficos y en beneficio de toda la humanidad (art. 143). La Autoridad podrá realizar investigaciones científicas marinas relativas a la Zona y sus recursos, y podrá celebrar contratos a ese efecto. La Autoridad promoverá e impulsará la realización de investigaciones científicas marinas en la Zona, y coordinará y difundirá los resultados de tales investigaciones y análisis cuando estén disponibles (ibíd., párr. 2). Los Estados Partes que realicen investigaciones científicas marinas en la Zona promoverán la cooperación internacional en este ámbito, incluso velando por que se elaboren programas por conducto de la Autoridad o de otras organizaciones internacionales, según corresponda, en beneficio de los Estados en desarrollo y de los Estados tecnológicamente menos avanzados con miras, entre otras cosas, a capacitar al personal de esos Estados y de la Autoridad en las técnicas y aplicaciones de la investigación (ibíd., párr. 3 b)) y difundiendo efectivamente los resultados de las investigaciones y los análisis, cuando estén disponibles, a través de la Autoridad o de otros conductos internacionales cuando corresponda (ibíd., párr. 3 c)).

217. *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Más allá de los límites de la jurisdicción nacional, el Convenio sobre la Diversidad Biológica se aplica a los procesos y actividades realizados bajo la jurisdicción o el control de los Estados. La investigación científica marina forma parte de estos procesos y actividades. Las disposiciones a este respecto se refieren a la identificación y el muestreo de los procesos y categorías de actividades que tengan, o sea probable que tengan, efectos perjudiciales importantes (art. 7 c)) y la forma de evaluar el impacto ambiental y evitar o reducir al mínimo los efectos adversos (art. 14).

218. *Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres*. Las disposiciones de la Convención relativas a introducción procedente del mar (véase párr. 202 *supra*) no se aplicarán al préstamo, donación o intercambio no comercial entre científicos e instituciones científicas registrados con la Autoridad Administrativa de su Estado (art. VII, párr. 6).

3. Otros aspectos pertinentes

a) Invocación de derechos de propiedad intelectual

219. Los científicos disponen de distintos mecanismos de protección y recompensa de sus esfuerzos intelectuales, entre ellos las patentes y los derechos de autor. Las

¹⁷³ M. Gorina-Ysern, *An International Regime for Marine Scientific Research* (Transnational publishers, 2003).

patentes son más significativas en el contexto de las actividades relacionadas con los recursos genéticos marinos y por ello constituyen el tema principal de la presente sección.

220. Es importante observar que los instrumentos relativos a los derechos de propiedad intelectual no se refieren específicamente a los recursos genéticos. El Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio, de la Organización Mundial del Comercio (OMC), se refiere a los “microorganismos” y los “procedimientos microbiológicos” sin definir estos términos (art. 27). El Tratado de Budapest sobre el reconocimiento internacional del depósito de microorganismos a los fines del procedimiento en materia de patentes, que también hace referencia a los microorganismos, tampoco contiene una definición. En la práctica, se admiten como microorganismos categorías muy diversas de material biológico, incluidos los elementos biológicos y genéticos derivados de macroorganismos, como los cultivos de tejidos y los plásmidos, así como los virus, las células humanas, animales o vegetales indiferenciadas y los protozoos¹⁷⁴. En un informe sobre las tendencias observadas en materia de patentes se indica que, en el contexto de la expansión de las actividades sobre patentes en relación con la biotecnología, las categorías del sistema de Clasificación internacional de patentes que se refieren a microorganismos y enzimas parecen haberse convertido en cajones de sastre a los que van a parar materiales genéticos y biológicos muy variados¹⁰⁸.

221. La patente confiere a su titular, a cambio de que publique información sobre la invención, derechos más o menos amplios, incluidos los de impedir que terceros realicen actos de “fabricación, uso, oferta para la venta, venta o importación” de la invención protegida en países donde esté en vigor la protección que otorga la patente o cobrar a terceros por utilizar o dar cualquier otra finalidad a la invención protegida en esos países (por ejemplo, mediante la concesión de licencias). Para obtener una patente, las invenciones deben reunir tres requisitos: ser nuevas (o innovadoras); entrañar una actividad inventiva (no ser evidentes); y poder aplicarse para fines industriales (ser útiles o de utilidad). El requisito de la novedad exige que el solicitante acredite que la invención posee alguna característica nueva, desconocida hasta ese momento en el ámbito del saber de la disciplina de que se trate. A los efectos de su registro, la novedad de la invención puede quedar en entredicho si ésta aparece descrita en una publicación o empieza a utilizarse públicamente con anterioridad a la solicitud de la patente. Según el segundo requisito, la invención debe ser resultado de una actividad inventiva que no podría deducir una persona con conocimientos medios en la materia. Según el requisito de la aplicabilidad industrial, la invención debe ser de utilidad práctica o susceptible de algún tipo de aplicación industrial. Un último requisito adicional es el de la patentabilidad de la materia objeto de la solicitud, según se defina en el derecho interno¹⁷⁵.

222. La proliferación de las patentes en el ámbito de las ciencias biológicas plantea preguntas y problemas, como los de determinar si los organismos que existen en la naturaleza y las sustancias aisladas a partir de su entorno natural son invenciones o

¹⁷⁴ P. Oldham, *Global Status and Trends in Intellectual Property Claims: Microorganisms*, Centre for Economic and Social Aspects of Genomics (2004), Universidad de Lancaster.

¹⁷⁵ World Intellectual Property Organization, *Understanding Industrial Property*, publicación No. 895(E), disponible en <http://www.wipo.int/freepublications/>.

descubrimientos; si satisfacen la condición de poder aplicarse para fines industriales; si la ampliación al material genético de la protección que brinda la patente es justificable desde el punto de vista ético; y cuáles son las repercusiones de permitir solicitudes de patente de alcance muy amplio¹⁷⁶. Se ha observado que el régimen de patentes no otorga derechos de propiedad en el sentido tradicional del concepto, sino que confiere al titular el derecho de uso exclusivo del material natural en cuestión o sus derivados durante un período determinado, normalmente 20 años¹⁷⁷. En un estudio de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) se indica que las invenciones relacionadas con los genes, incluidos los microorganismos en su estado original, no sólo son patentables sino que cada vez más frecuentemente se patentan en muchos países de la OCDE¹⁷⁸. Por otra parte, en un informe del Centro de Tramitación de Patentes de la India, se señala que la mayoría de los países en desarrollo no permiten que se patentes microorganismos en su estado original¹⁷⁹. En el marco de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) se está trabajando sobre esta cuestión (véase párr. 239 *infra*).

223. *Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio*. Este Acuerdo establece normas mínimas para la protección de la propiedad intelectual y entre sus objetivos se encuentran los de fomentar una protección eficaz y adecuada de los derechos de propiedad intelectual y garantizar que las medidas y procedimientos destinados a hacer respetar dichos derechos no se conviertan a su vez en obstáculos al comercio legítimo. El artículo 7 del Acuerdo establece como uno de sus objetivos que la protección y la observancia de los derechos de propiedad intelectual deberán contribuir a la promoción de la innovación tecnológica y a la transferencia y difusión de la tecnología, en beneficio recíproco de los productores y de los usuarios de conocimientos tecnológicos y de modo que favorezcan el bienestar social y económico.

224. Las Estados miembros deberán conceder patentes por las invenciones que sean nuevas, entrañen una actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial (art. 27, párr. 1). Además, podrán excluir de la patentabilidad las plantas y los animales excepto los microorganismos, y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales, que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos (ibid., párr. 3 b)). Los derechos exclusivos que confiere la patente cuando la materia sea un producto son los de fabricación, uso, oferta para la venta, venta o importación para estos fines del producto objeto de la patente. Cuando se trata de un procedimiento, la patente confiere derechos exclusivos no sólo sobre la utilización del procedimiento, sino también sobre el uso, la oferta para la venta, la venta o la importación para estos fines del producto obtenido directamente por medio de dicho procedimiento. Los titulares de patentes tienen el derecho de cederlas o transferirlas por sucesión y de concertar contratos de licencia (art. 28). Finalmente, el solicitante de una patente deberá divulgar la

¹⁷⁶ P. Oldham, "Global status and trends in intellectual property claims: genomics, proteomics and biotechnology" (2004, reproducido en el documento UNEP/CBD/WG-ABS/3/INF/4), disponible en <http://www.biodiv.org>.

¹⁷⁷ Organización Mundial del Comercio "Relación entre el Acuerdo sobre los ADPIC y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, Resumen de las cuestiones planteadas y las observaciones formuladas", IP/C/W/368/Rev.1 y Corr.1.

¹⁷⁸ Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *Genetic Inventions, Intellectual Property Rights and Licensing Practices: Evidence and Policies* (2002), París.

¹⁷⁹ Indian Patent Facilitating Centre, *Patenting of Microorganisms* (2006).

invención de manera suficientemente clara y completa para que las personas capacitadas en la técnica de que se trate puedan llevar a efecto la invención, y podrá exigirsele que indique la mejor manera de llevar a efecto la invención que conozca el inventor en la fecha de la presentación de la solicitud o, si se reivindica la prioridad, en la fecha de prioridad reivindicada en la solicitud (art. 29).

225. *Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los Fines del Procedimiento en Materia de Patentes.* Cuando una invención incluye microorganismos o requiere su uso, no siempre es posible su divulgación por escrito o tal vez no basta para garantizar que una persona capacitada en la técnica pueda reproducirla, debido a factores como la mutación de las cepas. Las partes en el Tratado de Budapest reconocen que el depósito efectuado en determinadas colecciones de cultivos o ante una autoridad internacional de depósito bastará a los fines del requisito de divulgación del procedimiento patentado. Dicho depósito garantiza el acceso al microorganismo por personas distintas del inventor para la realización de ensayos o experimentos o para su utilización con fines comerciales una vez que expire la patente. Los Estados miembros deberán reconocer el depósito de un microorganismo efectuado ante cualquier autoridad internacional de depósito, con independencia de su ubicación.

226. *Otros instrumentos pertinentes.* Entre los restantes instrumentos pertinentes en este ámbito cabe mencionar el Tratado de Cooperación en materia de Patentes, que regula las solicitudes internacionales de patentes y el Tratado sobre el Derecho de Patentes, que tiene por objeto armonizar y perfeccionar los procedimientos formales con respecto a las patentes y solicitudes de patentes nacionales y regionales (véase el documento A/60/63/Add.1, párrs. 218 y 219).

227. *La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y las patentes relacionadas con recursos genéticos marinos.* La invocación de derechos de propiedad intelectual sobre recursos genéticos marinos plantea una serie de cuestiones a la luz de las disposiciones de la Convención sobre el Derecho del Mar relativas a la investigación científica marina, en particular si la presentación de una solicitud de patente debe considerarse una reivindicación de parte del medio marino o de sus recursos; si los derechos que confiere la patente pueden interferir con el derecho de realizar investigaciones científicas marinas; y si el grado de confidencialidad necesario antes de solicitar la patente para salvaguardar su carácter innovador es compatible con la obligación de divulgar y publicar datos y resultados de la investigación. En su legislación en materia de patentes, algunos Estados han reconocido la libertad de realizar actividades de investigación en virtud de las denominadas exenciones para uso experimental, que permiten a los científicos utilizar invenciones patentadas, siempre que sus investigaciones no tengan fines comerciales. Un informe de la OCDE sobre el uso de conocimientos patentados revela que las exenciones para uso experimental varían de un Estado a otro y en él se indica que se necesitan más datos para determinar si la falta de exenciones de este tipo va en detrimento de las investigaciones científicas¹⁸⁰.

¹⁸⁰ *Research Use of Patented Knowledge: A Review* (Documento de trabajo 2006/2 de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Industria de la OCDE), disponible en www.oecd.org.

228. También cabe señalar que en distintos foros se están debatiendo la pertinencia y las modalidades del requisito de divulgar el origen de los recursos genéticos en las solicitudes de patentes¹⁸¹ (véanse párrs. 239 y 244 *infra*).

b) Protección y preservación del medio marino

229. A la vista de la simbiosis entre los recursos naturales, incluidos los recursos genéticos marinos, y su entorno, existe un vínculo indisoluble entre la protección y la preservación del medio marino y las actividades relativas a los recursos genéticos marinos. La preservación de la diversidad biológica y sus componentes es requisito indispensable de cualquier actividad futura de investigación y bioprospección.

230. La protección y preservación del medio marino se regula en el marco general que figura en la Parte XII de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. En ella se establece para los Estados la obligación general de proteger y preservar el medio marino (art. 192), entre otras cosas adoptando todas las medidas que sean necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino (art. 194, párr. 1). Los Estados deben proteger y preservar los ecosistemas raros o vulnerables, así como el hábitat de las especies y otras formas de vida marina diezmadas, amenazadas o en peligro (ibíd, párr. 5). Además, también están obligados a evitar la utilización de tecnologías o la introducción intencional o accidental en un sector determinado del medio marino de especies extrañas que puedan causar en él cambios perjudiciales (art. 196) y cooperar a nivel global y, cuando proceda, también regional, en la formulación de reglas internacionales, estándares y prácticas recomendadas para proteger y preservar el medio marino (arts. 207, párr. 4; 208, párr. 5; 209, párr. 1; 210, párr. 4; 211, párr. 1; y 212, párr. 3). Además, deben vigilar los riesgos de contaminación del medio marino o los efectos de cualquier actividad bajo su control y evaluar los efectos potenciales para el medio marino de las actividades proyectadas (arts. 204 y 206). Asimismo, deben prestar asistencia técnica y científica a los Estados en desarrollo para mejorar su capacidad de proteger y preservar el medio marino (arts. 202 y 203).

231. En las áreas sujetas a jurisdicción nacional, el Estado ribereño goza de jurisdicción con respecto a la protección y preservación del medio marino dentro de su zona económica exclusiva (art. 56, párr. 1 b) iii)). Específicamente, los Estados ribereños deben tomar todas las medidas necesarias para garantizar que las actividades bajo su jurisdicción o control se realicen de forma tal que no causen perjuicios por contaminación a otros Estados y su medio ambiente, y que la contaminación causada por incidentes o actividades bajo su jurisdicción o control no se extienda más allá de las zonas donde ejercen derechos de soberanía (art. 194, párr. 2).

232. En las áreas situadas más allá de la jurisdicción nacional, para asegurar la eficaz protección del medio marino contra los efectos nocivos que puedan resultar de las actividades en la Zona, la Autoridad debe establecer las normas, reglamentos y procedimientos apropiados para, entre otras cosas, prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino y otros riesgos para éste y la perturbación del equilibrio ecológico del medio marino; y proteger y conservar los recursos naturales de la Zona y prevenir daños a la flora y fauna marinas (art. 145). Los Estados también

¹⁸¹ Véase, por ejemplo, “Relación mutua entre acceso a los recursos genéticos y requisitos de divulgación en solicitudes de derechos de propiedad intelectual: informe de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)”, UNEP/CBD/COP/8/INF/7. Véase también <http://www.wipo.int/tk/en/genetic/proposals/index.html>.

deben dictar leyes y reglamentos para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino resultante de las actividades que se realicen por buques o desde instalaciones, estructuras y otros dispositivos que enarboles su pabellón, estén inscritos en su registro u operen bajo su autoridad (art. 209).

233. Las obligaciones de proteger y preservar el medio marino que la Convención impone a los Estados tienen su complemento en una serie de instrumentos internacionales (véase A/59/62/Add.1).

H. Actividades actuales de apoyo a la cooperación y la coordinación internacionales en materia de recursos genéticos marinos

234. La presente sección contiene una sinopsis de las actividades de apoyo a la cooperación y la coordinación internacionales llevadas a cabo recientemente en materia de recursos genéticos marinos. El documento A/60/63/Add.1 (párrs. 226 a 304) contiene información general sobre la labor anterior.

1. Asamblea General de las Naciones Unidas

235. La cuestión de los recursos genéticos marinos se debatió en la reunión del Grupo de Trabajo especial oficioso de composición abierta encargado de estudiar las cuestiones relativas a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina fuera de las zonas de jurisdicción nacional, que se celebró de conformidad con lo establecido en la resolución 59/24 de la Asamblea General, de 17 de noviembre de 2004 (véase A/61/65).

236. La Asamblea General, en el párrafo 91 de la resolución 61/222, pidió al Secretario General que convocara una reunión del Grupo de Trabajo en 2008 para examinar, entre otras cosas, los recursos genéticos fuera de las zonas de jurisdicción nacional.

2. Programas de las Naciones Unidas, los organismos especializados y otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas

237. *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. Se prevé que cuando en el proceso ordinario de información y evaluación mundiales sobre el estado del medio marino, incluidos los aspectos socioeconómicos, se analicen los aspectos socioeconómicos del uso actual y previsible de los recursos marinos, se abordarán las cuestiones de la bioprospección y la utilización de los recursos genéticos marinos¹⁸². El PNUMA también ha publicado varios informes pertinentes que pueden ser útiles en los debates sobre los recursos genéticos marinos, como por ejemplo el titulado *Ecosystems and Biodiversity in Deep Waters and High Seas* (Ecosistemas y diversidad biológica en aguas profundas y alta mar)¹¹¹ (véase párr. 256 *infra*).

238. *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*. Desde 2006, la Comisión de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura y la FAO han abordado más a fondo el tema de los recursos genéticos de

¹⁸² Contribución del PNUMA. El PNUMA y la COI son organismos coordinadores, según la resolución 60/30 de la Asamblea General.

la pesca. La FAO ha emprendido un examen del estado de esos recursos y sus tendencias en relación con la pesca de captura marina, los fondos marinos y la acuicultura¹⁸³.

239. *Organización Mundial de la Propiedad Intelectual*. La OMPI preparó un examen sobre la relación entre el acceso a los recursos genéticos y los requisitos de divulgación en las solicitudes de derechos de propiedad intelectual¹⁸¹, que sirvió de base para los debates de la octava reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. La secretaria de la OMPI ha creado una base de datos en Internet, de acceso público y en la que se pueden hacer búsquedas de contratos relativos al acceso a la biodiversidad y la distribución de los beneficios que se derivan de dicho acceso¹⁸⁴. En su décima sesión, el Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual, Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore de la OMPI solicitó a la secretaria de la organización que preparara también un documento con una enumeración de las distintas opciones para continuar o promover la labor en las siguientes áreas: requisitos de divulgación y propuestas alternativas para abordar la relación entre la propiedad intelectual y los recursos genéticos; relación entre el sistema de patentes y los recursos genéticos; y aspectos relacionados con la propiedad intelectual que presentan los contratos sobre el acceso a la biodiversidad y la distribución de los beneficios que se derivan de dicho acceso¹⁸⁵.

240. *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. En la octava reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, celebrada en Curitiba (Brasil) del 20 al 31 de marzo de 2006, se adoptó la decisión VIII/21, titulada “Diversidad biológica marina y costera: conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos del fondo marino más allá de los límites de la jurisdicción nacional”¹⁸⁶ (véase A/61/63/Add.1, párrs. 145 a 148). También se llevó a cabo una labor importante, en el contexto del Convenio, sobre la relación entre los recursos genéticos y los derechos de propiedad intelectual y se prepararon varios estudios en cooperación con la OMPI (véase párr. 239 *supra*). En el párrafo 257 *infra* se mencionan otras actividades relacionadas con el Convenio.

241. *Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres*. De conformidad con la decisión 13.18 de la Conferencia de las Partes en la CITES, se celebró en Ginebra un seminario sobre cuestiones relativas a la introducción procedente del mar, del 30 de noviembre al 2 de diciembre de 2005¹⁸⁷. Se prevé que en la 14ª reunión de la Conferencia de las Partes en la CITES se examine el informe del seminario y se aborden la interpretación y la aplicación de las disposiciones de la CITES relacionadas con la introducción procedente del mar¹⁸⁸ (véase también el párrafo 202 *supra*).

242. *Autoridad Internacional de los Fondos Marinos*. En colaboración con el Grupo de montes submarinos del Censo de la Fauna y la Flora Marinas, la Autoridad

¹⁸³ Contribución de la FAO. Véase D. M. Bartley, H. Harvey y R. S. V. Pullin (eds.), *Status of aquatic genetic resources and trends in their management for capture fisheries and aquaculture: a basis for international policy* (FAO/CGRFA/WFT, 2007).

¹⁸⁴ La base de datos puede consultarse en <http://www.wipo.int/tk/es/databases/contracts/>.

¹⁸⁵ El proyecto de informe de la reunión figura en el documento WIPO/GRTKF/IC/10/7 Prov.

¹⁸⁶ El informe de la reunión figura en el documento UNEP/CBD/COP/8/31, anexo I.

¹⁸⁷ El informe de la reunión figura en el documento SC54 Doc. 19 de CITES.

¹⁸⁸ La reunión se celebrará del 3 al 15 de junio de 2007 en La Haya (Países Bajos).

celebró un seminario sobre costras ricas en cobalto y la diversidad y pautas de distribución de la fauna de los montes submarinos, del 27 al 31 de marzo de 2006⁴. (Para mayor información sobre otras actividades pertinentes de la Autoridad, véanse los párrafos 13 a 18 *supra*.)

243. *Universidad de las Naciones Unidas*. El Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de las Naciones Unidas ha publicado un informe titulado *Implementing the Ecosystem Approach in Open Ocean and Deep Sea Environments: An Analysis of Stakeholders, their Interests and Existing Approaches* (La aplicación del enfoque por ecosistemas en zonas de mar abierto y aguas profundas: un análisis de las partes afectadas, sus intereses y los enfoques existentes (véase párr. 256 *infra*).

244. *Organización Mundial del Comercio*. En 1999 comenzó el examen del párrafo 3 b) del artículo 27 del Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio, que todavía continúa. La secretaría de la OMC ha publicado una versión revisada de ese documento en el “Resumen de las cuestiones planteadas y las observaciones formuladas”¹⁸⁹. La Secretaría de la OMC también presentó una nota sobre la relación entre dicho Acuerdo y el Convenio sobre la Diversidad Biológica a la octava reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio¹⁹⁰.

3. Otras organizaciones y entidades internacionales

245. *Tratado Antártico*. En los últimos años, en la Reunión Consultiva del Tratado Antártico se han debatido cuestiones derivadas de la prospección biológica en la Antártida. En la 29ª Reunión, celebrada en Edimburgo del 12 al 23 de junio de 2006, se examinaron documentos de información sobre la elaboración de un régimen jurídico para la bioprospección en la Antártida; las actividades de bioprospección y rehabilitación biológica llevadas a cabo por la Argentina en la Antártida y las tendencias recientes en materia de prospección biológica¹⁹¹. La bioprospección se debatirá en la 30ª Reunión¹⁹².

246. *Comisión Ballenera Internacional*. La cuestión de la identidad de las poblaciones es de interés general para el estudio de los cetáceos. La Comisión está realizando estudios sobre la identidad de las poblaciones de especies de ballenas, para lo cual utiliza métodos genéticos¹⁹³.

247. *Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos*. La OCDE lleva más de 25 años trabajando sobre temas relacionados con la biotecnología, entre los que destacan la bioeconomía, los recursos biológicos para la agricultura, la seguridad biológica, los derechos de propiedad intelectual y las aplicaciones de la

¹⁸⁹ Examen de las disposiciones del párrafo 3 b) del artículo 27. Resumen de las cuestiones planteadas y las observaciones formuladas. Nota de la Secretaría, Revisión, documento IP/C/W/369/Rev.1.

¹⁹⁰ Relación entre el Acuerdo sobre los aspectos del derecho de propiedad intelectual relacionados con el comercio y el Convenio sobre la Diversidad Biológica – Resumen de las cuestiones planteadas y las observaciones formuladas – Presentación de la secretaría de la OMC, documento UNEP/CBD/COP/8/INF/37.

¹⁹¹ Los documentos de información (IP13, IP112, IP116) pueden consultarse en <http://www.ats.aq/29atcm/buscador.php>.

¹⁹² Informe final de la 29ª Reunión Consultiva del Tratado Antártico.

¹⁹³ Contribución de la Comisión Ballenera Internacional al presente informe.

biotecnología en el campo de la ciencia, la industria y la salud. Asimismo, ha elaborado varios informes y estudios estadísticos al respecto¹⁹⁴.

248. *Secretaría del Programa Ambiental del Pacífico*. En el contexto de sus actividades sobre el acceso a los recursos genéticos y la distribución de los beneficios derivados de dicho acceso, la secretaría está considerando la creación de una base de datos de actividades de bioprospección en el Pacífico¹⁹⁵. Además, colabora con otros asociados en relación con los aspectos de supervisión y gestión necesarios para llevar a cabo tareas de bioprospección en los pequeños Estados insulares en desarrollo del Pacífico¹⁹⁶.

249. *Foro Mundial sobre los océanos, las costas y las islas*. En diciembre de 2005, el Foro Mundial sobre los océanos, las costas y las islas organizó un Grupo de Trabajo sobre alta mar y los fondos marinos para facilitar el diálogo de todos los interesados antes, durante y después de la tercera Conferencia Mundial sobre los océanos, las costas y las islas, que se celebró en París del 23 al 28 de enero de 2006, y contribuir, cuando sea posible, a otros foros que aborden cuestiones sobre el alta mar y los fondos marinos. En la tercera Conferencia Mundial se acordó que el Grupo de Trabajo seguiría funcionando como una “red de conocimientos” y que también estudiaría la necesidad de seguir realizando tareas de investigación y análisis¹⁹⁷.

XI. Diversidad biológica marina

250. La diversidad biológica o “biodiversidad” comprende la diversidad dentro de cada especie, entre especies y de los ecosistemas¹⁹⁸. Preocupada por la continua pérdida de diversidad biológica y por las repercusiones sociales, económicas, ambientales y culturales de dicha pérdida, incluidas las consecuencias adversas que entraña para la consecución de los objetivos de desarrollo del Milenio, y reconociendo que se necesita hacer un esfuerzo sin precedentes para lograr el objetivo de reducir significativamente para 2010 el ritmo de pérdida de la diversidad biológica, como se pidió en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible¹⁹⁹, la Asamblea General, en su resolución 61/203, de 20 de diciembre de 2006, declaró el año 2010 Año Internacional de la Diversidad Biológica. Se prevé que las actividades que se organicen en este contexto incluyan la biodiversidad marina.

251. A raíz de las propuestas encaminadas a establecer un mecanismo internacional de conocimientos científicos sobre biodiversidad²⁰⁰, se celebraron consultas regionales acerca del Proceso Consultivo hacia un Mecanismo Internacional de

¹⁹⁴ Véase http://www.oecd.org/topic/0,2686,en_2649_37437_1_1_1_1_37437,00.html

¹⁹⁵ Contribución de la Secretaría del Programa Ambiental del Pacífico al presente informe.

¹⁹⁶ Contribución del PNUMA al presente informe.

¹⁹⁷ El informe de la labor del Grupo de Trabajo puede consultarse en <http://www.globaloceans.org/highseas/index.html>.

¹⁹⁸ Convenio sobre la Diversidad Biológica, artículo 2.

¹⁹⁹ *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.03.II.A.1 y corrección), cap. I, resolución 2, anexo.

²⁰⁰ El documento final de la Conferencia Internacional sobre “Biodiversidad: Ciencia y Gobernanza”, celebrada en París del 24 al 28 de enero de 2005, puede consultarse en <http://www.iisd.ca/sd/icb>.

Ciencia Especializada sobre Diversidad Biológica en América del Norte y África. Se prevé la celebración de otras consultas en América del Sur, Asia y Europa²⁰¹.

A. Diversidad de los ecosistemas marinos

252. *Humedales*. Hasta la fecha, de los 1.634 humedales de importancia internacional (“sitios Ramsar”), 717 (que ocupan 48,5 millones de hectáreas) son humedales costeros o marinos. Sesenta y dos de esos sitios, que ocupan aproximadamente 10 millones de hectáreas, contienen arrecifes de coral (véase también párr. 255 *infra*).

253. En el marco de sus planes de trabajo conjuntos, el cuarto de los cuales abarca el período 2007-2009, la secretaría de la Convención de Ramsar y la secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica están llevando a cabo actividades de cooperación relativas a la diversidad biológica marina y costera que se centran en las zonas marinas y costeras protegidas, la elaboración de lineamientos sobre la ordenación integrada de las zonas marinas y costeras, y metodologías para la evaluación rápida de la biodiversidad marina y costera²⁰².

254. *Ecosistemas insulares*. Más de la mitad de las variedades de especies marinas tropicales se encuentran en islas, al igual que la mayoría de los focos de endemismo. Siete de las diez zonas de arrecifes de coral más afectadas se sitúan alrededor de islas²⁰³. Reconociendo la importancia de la diversidad biológica marina de las islas, los Estados y otras entidades de la región de Micronesia se han comprometido conjuntamente a proteger el 30% de los ecosistemas marinos costeros para 2020. El compromiso, conocido también como el “Desafío de Micronesia”, fue anunciado formalmente en la octava Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Del 4 al 7 de diciembre de 2006 se celebró en Palau una reunión para la elaboración de un plan de acción para el Desafío de Micronesia, con el objeto de debatir cuestiones técnicas y normativas relacionadas con la puesta en marcha del Desafío²⁰⁴.

255. *Arrecifes de coral*. La reunión general de la Iniciativa internacional sobre los arrecifes de coral tuvo lugar en Cozumel (México) los días 22 y 23 de octubre de 2006. En la reunión se declaró el año 2008 Año Internacional del Coral²⁰⁵. También se acogieron con agrado los resultados del tercer simposio internacional sobre la ordenación de los ecosistemas marinos tropicales²⁰⁶, celebrado en Cozumel del 15 al 20 de octubre de 2006, en cumplimiento de las recomendaciones de ese simposio, se convino la adopción de varias medidas y se determinaron zonas con respecto a las cuales se seguirá analizando y discutiendo, entre otras cosas, el fomento de la capacidad de adaptación en relación con el ordenamiento de los arrecifes de coral; la promoción del turismo sostenible; las estrategias para lograr la participación de las comunidades locales; la aplicación de las normas; la integración del enfoque por

²⁰¹ Véase <http://www.imoseb.net>.

²⁰² Contribución de la secretaría de la Convención de Ramsar.

²⁰³ Véase el anexo de la decisión VIII/1 de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, documento UNEP/CBD/COP/8/31, anexo I.

²⁰⁴ Véase <http://www.palau.biodiv-chm.org>.

²⁰⁵ El acta resumida de la reunión puede consultarse en <http://www.icriforum.org>.

²⁰⁶ La Declaración de Acción y otros documentos pueden consultarse en <http://www.itmems.org/index.htm>.

ecosistemas en la ordenación de la pesca; y la valoración económica de los arrecifes de coral y los ecosistemas conexos. En la reunión general se adoptó además una decisión sobre la supervisión socioeconómica por la que se solicita a los asociados en la Iniciativa que incluyan la supervisión socioeconómica en todos los proyectos y actividades relacionados con los arrecifes de coral.

256. *Los ecosistemas del mar abierto y las aguas profundas.* En el período que se examina se publicaron varios informes relacionados con los ecosistemas del mar abierto y las aguas profundas por ejemplo, *Ecosystems and Biodiversity in Deep Waters and High Seas* (Ecosistemas y diversidad biológica en aguas profundas y la alta mar)¹¹¹, en el que figura información sobre descubrimientos recientes relativos a la vida en esos ecosistemas y se exploran, entre otras cosas, las consecuencias de las actividades humanas reales o posibles; e *Implementing the Ecosystem Approach in Open Ocean and Deep Sea Environments: An Analysis of Stakeholders, their Interests and Existing Approaches* (La aplicación del enfoque por ecosistemas en zonas de mar abierto y aguas profundas: un análisis de las partes afectadas, sus intereses y los enfoques existentes), que contiene un estudio preliminar de los intereses de las partes afectadas en esas zonas (véase párr. 243 *supra*).

257. En respuesta a la decisión VIII/21 de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica¹⁸⁶, la secretaria de dicho Convenio ha publicado en su sitio web información preliminar sobre actividades de investigación en las zonas de mar abierto y aguas profundas²⁰⁷. También se está trabajando sobre los sistemas de clasificación biogeográfica en el mar abierto y las aguas profundas²⁰⁸.

B. Diversidad dentro de las especies marinas y entre ellas

258. *Especies marinas migratorias y pequeños cetáceos.* En un informe conjunto del PNUMA y la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres titulado *Migratory Species and Climate Change: Impacts of a Changing Environment on Wild Animals* (Especies migratorias y cambio climático: efectos de un medio ambiente cambiante sobre los animales silvestres)²⁰⁹, se señala que el cambio climático tiene y tendrá cada vez más efectos en las especies migratorias, incluidas las especies marinas. El informe documenta entre otras cosas, los cambios producidos en la extensión y el trayecto de las rutas migratorias y en el momento en que se producen las migraciones, los cambios de hábitat, la incidencia de las enfermedades y el menor éxito reproductivo de las especies.

259. Bajo los auspicios de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres, se está elaborando un memorando de

²⁰⁷ Véase <http://www.biodiv.org/programmes/areas/marine/research.shtml>.

²⁰⁸ Del 22 al 24 de enero de 2007, se celebró en México, D. F., un seminario de expertos científicos sobre los sistemas de clasificación biogeográfica en zonas de mares abiertos y fondos oceánicos profundos que se encuentran fuera de la jurisdicción nacional. El seminario fue copatrocinado por la Universidad Nacional Autónoma de México, la Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad, de México; la COI; la División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra de la UNESCO y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos Naturales – Unión Mundial para la Naturaleza, y contó con el apoyo financiero de los Gobiernos de Australia y del Canadá, así como del Fondo J. M. Kaplan.

²⁰⁹ PNUMA/Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres, noviembre de 2006, disponible en http://www.cms.int/publications/pdf/CMS_ClimateChange.pdf.

entendimiento sobre la foca monje del Mediterráneo (*Monachus monachus*), que figura en la enumeración del apéndice I de dicha Convención, entre cuatro Estados de la zona de distribución de esa especie, a saber, España, Marruecos, Mauritania y Portugal²¹⁰.

260. Como consecuencia de las solicitudes formuladas por la Conferencia de las Partes en la Convención y bajo el liderazgo de los Gobiernos de Australia y Tailandia, se prevé abrir a la firma un memorando de entendimiento y un plan de conservación y ordenación para el dugongo en el tercer trimestre de 2007. El dugongo figura en la enumeración del apéndice II de la Convención²¹¹.

261. En el marco del Año del Delfín, propuesto por iniciativa de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres y las secretarías del Acuerdo sobre la conservación de los cetáceos del Mar Negro, el Mar Mediterráneo y la zona atlántica contigua y el Acuerdo sobre la conservación de los pequeños cetáceos del Mar Báltico y el Mar del Norte, se organizará una reunión en 2007 a fin de negociar un acuerdo para la conservación de los mamíferos marinos de las aguas del Atlántico oriental situadas frente a las costas de África occidental²¹².

262. Bajo los auspicios de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres se abrió a la firma un memorando de entendimiento para la conservación de los cetáceos y sus hábitats en la región de las islas del Pacífico, que entro en vigor el 15 de septiembre de 2006²¹³. Las novedades que se produzcan en el marco de los acuerdos sobre la conservación de los cetáceos mencionados en el párrafo 261 *supra* se incluirán en la adición al presente informe.

263. *Especies amenazadas.* Varias especies, cuyo comercio internacional está regulado por la CITES, son también especies acuáticas que se explotan comercialmente y su ordenamiento cae dentro de las competencias de la FAO. En virtud de un memorando de entendimiento firmado el 3 de octubre de 2006, la CITES y la FAO se consultarán sobre la evaluación científica, jurídica y técnica de las especies acuáticas explotadas comercialmente que figuran o que se ha propuesto incluir en las listas de los apéndices de la CITES. La CITES y la FAO ya han comenzado a cooperar sobre la caracola silvestre, las almejas gigantes, el esturión y el napoleón, así como sobre las especies que se estudia incluir en las listas de la CITES, por ejemplo, varias especies de tiburón.

264. De conformidad con la decisión que adoptó el Comité Permanente de la CITES en su 54ª reunión, celebrada del 2 al 6 de octubre de 2006, de retirar su recomendación de suspender el comercio de cuatro especies de esturión del Mar Caspio, la secretaria de la CITES publicó los cupos de exportación para el caviar y otros productos procedentes del esturión del Mar Caspio para 2007, que reflejan el

²¹⁰ Contribución del PNUMA/Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres. La foca monje del Mediterráneo se considera en grave peligro de extinción conforme a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos Naturales (<http://www.iucnredlist.org>).

²¹¹ Contribución del PNUMA/Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres al presente informe.

²¹² Véase el comunicado de prensa de la Convención en http://www.cms.int/news/PRESS/nwPR2006/Year_of_the_Dolphin.pdf.

²¹³ Véase el comunicado de prensa conjunto en http://www.cms.int/news/PRESS/nwPR2006/sprep17_prE_sep06.pdf.

acuerdo de los Estados ribereños de reducir el total de cuotas de pesca para las seis especies de esturión de ese mar en un promedio del 20% con respecto a 2005²¹⁴.

265. *Especies descubiertas.* En el período examinado se descubrieron diversas especies marinas. Por ejemplo, se descubrieron varios organismos marinos a raíz del Censo de la Vida Marina de 2006, entre los que destacan algunas formas de vida que se encuentran en fluidos a una temperatura aproximada de 407°C que emanan de respiraderos situados en los fondos marinos (los más calientes que se hayan descubierto jamás), nuevas bacterias de los fondos marinos y nuevas especies que viven bajo una capa de 700 metros de hielo en el Antártico¹¹³.

XII. Protección y preservación del medio ambiente marino y desarrollo sostenible

266. Un medio costero y marino sano es esencial para el bienestar humano y el desarrollo sostenible. Los ecosistemas costeros y marinos proporcionan una amplia variedad de recursos del hábitat que son importantes, así como bienes y servicios de considerable valor social y económico directo o indirecto. Sin embargo, la base de recursos naturales de las zonas costeras está cada vez más amenazada: el 70% de las megaciudades con poblaciones de más de 8 millones de habitantes están situadas en la costa; en algunos países en desarrollo, el porcentaje de aguas residuales que se vierte directamente en el mar puede alcanzar el 90%, y la mitad de los humedales ribereños del mundo ha desaparecido. Además, el 38% de la población humana mundial vive a lo largo de una estrecha franja costera, que constituye apenas el 7,6% del total de la superficie terrestre. La degradación costera que es producto de fuentes de contaminación terrestre (alrededor del 80% de toda la contaminación marina) o la alteración física y la destrucción de los hábitats costeros representan considerables gastos directos para la economía y la sociedad²¹⁵.

267. A pesar de los crecientes esfuerzos que se realizan en todo el mundo, por ejemplo mediante la ampliación y el fortalecimiento de los mecanismos institucionales y jurídicos, los ecosistemas marinos y costeros continúan deteriorándose como consecuencia de la presión que genera el desarrollo humano. Un informe reciente sobre el estado del medio ambiente marino señala que, en general, los avances logrados para protegerlo de los efectos de las actividades en tierra han sido desiguales. Aunque se han logrado grandes avances en la resolución de los problemas planteados por los contaminantes orgánicos persistentes, las sustancias radiactivas y los hidrocarburos, los resultados no son uniformes cuando se trata de la movilización de sedimentos y metales pesados, y las condiciones han empeorado con relación a las aguas residuales, los nutrientes, los desechos marinos y la alteración física y la destrucción de los hábitats. En el informe se señalan cuatro cuestiones que exigen atención prioritaria: los desechos marinos; el enriquecimiento excesivo de los nutrientes; el sistema de alcantarillado y la ordenación de las aguas residuales de las ciudades; y la alteración física y la destrucción de los hábitats. También se destacan seis nuevas cuestiones que merecen atención especial, por ejemplo, las zonas muertas costeras, la disminución del caudal de las corrientes de

²¹⁴ Véanse los comunicados de prensa de la CITES en http://www.cites.org/esp/news/press_release.shtml y http://www.cites.org/eng/news/press/2007/070102_caviar_quota.shtml.

²¹⁵ UNEP/GPA/IGR.2/6, documento de antecedentes para la serie de sesiones ministeriales/de alto nivel, disponible en <http://www.gpa.unep.org>.

agua dulce, los humedales de agua dulce situados río abajo o cerca de la costa, y los efectos del aumento del nivel del mar²¹⁶.

A. Examen del Programa de Acción Mundial para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra

268. El Programa Mundial de Acción para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra tiene por finalidad evitar la degradación del medio marino por actividades terrestres. El Programa está orientado a ayudar a los Estados a adoptar medidas que favorezcan la prevención, la reducción, el control o la eliminación de la degradación del medio marino y su recuperación de los efectos de las actividades realizadas en tierra. Más de 60 países ejecutan actualmente el Programa de Acción Mundial, ya sea mediante programas nacionales de acción específicos o a través de procesos relacionados con programas nacionales de acción, como políticas, programas, iniciativas y marcos nacionales para el desarrollo²¹⁷.

269. La Segunda Reunión Intergubernamental de Examen de la Aplicación del Programa de Acción Mundial se celebró en Beijing, del 16 al 20 de octubre de 2006, con el objeto de examinar los avances realizados en la ejecución del Programa de Acción Mundial y encontrar alternativas para fortalecerla. Los participantes examinaron distintos enfoques para la elaboración y la aplicación de programas nacionales de acción, así como cuestiones relacionadas con la incorporación del Programa de Acción Mundial en los procesos nacionales de planificación para el desarrollo, la financiación de la ejecución de dicho Programa y el fortalecimiento de los marcos legislativos e institucionales para promover su ejecución. Se plantearon cuestiones importantes, que requerían la aplicación de medidas más eficaces a nivel nacional, como la necesidad de formar asociaciones intersectoriales, la adopción de un enfoque por ecosistemas, la coordinación entre los programas nacionales y las medidas ambientales a nivel regional, y la búsqueda de bases científicas para la acción mediante la supervisión continua del medio marino²¹⁸.

270. Los participantes examinaron los avances logrados en la aplicación del Programa de Acción Mundial en los planos nacional, regional e internacional en el período 2002-2006 (véase también la sección XII. G *infra*), por ejemplo, la incorporación de dicho Programa en las actividades sobre el medio ambiente programadas a nivel internacional, el establecimiento de asociaciones estratégicas con otros órganos internacionales, la observancia del programa a nivel regional y nacional y la mejora del material de divulgación de la Oficina de Coordinación del PNUMA/Programa de Acción Mundial²¹⁹. También se celebraron cursos prácticos

²¹⁶ PNUMA/Programa de Acción Mundial para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra, *The State of the Marine Environment: Trends and processes*, La Haya, septiembre de 2006. La OMI estima que la cantidad de petróleo que ingresa en promedio al medio ambiente marino proveniente de buques y de otras actividades marinas es de 592.000 toneladas métricas por año (MEPC 55/11/7).

²¹⁷ Contribución del PNUMA al presente informe.

²¹⁸ Para el informe de la reunión, véase UNEP/GPA/IGR.2/7, párr. 32, disponible en <http://www.gpa.unep.org>.

²¹⁹ “Adelantos alcanzados en la aplicación del Programa de Acción Mundial para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra en los niveles internacional, regional y

sobre la integración del Programa de Acción Mundial en los programas por intermedio de asociaciones. En la reunión se demostró que las asociaciones podrían constituir marcos flexibles para resolver los problemas que plantea el uso conflictivo de los recursos marinos y costeros y crear mayor conciencia sobre las cuestiones costeras y marinas, así como un mecanismo para aumentar la capacidad de luchar contra la contaminación marina procedente de fuentes terrestres y promover nuevos paradigmas de ordenación de los recursos costeros, marinos y de agua dulce²²⁰.

271. Después de la celebración de una serie de sesiones de alto nivel, la Segunda Reunión Intergubernamental de Examen concluyó con la adopción de la Declaración de Beijing sobre la aplicación ulterior del Programa de Acción Mundial²²¹. Esta Declaración da una nueva dirección estratégica al Programa de Acción Mundial, dado que hace mayor hincapié en la adopción de medidas a nivel nacional y local, además de instar a la creación de mecanismos financieros sostenibles, la valoración económica de bienes y servicios, la participación de los interesados locales y la adopción de enfoques de ordenación integrados, especialmente los que relacionan la ordenación de los recursos costeros y los de agua dulce²²². La Declaración de Beijing apoya el programa de trabajo de la Oficina de Coordinación del Programa del PNUMA/Programa de Acción Mundial para el período 2007-2011, que se centrará en la promoción de dicho Programa en los niveles internacional, regional y nacional; el fortalecimiento de la aplicación del Programa de Acción Mundial mediante el programa de mares regionales del PNUMA y otros mecanismos regionales, y la incorporación de medidas de ejecución del referido Programa de Acción Mundial en los mecanismos nacionales de planificación y presupuestación para el desarrollo²²³.

272. La Asamblea General, en su resolución 61/222, exhortó a los Estados a tomar todas las medidas apropiadas para cumplir los compromisos de la comunidad internacional consagrados en la Declaración de Beijing. La Tercera Reunión Intergubernamental de examen de la Aplicación del Programa de Acción Mundial tendrá lugar en 2011.

B. Contaminación causada por buques

273. Las operaciones de transporte marítimo pueden contaminar y ser responsables de la introducción de organismos acuáticos no deseados en el medio marino (véase la sección C *infra*). Además, la utilización de pinturas antiincrustantes en las quillas de los buques puede causar daños graves a la vida marina. Pese a los graves efectos que pueden tener en el medio marino, las principales fuentes de contaminación de los buques no son los accidentes, sino las operaciones de rutina y las descargas ilegales. Se considera que el efecto acumulativo de las descargas deliberadas de

nacional, durante el período comprendido entre 2002 y 2006, UNEP/GPA/IGR.2/2 y UNEP/GPA/IGR.2/7”.

²²⁰ UNEP/GPA/IGR.2/7, párr. 39.

²²¹ *Ibid.*, anexo V.

²²² “Key Outcomes of the Second Intergovernmental Review of the Global Programme of Action”, disponible en <http://www.gpa.unep.org/documents/igr2>.

²²³ “Propuestas para el programa de trabajo de la Oficina de Coordinación del Programa de Acción Mundial del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente para 2007-2011”, UNEP/GPA/IGR.2/4.

hidrocarburos en el mar es importante comparado con el de los derrames accidentales²²⁴. Según un estudio reciente, el número de descargas ilegales de hidrocarburos de buques en la zona del Mar Báltico ha disminuido en más de un 50% en los últimos ocho años²²⁵, como consecuencia del complejo conjunto de medidas que los Estados Miembros llevan aplicando desde fines de la década de 1990 para prevenir las descargas ilegales de hidrocarburos y residuos²²⁶.

1. Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques

274. La OMI ha realizado un examen integral de los anexos del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, de 1973, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78): anexo I (hidrocarburos); anexo II (sustancias nocivas líquidas (químicos) transportadas a granel); anexo III (sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos); anexo IV (aguas sucias); anexo V (basuras) y anexo VI (contaminación atmosférica).

275. *Anexos I a IV.* Se han revisado los anexos I, II y IV, que se encuentran actualmente en vigor. El anexo I fue enmendado nuevamente en octubre de 2006 para designar las aguas meridionales de Sudáfrica como zona especial. Las enmiendas entrarán en vigor el 1° de marzo de 2008, pero se ha solicitado a los gobiernos que cumplan voluntariamente con los nuevos requisitos relativos a la zona especial antes de esa fecha²²⁷.

276. También se ha revisado en profundidad el anexo III a fin de armonizar sus disposiciones con los criterios adoptados por el Subcomité de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercaderías Peligrosas para definir los contaminantes del mar, teniendo en cuenta el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos de las Naciones Unidas. El nuevo anexo III entrará en vigor en 2010²²⁸.

277. *Anexo V.* La OMI ha comenzado a elaborar un marco, un método de trabajo y un cronograma para realizar un examen integral del anexo V. La Asamblea General, en su resolución 60/30, invitó a la OMI a que, en consulta con las organizaciones y los órganos competentes, llevara a cabo dicho examen y evaluara la eficacia del anexo V para combatir las fuentes marinas de los desechos marinos. En su resolución 61/222, la Asamblea acogió con satisfacción que la OMI hubiera decidido examinar el anexo y alentó a todas las organizaciones y órganos competentes a prestar asistencia en ese proceso (véase también el párrafo 118 *supra*).

²²⁴ “Proyecto mares limpios” de la Interpol. Exposición de la Interpol en el 55° período de sesiones del Comité de Protección del Medio Marino (9 a 13 de octubre de 2006), MEPC 55/14.

²²⁵ Comunicado de prensa de 30 de noviembre de 2006, “HELCOM achieves a 50% decrease in illegal oil discharges in the Baltic”, disponible en <http://www.helcom.fi>.

²²⁶ El principal objetivo de la estrategia es velar por el cumplimiento de las reglamentaciones internacionales y regionales sobre las descargas, eliminar las descargas ilegales de todos los residuos por parte de todos los buques y asegurar un tratamiento ecológicamente racional de los residuos generados por buques. Actualmente se prohíbe toda descarga de hidrocarburos o de mezclas diluidas que contengan hidrocarburos en cualquier estado, en virtud de la designación internacional del Mar Báltico como “zona especial” (MARPOL 73/78).

²²⁷ Resolución MEPC.154(55), aprobada el 13 de octubre de 2006. La Argentina se reservó su posición con respecto a la aprobación de las enmiendas. Informe del 55° período de sesiones del Comité de Protección del Medio Marino, véase MEPC 55/23, anexo 11.

²²⁸ Resolución MEPC.156 (55), aprobada el 13 de octubre de 2006. *Ibid.*, anexo 13.

278. *Anexo VI*. Se prevé que el examen del anexo VI y el Código Técnico sobre el NOx (óxido de nitrógeno) finalice en 2007. En julio de 2007, el Comité de Protección del Medio Marino estudiará la forma de seguir reduciendo, conforme a los nuevos avances tecnológicos, las emisiones de óxido de azufre, óxido de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y partículas²²⁹. Entre tanto, y a fin de ayudar a los Estados en la aplicación y el cumplimiento uniformes y coherentes del anexo VI y del Código Técnico sobre el NOx, la OMI aprobó ocho interpretaciones unificadas²³⁰. También aprobó un formulario estándar que se utilizará como certificado de cumplimiento para las zonas de control de las emisiones de sulfuros a fin de facilitar especialmente el control por los Estados del puerto²³¹.

279. Como medida de seguimiento de la resolución de la Asamblea de la OMI A.963(23) sobre políticas y prácticas de la OMI en materia de reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero procedentes de los buques, en la que se instaba al Comité de Protección del Medio Marino a determinar y elaborar los mecanismos necesarios para lograr la limitación o reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero ocasionadas por el transporte marítimo internacional y mantener esta cuestión sometida a examen, el Comité de Protección del Medio Marino, en su 55º período de sesiones, acordó un plan de trabajo, con un calendario, para determinar y elaborar los mecanismos necesarios para lograr la limitación o la reducción de CO₂. El plan de trabajo prevé que se siga elaborando un índice de emisión de dióxido de carbono; se examine y se evalúe la metodología para el nivel o los niveles de referencia de las emisiones de CO₂; y se consideren los métodos técnicos, operacionales y de mercado para tratar las emisiones de gases de efecto invernadero²³².

280. *Instalaciones portuarias de recepción*. La Asamblea General, en su resolución 61/222, observó con reconocimiento la labor que llevaba a cabo la OMI con el fin de elaborar y aprobar un plan de acción²³³ sobre la insuficiencia de las instalaciones portuarias de recepción de desechos e instó a los Estados a que cooperaran para remediar la falta de instalaciones de ese tipo de conformidad con el plan de acción (véase A/61/63/Add.1, párr. 91). En cuanto a los acuerdos regionales para las instalaciones portuarias de recepción de desechos, el Comité de Protección del Medio Marino recordó que cada Estado Parte en el Convenio MARPOL 73/78 tiene la obligación de contar con instalaciones de recepción, y llamó la atención sobre lo dispuesto en las Directrices para garantizar que las instalaciones y servicios portuarios de recepción de desechos sean adecuados (resolución MEPC.83 (44)). El Comité de Protección del Medio Marino decidió que no correspondía reconocer los arreglos regionales como forma de cumplimiento de las obligaciones del Convenio MARPOL 73/78, sino más bien como medio para disponer de instalaciones de recepción en virtud de los requisitos establecidos por dicho Convenio. Se pidió a los Estados que opinaran sobre cuál sería la mejor manera de institucionalizar esos arreglos regionales²³⁴.

²²⁹ Nota informativa 46/2006 de la OMI, 22 de noviembre de 2006, disponible en <http://www.imo.org>.

²³⁰ MEPC.1/Circ.540 o MEPC 55/23, anexo 8.

²³¹ MEPC 55/23, anexo 10.

²³² *Ibid.*, anexo 9.

²³³ El Plan figura en FSI 14/19, anexo 11, y fue aprobado por el Comité de Protección del Medio Marino en su 55º período de sesiones.

²³⁴ Nota de la secretaría, MEPC 55/9/1. Véase MEPC 55/23, párrs. 9.9 a 9.11.

2. Zonas marinas especialmente sensibles

281. No se propuso la designación de ninguna nueva zona marina especialmente sensible en 2006. El Comité de Protección del Medio Marino, en su 55º período de sesiones, aprobó un modelo para el examen de las propuestas de zonas marinas especialmente sensibles²³⁵, que tiene como finalidad facilitar el examen de las propuestas de creación de zonas marinas especialmente sensibles por el Grupo técnico del Comité y asegurar que cumplan los requisitos establecidos en las Directrices revisadas para la determinación y designación de las zonas marinas especialmente sensibles (A.982(14)).

282. Se aprobó un nuevo sistema de notificación obligatoria para buques en la zona marina especialmente sensible de Galápagos, que entrará en vigor el 1º de julio de 2007²³⁶. En cuanto al Estrecho de Torres, algunos Estados y el sector del transporte marítimo expresaron su preocupación por la introducción, por parte de Australia y Papua Nueva Guinea, del practica obligatorio en octubre de 2006, alegando que la resolución MEPC.133(53), que designaba al Estrecho como una ampliación “de la actual zona marina especialmente sensible de la Gran Barrera de Coral de modo que incluya el Estrecho de Torres”, era una recomendación y no constituía un fundamento jurídico internacional para la obligatoriedad del practica (véase A/61/63/Add.1, párrs. 95 y 96). El Comité de Protección del Medio Marino aceptó que la resolución MEPC.133(53) tenía carácter de recomendación, y numerosos Estados instaron a Australia a hacer coincidir su legislación con el entendimiento alcanzado por el Comité²³⁷. Australia, con el apoyo de Papua Nueva Guinea y Nueva Zelanda, explicó que en su aviso marino 16/2006 se indicaba de manera clara que, de conformidad con el párrafo 2 del artículo 42 y el artículo 44 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, las autoridades australianas no suspenderán, negarán, obstaculizarán ni menoscabarán el paso en tránsito y no detendrán, arrestarán ni abordarán buques que no lleven a bordo un práctico cuando transiten por el Estrecho²³⁸. Sin embargo, el propietario, capitán u operador del buque podrá ser perseguido penalmente cuando vuelva a tocar puerto en Australia, tanto si el punto de llegada es un puerto de ese país como si el buque atraviesa el Estrecho de Torres rumbo a otro destino. En ocasión del examen por la Asamblea General del tema “Los océanos y el derecho del mar”, varias delegaciones destacaron²³⁹, entre otras cosas, que las leyes y regulaciones aprobadas por los Estados ribereños de los estrechos utilizados para la navegación internacional no debían contemplar discriminaciones y debían ser congruentes con la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Australia señaló que había adoptado esas medidas de conformidad con dicha Convención y que eran “necesarias para facilitar el tránsito seguro a través de pasos peligrosos y angostos”.

²³⁵ La Argentina reservó su posición. MEPC 55/23, párrs. 5.21 a 5.23 y anexo 20.

²³⁶ Resolución MSC.229(82) en MSC 82/24, anexo 21.

²³⁷ MEPC 55/23, párrs. 8.8 a 8.10, 8.12 y 8.15.

²³⁸ El texto del aviso marino 16/2006 puede consultarse en www.amsa.gov.au. La declaración de la delegación de Australia figura en MEPC 55/23, anexo 23.

²³⁹ A/61/PV.68, 69, 71 y 83.

C. Control de organismos nocivos y de agentes patógenos en el agua de lastre

283. Se estima que al menos 7.000 especies diferentes son transportadas en tanques de agua de lastre por todo el mundo. La gran mayoría de estas especies no sobrevive el viaje, pero algunas pueden generar una población reproductiva y transformarse en especies invasivas, desplazando a las especies originarias de cada zona y multiplicándose hasta convertirse en una plaga²⁴⁰.

284. El Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques establece medidas para prevenir los posibles efectos devastadores de la diseminación de los organismos acuáticos nocivos que transporta el agua de lastre de los buques. La OMI ha destacado que es importante que el Convenio entre en vigor para poder examinar la posibilidad de enmendar la disposición que fija el año 2009 como fecha límite para que algunos buques nuevos²⁴¹ cumplan con la norma sobre agua de lastre establecida en la regla D-2. Aunque es probable que los sistemas de gestión de agua de lastre homologados estén disponibles antes de la fecha límite, su instalación en buques cuya construcción se hubiera contratado para 2009 o posteriormente no sería viable o sólo lo sería a un costo excesivo y/o con retraso en la entrega. El Comité de Protección del Medio Marino solicitó un dictamen jurídico sobre la posibilidad de acelerar el proceso de enmienda del Convenio o de elaborar un procedimiento de exención para buques que deben respetar la fecha límite, y sobre cualquier otra posible opción²⁴².

285. Entre tanto, la OMI ha continuado elaborando directrices para ayudar a los Estados a aplicar el Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques, como las relativas a la designación de zonas para el cambio de agua de lastre y las instalaciones para la recepción de sedimentos y agua de lastre²⁴³. Además, las Partes Consultivas del Tratado Antártico aprobaron en 2006 las Directrices prácticas para el cambio de agua de lastre en el área del Tratado Antártico²⁴⁴ para que sean aplicadas por todos los buques de la zona, excepto los que están fuera del ámbito de aplicación del Convenio, a fin de disponer de un plan regional provisional de gestión del agua de lastre en la Antártida hasta tanto se desarrollen tecnologías para el tratamiento del agua de lastre.

D. Ruido oceánico

286. La preocupación de que el ruido oceánico represente una amenaza para el medio marino es cada vez mayor, como lo son las continuas peticiones de las organizaciones internacionales para que se siga investigando y vigilando el fenómeno y se minimicen sus efectos negativos. La Asamblea General alentó

²⁴⁰ Véase <http://globallast.imo.org>.

²⁴¹ Buques construidos en 2009, o posteriormente, que tienen una capacidad de agua de lastre inferior a 5.000 metros cúbicos.

²⁴² Véase MEPC 55/23, secc. 2.

²⁴³ Resoluciones MEPC.151(55), MEPC.152(55) y MEPC.153(55), aprobadas el 13 de octubre de 2006. Las otras Directrices se refieren a las normas de proyecto y construcción para el cambio de agua de lastre (D11) (resolución MEPC.149(55)); y al proyecto y construcción para facilitar el control de los sedimentos en los buques (D12) (resolución MEPC.150(55)). Véanse los textos en MEPC 55/23, anexos 1 a 5.

²⁴⁴ Resolución 3 (2006), aprobada en la 29ª Reunión Consultiva del Tratado Antártico.

recientemente a que se realizaran nuevos estudios y se analizara el impacto del ruido oceánico en los recursos marinos vivos, y pidió a la División que hiciera una recopilación de los estudios científicos verificados por homólogos que recibe de los Estados Miembros y los pusiese a disposición de los interesados en su sitio web (véase la resolución 61/222, párr. 107).

287. En una reunión del Grupo de trabajo sobre los efectos ambientales de las actividades humanas, creado en el marco del Convenio para la protección del medio marino del Atlántico nordeste (Convenio OSPAR), se presentó el borrador de un examen preliminar de los efectos del sonido submarino, que abarca tanto las emisiones acústicas intencionales como las no intencionales²⁴⁵. En el borrador se observa, entre otras cosas, que en la actualidad sólo se tiene un conocimiento parcial del modo en que los sonidos submarinos afectan directa e indirectamente a la vida marina, y que la exposición a niveles intensos de sonido puede repercutir negativamente en la vida marina, causando lesiones a los animales marinos o provocando su muerte o encallamiento. El examen definitivo se presentará a la reunión de 2007 de la Comisión del Convenio OSPAR²⁴⁶.

288. El Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional recomendó que se llevaran a cabo más investigaciones para cuantificar la exposición y las posibles consecuencias del ruido producido por estudios sísmicos en ciertas zonas, y sus efectos en importantes funciones vitales de distintas especies de cetáceos. También se recomendó que, entre otras cosas, los gobiernos miembros que permiten la realización de estudios sísmicos ejecuten los programas de vigilancia recomendados; elaboren y evalúen los procedimientos nacionales de mitigación pertinentes, y establezcan mecanismos de supervisión de las investigaciones y procedimientos de mitigación que cumplan las recomendaciones que se detallan en el informe del Comité Científico y faciliten su aplicación²⁴⁷.

E. Gestión de desechos

1. Eliminación de desechos en el mar

289. Las Partes Contratantes del Protocolo de Londres de 1996 (el Protocolo) del Convenio de 1972 sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (Convenio de Londres) celebraron su primera reunión en Londres del 30 de octubre al 3 de noviembre de 2006²⁴⁸, conjuntamente con la 28ª Reunión Consultiva de las Partes Contratantes del Convenio de Londres. A los efectos de las reuniones organizadas en el marco de ambos tratados, que son autónomos, se considera que las Partes constituyen “una familia”²⁴⁹, pero, a medida

²⁴⁵ El acta resumida de la reunión (EIHA 06/7/1-E), celebrada del 7 al 9 de noviembre de 2006 en Galway (Irlanda), puede consultarse en <http://www.ospar.org>.

²⁴⁶ La reunión se celebrará del 25 al 29 de junio de 2007 en Ostende (Bélgica).

²⁴⁷ El Comité Científico se reunió del 26 de mayo al 6 de junio de 2006 en Saint Kitts y Nevis. El informe del Comité figura en el documento IWC/58/Rep1, véase www.iwcoffice.org.

²⁴⁸ El Protocolo de 1996 entró en vigor el 24 de marzo de 2006.

²⁴⁹ Véanse las anotaciones del programa provisional de la 28ª Reunión Consultiva de las Partes Contratantes del Convenio de Londres, documento LC28/1/1 de la OMI, párr. 3.

que más Partes ratifiquen el Protocolo, éste irá cobrando impulso gradualmente en detrimento del Convenio de Londres²⁵⁰.

290. En su primera reunión, y a pesar de algunas opiniones divergentes, las Partes Contratantes del Protocolo aprobaron la resolución LP.1(1)²⁵¹, por la que se modifica el anexo 1 del Protocolo a fin de regular el secuestro de corrientes de CO₂ en los procesos de captura de CO₂ en las formaciones geológicas del subsuelo marino²⁵². El anexo 1 del Protocolo enumera los desechos u otras materias cuyo vertimiento podrá considerarse. Cuando entren en vigor las modificaciones²⁵³, el derecho internacional permitirá el almacenamiento de CO₂ bajo el lecho marino. Las Partes Contratantes hicieron hincapié en la necesidad de desarrollar una forma de energía con baja emisión de carbono, pero reconocieron que el secuestro de CO₂ en las citadas formaciones geológicas es una de las varias opciones que existen para proteger el medio marino mediante la reducción de los niveles de CO₂ en la atmósfera. El CO₂ es uno de los principales gases de efecto invernadero²⁵⁴ y su elevada concentración en la atmósfera contribuye al cambio climático y a la acidificación de los océanos. Las Partes señalaron que los avances tecnológicos han hecho posible capturar el CO₂ de las fuentes industriales y energéticas, transportarlo e inyectarlo en las formaciones geológicas del subsuelo marino para aislarlo a largo plazo de la atmósfera²⁵⁵. Algunos Estados se mostraron preocupados porque aún seguían existiendo demasiadas incertidumbres científicas respecto de la elección de los emplazamientos, la tasa de filtración aceptable, la vigilancia a largo plazo y las cuestiones relacionadas con la pureza del CO₂ capturado²⁵⁶, y sugirieron que se elaboraran directrices específicas para la evaluación del secuestro de CO₂ en las citadas formaciones geológicas que tuvieran en cuenta el Marco de evaluación y gestión de los riesgos del secuestro de CO₂ en las formaciones geológicas del subsuelo marino ya aprobado, preparado por el Grupo de trabajo técnico entre periodos de sesiones del Grupo Científico sobre el secuestro de CO₂²⁵⁷.

291. Las Partes Contratantes aprobaron el mandato para que el Grupo Científico elaborara directrices específicas para la evaluación de las corrientes de CO₂ susceptibles de ser eliminadas en las formaciones geológicas del subsuelo marino que fueran compatibles con el anexo 2 del Protocolo. Dicho mandato²⁵⁸ reconoce que el CO₂ no es una de las sustancias cuyo vertimiento al mar se suele considerar. También establece que, en sus directrices, el Grupo Científico no debe limitarse a determinar una estructura apropiada para el secuestro de CO₂, sino que debe tener en cuenta los mejores conocimientos científicos disponibles, en particular el *Informe especial sobre la captación y el almacenamiento de dióxido de carbono* del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático²⁵⁹, y, en su caso, indicar

²⁵⁰ El Convenio de 1972 cuenta con 81 ratificaciones/adhesiones. El Protocolo de 1996 ha sido ratificado por 30 países y, por lo que respecta a esos países, sustituye al Convenio de Londres.

²⁵¹ El texto de la resolución LP.1(1) figura en el anexo 6 del documento LC 28/15 de la OMI.

²⁵² Véase LC 28/15, párr. 101.

²⁵³ Las modificaciones del anexo 1 del Protocolo se aprobaron el 2 de noviembre de 2006 y entraron en vigor el 10 de febrero de 2007. Véase también LC 28/15, párr. 103.

²⁵⁴ Los otros gases de efecto invernadero importantes son el metano, el óxido nitroso y los fluorocarbonos.

²⁵⁵ Véase la resolución LP.1(1).

²⁵⁶ Informe de la reunión, documento LC 28/15, párrs. 78 a 87.

²⁵⁷ Documento LC/SG-CO2 1/7 de la OMI, anexo 3.

²⁵⁸ Véase el documento LC 28/15 de la OMI, anexo 5.

²⁵⁹ El informe está disponible en <http://www.ipcc.ch>.

en el texto de las directrices las lagunas de conocimientos existentes. Se acordó que estas directrices específicas debían estar listas para ser aprobadas en la segunda reunión de las Partes Contratantes y en la 29ª Reunión Consultiva, que se celebrará en noviembre de 2007. Tras elaborar una descripción general de las novedades en materia de responsabilidad en el marco de los acuerdos multilaterales sobre medio ambiente pertinentes a efectos del Protocolo de Londres, las Partes también examinarán en su próxima reunión las cuestiones de responsabilidad relacionadas con el secuestro de CO₂, de conformidad con el artículo 15 del Protocolo.

292. Con arreglo al apartado 2 del párrafo 1 del artículo 18 del Protocolo, la Reunión de las Partes Contratantes también creó un Grupo Científico como órgano auxiliar en el marco del Protocolo²⁶⁰. Este Grupo se reunirá al mismo tiempo que el Grupo Científico creado al amparo del Convenio de Londres.

2. Movimientos transfronterizos de desechos

293. Tras el incidente ocurrido en Côte d'Ivoire en agosto de 2006, en el que los desechos tóxicos que transportaba una embarcación²⁶¹ fueron vertidos en los alrededores de la ciudad de Abidján provocando varias muertes y graves daños a la salud y el medio ambiente²⁶², la octava reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación decidió reforzar la cooperación con la OMI en el ámbito de la normativa para prevenir la contaminación por los buques (véanse los párrs. 297 y 298 *infra*). En su decisión VIII/9²⁶³, la Conferencia de las Partes invitó a la OMI a facilitar información y dar su opinión sobre: a) las respectivas competencias del Convenio de Basilea y del Convenio MARPOL en relación con los desechos peligrosos y otros desechos; b) cualquier laguna que pudiera existir en esos instrumentos; y c) las alternativas para subsanar esas lagunas. El Convenio de Basilea trata de la producción menos contaminante, la reducción al mínimo de los desechos peligrosos y otro tipo de desechos y el control de los movimientos de esos desechos (véase también A/60/63, párr. 258).

F. Reciclaje/desguace de buques

294. Aunque el principio del reciclaje de buques pueda ser razonable, la presencia de sustancias potencialmente peligrosas en los buques entregados a las instalaciones de reciclaje y las denuncias sobre las deficientes condiciones ambientales, de salud y de seguridad en muchas de esas instalaciones son motivo de gran preocupación. Según la OIT, muchos trabajadores han muerto y miles han resultado heridos por trabajar en condiciones a menudo muy difíciles²⁶⁴.

²⁶⁰ Véase LC 28/15, párrs. 41 a 44.

²⁶¹ El buque cisterna *Probo Koala*, fletado por *Trafigura*, un grupo independiente dedicado al comercio de mercancías.

²⁶² Declaración de la Sra. Kuwabara-Yamamoto, Secretaria Ejecutiva de la secretaría del Convenio de Basilea, en la apertura de la octava reunión de la Conferencia de las Partes, celebrada en Nairobi del 27 de noviembre al 1º de diciembre de 2006, UNEP/CHW.8/16.

²⁶³ Contribución de la secretaría del Convenio de Basilea. Véase también el informe sobre la octava reunión, UNEP/CHW.8/16.

²⁶⁴ Declaración del Sr. Paul Bailey de la OIT en una entrevista realizada con ocasión de la entrega del portaaviones francés *Clémenceau*. Véase el sitio web de la OIT en <http://www.ilo.org>.

295. Entre las medidas que se han adoptado para dar respuesta a algunos de esos problemas figuran el Código de prácticas para el reciclaje de buques de la Cámara Naviera Internacional, de 2001; las Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional del desguace total y parcial de embarcaciones del Convenio de Basilea, de 2002; las Directrices de la OMI sobre el reciclaje de buques, de 2003; y las Directrices de la OIT sobre seguridad y salud en el desguace de buques para los países de Asia y Turquía, de 2004. Además, en 2005 la OMI decidió elaborar, con carácter prioritario, un nuevo instrumento sobre reciclaje de buques.

296. Se prevé que el proyecto de Convenio internacional para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques que la OMI está elaborando esté terminado en el bienio 2008-2009²⁶⁵. El Convenio regulará el diseño, construcción, explotación y mantenimiento de los buques y su preparación para el reciclaje, así como el funcionamiento de las instalaciones de reciclaje de buques, y establecerá también un mecanismo adecuado para el cumplimiento de los requisitos sobre reciclaje de buques mediante obligaciones de certificación y notificación²⁶⁶. A fin de facilitar la aplicación uniforme de los preceptos del futuro Convenio, la OMI también está elaborando una serie de directrices sobre la comunicación de información, los buques y las instalaciones de reciclaje²⁶⁷.

297. Tanto la OIT²⁶⁸ como las Partes en el Convenio de Basilea han hecho hincapié en la importancia de que el nuevo Convenio se ajuste a los instrumentos jurídicos en vigor. La octava reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea²⁶⁹ subrayó en su decisión VIII/11²⁷⁰ que, por lo que respecta al desguace ambientalmente racional de los buques, la OMI debería asegurar que el grado de control previsto en el nuevo Convenio sea equivalente al establecido en el Convenio de Basilea.

298. La OIT y las Partes en el Convenio de Basilea han propuesto que se celebre una tercera reunión del Grupo de trabajo conjunto de la OIT, la OMI y el Convenio de Basilea sobre desguace de buques, pero la OMI no se ha pronunciado aún sobre la necesidad de esa reunión. El Grupo de trabajo conjunto se creó como un foro de consulta, coordinación y cooperación sobre cuestiones relacionadas con los programas de trabajo y las actividades de las tres organizaciones, a fin de evitar la duplicación de tareas y el solapamiento de funciones, responsabilidades y competencias, y de determinar nuevas necesidades.

²⁶⁵ El Consejo de la OMI decidirá en julio de 2007 la fecha en que se celebrará una conferencia internacional.

²⁶⁶ Contribución de la OMI al presente informe. El texto del proyecto de Convenio preparado por el Grupo de trabajo por correspondencia del Comité de Protección del Medio Marino figura en el documento MEPC 55/3/2, anexo 1.

²⁶⁷ Véase MEPC 55/3/2, anexo 2.

²⁶⁸ Véase la declaración del representante de la OIT en el Grupo de trabajo por correspondencia del Comité de Protección del Medio Marino, MEPC 55/3/2, anexo 7, y en la 55ª reunión del Comité de Protección del Medio Marino, MEPC 55/23, párrs. 3.34 a 3.36.

²⁶⁹ La reunión se celebró en Nairobi del 27 de noviembre al 1º de diciembre de 2006.

²⁷⁰ Contribución del Convenio de Basilea al presente informe.

G. Cooperación regional

1. Programa de Mares Regionales

299. El Programa de Mares Regionales del PNUMA sigue ofreciendo un marco institucional amplio para la cooperación regional y mundial en cuestiones relativas a las costas, los océanos y los mares e impulsando a los gobiernos a que adopten medidas para proteger el medio costero y marino. En la actualidad existen 18 programas de mares regionales, que se sustentan en un convenio regional o en un plan de acción²⁷¹. Además de apoyar la aplicación de los programas de trabajo de los distintos programas de mares regionales, el Programa de Mares Regionales del PNUMA sigue apoyando la aplicación de las seis Orientaciones Estratégicas para el Programa de Mares Regionales entre 2004-2007, con el fin de reforzar el Programa y crear una asociación mundial de Convenios y Planes de Acción sobre los Mares Regionales.

300. El Programa de Mares Regionales del PNUMA también sigue coordinando y desarrollando la Iniciativa Mundial del PNUMA sobre Desechos Marinos. Se están elaborando una serie de actuaciones regionales sobre desechos marinos en estrecha cooperación con las secretarías de 11 planes de acción regionales²⁷². Durante la segunda reunión intergubernamental de examen se abordó la creación de una nueva asociación mundial dedicada a esta iniciativa. Algunos países también han adoptado medidas de amplio alcance para hacer frente a este problema, entre los que destacan la aprobación de disposiciones legislativas, la aplicación de acuerdos internacionales, la construcción de instalaciones para la recepción de desechos generados por buques, la incorporación de prácticas óptimas de gestión de los desechos y la limpieza a fondo de playas.

301. La octava reunión mundial de los Convenios y Planes de Acción sobre los Mares Regionales se celebró en Beijing los días 13 y 14 de octubre de 2006 y se centró en los progresos logrados en la aplicación de las Orientaciones Estratégicas para el Programa de Mares Regionales, los preparativos para la segunda reunión intergubernamental de examen, la delimitación de la plataforma continental y cuestiones relacionadas con la cooperación mundial y regional. La reunión permitió intercambiar experiencias y prácticas recomendadas en el ámbito de los programas y convenios mundiales. El Programa de Mares Regionales del PNUMA y sus asociados prepararon una serie de publicaciones para esas reuniones, en particular documentación sobre los grandes ecosistemas marinos, la aplicación del Programa de Acción Mundial en los mares regionales y a escala regional y la financiación de la aplicación de los convenios y planes de acción sobre los mares regionales²⁷³. Un informe del Programa de Acción Mundial del PNUMA relativo a las evaluaciones regionales sobre el estado del medio ambiente señala que las presiones antropogénicas cada vez mayores derivadas del crecimiento demográfico y del desarrollo mal gestionado, así como la explotación indiscriminada de los recursos costeros y las prácticas agroforestales inadecuadas, están amenazando el desarrollo

²⁷¹ El PNUMA ha creado 13 programas de mares regionales y administra directamente seis de ellos (véase <http://www.unep.org/regionalseas>).

²⁷² África oriental, Gran Caribe, Mar Báltico, Mar Caspio, Mar Mediterráneo, Mar Negro, Mar Rojo y Golfo de Adén, Mares de Asia meridional, Mares de Asia oriental, Pacífico sudoriental y, en breve, Atlántico nordeste.

²⁷³ Estas publicaciones están disponibles, o lo estarán pronto, en <http://www.unep.org/regionalseas/Publications>.

sostenible de la zona costera en todas las regiones, y concluye que han de mantenerse y consolidarse los avances logrados durante el último decenio para hacer frente a las presiones crecientes, prestando especial atención a la aplicación y ejecución de las políticas y la gobernanza del medio ambiente²⁷⁴.

302. *Región del Mar Negro*. La Comisión para la Protección del Mar Negro contra la Contaminación está trabajando con vistas a fijar objetivos ambientales y criterios de evaluación comunes, establecer metas en materia de gestión y lograr la convergencia de las políticas europeas de medio ambiente y las políticas de los Estados ribereños del Mar Negro. Se está negociando un nuevo proyecto de protocolo sobre fuentes y actividades terrestres, que recogerá las mejores prácticas de otros convenios y políticas europeas. También continúa la labor sobre vigilancia y evaluación, control de calidad, métodos armonizados para la evaluación de poblaciones, evaluaciones coordinadas de las poblaciones de peces, delimitación de hábitats, zonas marinas protegidas, ordenación integrada de las zonas costeras, recuperación de ecosistemas y concertación de un acuerdo sobre protección y gestión de los recursos marinos vivos.

303. La Comisión también sigue coordinando los procesos de toma de decisiones en materia de medio ambiente en el Mar Negro, consolidando los conocimientos y la información sobre el ecosistema del Mar Negro y los procesos conexos, incorporando el enfoque por ecosistemas en los procesos de adopción de decisiones y políticas y concienciando al público sobre la situación y los problemas del Mar Negro. La primera conferencia científica semestral sobre “El ecosistema del Mar Negro en 2005 y en el futuro” congregó a la comunidad científica y sirvió de foro de comunicación entre los científicos y los responsables de adoptar decisiones.

304. *Mares de Asia oriental*. En un seminario organizado para preparar la segunda reunión intergubernamental de examen se llegó a la conclusión de que entre los principales problemas que existen para aplicar con éxito el Programa de Acción Mundial figuran las deficiencias en la legislación nacional y las dificultades para lograr la sostenibilidad financiera de los sistemas de tratamiento de aguas residuales²⁷⁵. En el Foro de Consulta Regional de los Mares de Asia Oriental, que se celebró el 19 de octubre de 2006 durante la segunda reunión intergubernamental de examen, se examinaron las medidas básicas propuestas para precisar la aplicación del Programa de Acción Mundial²⁷⁶. El Foro hizo hincapié en la necesidad de la cooperación regional y en la importancia de recurrir a organizaciones regionales para abordar las necesidades de la región. Los representantes indicaron que era preciso prestar más apoyo en una serie de ámbitos, como la financiación del tratamiento de las aguas residuales, el fomento de la capacidad para la gestión de las aguas residuales, la aplicación de una gestión basada en los ecosistemas y la ordenación de las cuencas hidrográficas.

305. El Congreso de los mares de Asia oriental, que se celebró en la ciudad de Haikou (China) del 12 al 16 de diciembre de 2006, fue una continuación del

²⁷⁴ “The State of the Marine Environment: Regional Assessments”, disponible en <http://www.gpa.unep.org>.

²⁷⁵ Informe del seminario sobre los mares de Asia oriental organizado para preparar la segunda reunión intergubernamental de examen del Programa de Acción Mundial, Bangkok, 4 y 5 de septiembre de 2006.

²⁷⁶ Véase el documento sobre políticas titulado “Partnership Opportunities for Enhancing GPA Implementation in the East Asian Seas Region (2007-2011)”, disponible en www.cobsea.org.

Congreso de los mares de Asia oriental de 2003, en el que se había aprobado la Estrategia de desarrollo sostenible para los mares de Asia oriental. El Congreso examinó cuestiones que abarcaban desde la seguridad de los océanos hasta mecanismos de financiación innovadores y acogió el Foro ministerial para la aplicación de la Estrategia y la Reunión inaugural del Consejo de asociación de los mares de Asia oriental. Once ministros y altos funcionarios de la región firmaron el Acuerdo de asociación de Haikou para la aplicación de la Estrategia de desarrollo sostenible para los mares de Asia oriental y las correspondientes modalidades de funcionamiento de la asociación. El Acuerdo de asociación de Haikou señala que en los últimos años han aumentado los problemas ambientales en los mares de Asia oriental e incluye un plan trienal de acción sobre desarrollo sostenible. Los signatarios acordaron movilizar los recursos financieros y jurídicos necesarios para aplicar un plan decenal con el objetivo de que en al menos el 20% de sus costas se apliquen programas de ordenación integrada de las zonas costeras. Los acuerdos transformarán las asociaciones para la ordenación ambiental de los mares de Asia oriental en una asociación regional, que contará con un órgano de adopción de decisiones, un servicio de recursos y un mecanismo de financiación, con el fin de promover el desarrollo sostenible de los recursos marinos y costeros de la región²⁷⁷.

306. *África oriental*. El Programa de Mares Regionales del PNUMA y los países del África oriental han firmado acuerdos para apoyar a los centros de coordinación nacionales de los Estados partes en el Convenio para la protección, la ordenación y el desarrollo del medio marino y las zonas costeras de la región de África oriental (Convenio de Nairobi)²⁷⁸. Con esta iniciativa se crearán centros nacionales para el intercambio de información y un mecanismo nacional de presentación de informes para el Convenio y se facilitará orientación sobre las prioridades nacionales en materia de ordenación costera y marina con miras a la preparación del programa de trabajo del Convenio para 2007-2009. Se organizó un curso práctico para capacitar a los administradores y profesionales encargados de la ordenación de las zonas marinas protegidas utilizando los recursos del Proyecto para la Conservación de la Diversidad Biológica del Océano Índico Occidental. Las Herramientas y el Manual para la ordenación eficaz de las zonas marinas protegidas son los primeros de una serie de instrumentos adaptados a una región específica e incluyen estudios de casos y experiencias locales. También se siguió trabajando en el Proyecto del FMAM sobre actividades realizadas en tierra en la región del Océano Índico occidental, y el Grupo de trabajo para la evaluación y el control de la calidad del agua y los sedimentos preparó una propuesta para elaborar un programa regional para controlar la calidad del agua y los sedimentos. Se puso en marcha el Consorcio para la conservación de los ecosistemas costeros y marinos del Océano Índico occidental, que mejorará la coordinación entre las organizaciones no gubernamentales que se ocupan de cuestiones relacionadas con el medio costero y marino.

307. *Región del Mediterráneo*. Los países del Mediterráneo y la Comunidad Europea siguen cooperando a fin de proteger el medio marino y lograr el desarrollo sostenible de la región sobre la base del Convenio de Barcelona y sus Protocolos conexos, que son el fundamento jurídico del Plan de Acción del Mediterráneo. Tras la aprobación en 2005 de la Estrategia Mediterránea para el Desarrollo Sostenible,

²⁷⁷ Informe resumido del Congreso de los mares de Asia oriental de 2006, Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible. Aún no se ha publicado el informe de la reunión.

²⁷⁸ Madagascar, Mauricio, Mozambique, República Unida de Tanzania y Seychelles. En 2005 se firmaron acuerdos con las Comoras y Kenya.

el Plan de Acción del Mediterráneo del PNUMA emprendió una serie de iniciativas para ponerla en práctica. Se ha concebido un programa para prestar asistencia técnica y financiera a los países en la elaboración de sus estrategias nacionales de desarrollo sostenible y se está trabajando en cuestiones prioritarias en el plano regional, como la gestión de los recursos hídricos, la energía y el cambio climático, la agricultura de calidad y el desarrollo rural sostenible, y el turismo sostenible. La 11ª reunión de la Comisión Mediterránea sobre el Desarrollo Sostenible también se centró en la aplicación de la Estrategia Mediterránea²⁷⁹. Continúan los preparativos para la 15ª reunión de las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona y sus Protocolos, que se celebrará en noviembre de 2007 y en la que se prevé adoptar un protocolo sobre ordenación integrada de las zonas costeras del Mediterráneo y un procedimiento para el cumplimiento²⁸⁰.

308. La labor desarrollada a fin de asegurar la aplicación sostenible a largo plazo de los planes de acción nacionales para reducir la contaminación procedente de fuentes terrestres se centró en la Asociación Estratégica del FMAM y en la iniciativa Horizonte 2020 de la Asociación Euromediterránea, cuyo objetivo es que el Mediterráneo esté libre de contaminación en 2020. Los ministros que participaron en la tercera Conferencia Ministerial Euromediterránea aprobaron un calendario para la iniciativa Horizonte 2020 y acordaron ponerla en práctica aplicando, en particular, el Convenio de Barcelona y sus Protocolos conexos y la Estrategia Mediterránea²⁸¹. Antes de la reunión, el Plan de Acción del Mediterráneo del PNUMA publicó un informe detallado sobre los contaminantes procedentes de las actividades industriales de la región que se vierten cada año al Mar Mediterráneo²⁸². El Plan de Acción del Mediterráneo del PNUMA también participó de manera significativa en la coordinación de la respuesta regional a la contaminación por petróleo provocada por los daños ocasionados a una central eléctrica cerca de Beirut en junio de 2006²⁸³.

309. *Región del Pacífico nororiental.* En enero de 2006, el Programa de Mares Regionales del PNUMA y el Programa de Acción Mundial firmaron un acuerdo con la Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo, secretaria ejecutiva del Plan de Acción, a fin de desarrollar dos actividades prioritarias para el fortalecimiento institucional, a saber: i) la programación y asistencia regionales para elaborar planes nacionales destinados a controlar y reducir la contaminación marina procedente de

²⁷⁹ Informe de la 11ª reunión de la Comisión Mediterránea sobre el Desarrollo Sostenible, 24 a 26 de mayo de 2006, Nicosia, véase UNEP(DEPI)/MED WG.293/4.

²⁸⁰ Véase el documento de trabajo sobre el proyecto de Protocolo sobre ordenación integrada de las zonas costeras del Mediterráneo (UNEP(DEPI)/MED WG.298/3), el proyecto de documento relativo a un posible mecanismo para el cumplimiento en el marco del Convenio de Barcelona y sus Protocolos (UNEP(DEPI)/MED WG.300/3) y las recomendaciones del informe sobre la reunión extraordinaria de los coordinadores del Plan de Acción del Mediterráneo (UNEP(DEPI)/MED WG.297/8).

²⁸¹ Declaración de El Cairo de la tercera Conferencia Ministerial Euromediterránea sobre Medio Ambiente, El Cairo, 20 de noviembre de 2006.

²⁸² "The Mediterranean: from assessment to actions", comunicado de prensa del Plan de Acción del Mediterráneo sobre el informe, 23 de octubre de 2006.

²⁸³ La reunión de coordinación de alto nivel celebrada en El Pireo (Grecia) aprobó un plan de acción para ayudar al Líbano en los trabajos de limpieza, con un costo estimado de 50 millones de euros (véase "Clean Up Strategy for Oiled Lebanese Coast Given Green Light by International Community", comunicado de prensa del Plan de Acción del Mediterráneo del PNUMA, 17 de agosto de 2006).

aguas residuales municipales, y ii) la formulación y puesta en marcha de un proceso de negociación a fin de reforzar el marco jurídico para la protección del Pacífico nororiental frente a la contaminación marina procedente de fuentes y actividades terrestres.

310. *Región del Pacífico noroccidental.* Los centros de actividades regionales del Plan de Acción para el Pacífico Noroccidental siguieron trabajando en cuestiones importantes para la región relacionadas con el medio marino y costero, como la proliferación perjudicial de algas, los contaminantes procedentes de fuentes terrestres y los derrames accidentales de petróleo y sustancias químicas peligrosas, así como en la iniciativa en materia de actividades generadoras de desechos marinos del Plan de Acción para el Pacífico Noroccidental. El objetivo último de esta iniciativa es elaborar un plan de acción regional para la gestión de los desechos marinos. También se sigue trabajando en el informe sobre el estado del medio marino de la región, así como en proyectos relativos a las zonas marinas protegidas y a la biodiversidad marina. En la 11ª reunión intergubernamental del Plan de Acción para el Pacífico Noroccidental, que se celebró en Moscú los días 20 y 21 de diciembre de 2006, se acordó llevar a cabo evaluaciones de las tareas desarrolladas por los centros de actividades regionales en 2007 a fin de reforzar su eficiencia y eficacia.

311. *Región del Pacífico.* La Conferencia de Plenipotenciarios del Convenio para la protección de los recursos naturales y el medio ambiente de la región del Pacífico Sur, celebrada en Numea (Nueva Caledonia) el 10 de septiembre de 2006, adoptó un Protocolo modificado sobre vertimiento y dos nuevos Protocolos sobre contaminación por hidrocarburos y sustancias peligrosas y nocivas²⁸⁴. La reunión subsiguiente del Programa Regional del Pacífico Sur para el Medio Ambiente examinó nuevas iniciativas sobre energía renovable, adaptación al cambio climático, especies invasivas, gestión de desechos y protección de los arrecifes de coral, así como las medidas nacionales para poner en práctica el plan de acción 2005-2009 para la ordenación del medio ambiente de la región de las Islas del Pacífico²⁸⁵. Con el apoyo del Programa de Mares Regionales del PNUMA se elaboró un informe sobre los mangles de las Islas del Pacífico ante el cambio climático y el aumento del nivel del mar²⁸⁶, que aborda la reacción de los mangles ante el aumento del nivel del mar, las prioridades en materia de fomento de la capacidad, una estrategia de adaptación y ordenación de las zonas costeras y las iniciativas regionales e internacionales al respecto.

312. *Mar Rojo y Golfo de Adén.* La Organización Regional para la Conservación del Medio Ambiente del Mar Rojo y del Golfo de Adén, cuyo objetivo es elaborar un marco regional para la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible de los recursos costeros y marinos, está trabajando con vistas a reforzar la capacidad de la región para adoptar y aplicar planes integrados de ordenación de las zonas

²⁸⁴ Véase el Protocolo para prevenir la contaminación por vertimiento en la región del Pacífico, el Protocolo sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos en la región del Pacífico y el Protocolo sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por sustancias peligrosas y nocivas en la región del Pacífico.

²⁸⁵ Informe sobre la 17ª Conferencia de representantes oficiales del Programa Regional del Pacífico Sur para el Medio Ambiente y de la Conferencia de ministros de medio ambiente, 11 a 15 de septiembre de 2006, Numea (Nueva Caledonia).

²⁸⁶ "Pacific Island Mangroves in a Changing Climate and Rising Sea", UNEP Regional Seas Reports and Studies No. 179, 2006.

costeras. En 2006 se celebraron seminarios sobre planes integrados de ordenación de las zonas costeras y turismo sostenible y sobre mejora de la gestión de las aguas residuales municipales en las ciudades costeras. También se publicó un informe sobre la financiación de la conservación del medio ambiente en la región, que se centra en los problemas de financiación que ha de afrontar la Organización Regional, examina los mecanismos de financiación disponibles y presenta métodos, herramientas y opciones para reforzar la aplicación en los planos regional y nacional. En diciembre de 2006 el Programa de Mares Regionales del PNUMA y la Organización Regional también firmaron un acuerdo para apoyar la aplicación de un programa de acción nacional en Jordania en el contexto del Programa de Acción Mundial.

313. *Región del Pacífico sudoriental.* Los días 13 y 14 de febrero de 2006 se celebró en Guayaquil (Ecuador) una reunión sobre el proyecto de asociación Globallast, que se ocupa de las actividades relacionadas con la introducción de especies foráneas invasivas en la región a través de las aguas de lastre de los buques. También se está realizando una evaluación exhaustiva en la región del impacto de las actividades antropogénicas en los mamíferos marinos, incluido un seminario de expertos celebrado en noviembre de 2006, y se sigue trabajando en un Programa Regional del Pacífico Sudoriental para la Conservación de las Tortugas Marinas, que se presentó en la 13ª reunión de la Conferencia de las Partes celebrada en Guayaquil (Ecuador) del 29 al 31 de agosto de 2006.

314. *África occidental.* La Secretaría del Convenio sobre la cooperación para la protección y el desarrollo del medio marino y las zonas costeras de la región de África occidental y central (Convenio de Abidján) ha puesto en marcha un proceso para prestar apoyo a los centros de coordinación nacionales de los Estados partes y signatarios del Convenio de Abidján²⁸⁷. Con este apoyo se crearán centros nacionales para el intercambio de información y un mecanismo nacional de presentación de informes para el Convenio y se facilitará orientación sobre las prioridades nacionales en materia de ordenación costera y marina con miras a la preparación del programa de trabajo del Convenio para 2007-2009. El PNUMA también ha presentado una propuesta al FMAM con vistas a financiar un proyecto sobre gestión de recursos hídricos de los pequeños Estados insulares en desarrollo de África, fruto de la colaboración entre el PNUD y el PNUMA, que ejecutarán las secretarías de los Convenios de Nairobi y Abidján.

315. *Región del Gran Caribe.* La Secretaría del Programa Ambiental del Caribe sigue aplicando las seis Orientaciones Estratégicas para el Programa de Mares Regionales en el marco de la estrategia quinquenal del Programa Ambiental del Caribe aprobada por la 11ª reunión intergubernamental sobre el Plan de Acción para el Programa Ambiental del Caribe. La 12ª reunión intergubernamental, celebrada en Montego Bay (Jamaica) del 29 de noviembre al 2 de diciembre de 2006, propuso que se evaluaran los proyectos y actividades desarrollados durante el período 2004-2005 y examinó los avances logrados en la aplicación de las decisiones adoptadas en la 11ª reunión intergubernamental. En diciembre de 2006 la Asamblea General aprobó la resolución 61/197, titulada “Hacia el desarrollo sostenible del Mar Caribe para las generaciones presentes y futuras”, que exhorta a la comunidad internacional a que apoye los esfuerzos desplegados por los países del Caribe y sus

²⁸⁷ Benin, Camerún, Congo, Côte d’Ivoire, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Liberia, Nigeria, Senegal y Togo.

organizaciones regionales para proteger el Mar Caribe de la degradación causada por la contaminación procedente de los buques, en particular por el vertimiento ilegal de petróleo y otras sustancias nocivas, así como por el vertimiento ilegal o accidental de desechos peligrosos en contravención de las reglas y normas internacionales pertinentes, así como de la contaminación causada por actividades realizadas en tierra.

2. Antártida

316. Belarús se adhirió al Tratado Antártico el 27 de diciembre de 2006 y el Tratado cuenta ahora con 46 Partes, 28 de las cuales son Consultivas. Entre otras actividades, la 30ª Reunión Consultiva del Tratado Antártico, que se celebrará en Nueva Delhi (India) en 2007, examinará el cumplimiento de los compromisos que figuran en la Declaración Antártica de Edimburgo sobre el Año Polar Internacional 2007-2008. El Año Polar Internacional es una iniciativa conjunta de la OMM y del Consejo Internacional para la Ciencia cuyo objetivo es estudiar y comprender mejor las regiones polares de la Tierra y lograr que el mundo cobre conciencia de la importancia de éstas²⁸⁸. Esta iniciativa contará con la participación de miles de científicos y abarcará más de 200 proyectos, como estudios de ecología microbiana polar, mecanismos climáticos bipolares, ciclos biogeoquímicos oceánicos y vigilancia y previsión oceánicas, así como proyectos relacionados específicamente con la Antártida, como el censo de vida marina antártica. Dado que la investigación científica que se llevará a cabo durante el Año Polar Internacional tendrá carácter multidisciplinar, también se espera lograr avances utilizando nuevas técnicas de observación y mediante el análisis interdisciplinario comparado de bases de datos, aprovechando los progresos en los campos de la informática y de internet²⁸⁹.

3. Región ártica

317. El Consejo Ártico ha prestado últimamente más atención a la vida social, económica y cultural de la región a fin de adoptar un enfoque más equilibrado del desarrollo sostenible. La Presidencia noruega (2006-2008) se centrará en algunos de los problemas claves que afronta la región ártica, como la necesidad de una gestión integrada de los recursos y el cambio climático.

318. En la quinta reunión ministerial del Consejo Ártico, que se celebró inmediatamente después de la reunión de los altos funcionarios de ese Consejo, los ministros que representaban a los ocho Estados del Ártico aprobaron la Declaración de Salekhard. La Declaración²⁹⁰ subraya que la cooperación circumpolar e internacional es fundamental para hacer frente a los problemas de la región e incluye compromisos en materia de cambio climático, desarrollo sostenible, seguimiento y evaluación, conservación de la flora y fauna, prevención, preparación y respuesta ante las emergencias y protección del medio marino. Los ministros expresaron su firme apoyo al Año Polar Internacional, en particular promoviendo la creación de una red de observación de la región ártica circumpolar integrada por

²⁸⁸ La conmemoración oficial del Año Polar Internacional 2007-2008 tendrá lugar del 1º de marzo de 2007 al 1º de marzo de 2009 y se basará en los logros de las tres conmemoraciones anteriores (1882-1883, 1932-1933 y 1957-1958).

²⁸⁹ "The Scope of Science for the International Polar Year 2007-2008", publicación de la OMM, WMO/TD-No. 1364, © 2007, disponible en 216.70.123.96/images/uploads/LR*Polar_BrochureScientific_IN.pdf. Para más información, véase <http://www.ipy.org>.

²⁹⁰ Aprobada el 26 de octubre de 2006; disponible en <http://www.arctic-council.org>.

estaciones de vigilancia. El Consejo Ártico tiene tres iniciativas conjuntas multilaterales para el Año Polar Internacional: la Iniciativa Ártica de la Salud Humana (Estados Unidos), la coordinación de la observación y el seguimiento para la evaluación e investigación en el Ártico (Suecia) y el Observatorio Hidrometeorológico de Tiksi (Federación de Rusia).

4. Comisión para la Protección del Medio Marino del Mar Báltico

319. La Comisión para la Protección del Medio Marino del Mar Báltico (HELCOM) ha puesto en marcha nuevos proyectos de seguimiento y evaluación sobre eutrofización, biodiversidad y conservación de la naturaleza, cuyo objetivo es contribuir al proceso de revisión del Plan de Acción para el Mar Báltico. Sigue aplicándose la fase I del Proyecto Regional del Mar Báltico, que introducirá evaluaciones basadas en los ecosistemas a fin de reforzar la ordenación del medio costero y marino del Mar Báltico mediante la cooperación regional. También se celebró en Gotemburgo (Suecia), los días 22 y 23 de mayo de 2006, la primera Conferencia Internacional sobre la Evaluación del Cambio Climático para la Cuenca del Mar Báltico.

320. En la 20ª reunión de Jefes de Delegación de los Estados miembros de la HELCOM se debatieron los programas de trabajo, la labor entre períodos de sesiones y los proyectos en curso, así como los progresos en la elaboración del Plan de Acción para el Mar Báltico²⁹¹, que se adoptará en una reunión de Ministros de Medio Ambiente en noviembre de 2007. El proyecto preliminar se presentará en la segunda Conferencia internacional de partes interesadas, que se celebrará en Helsinki el 6 de marzo de 2007. Los participantes debatirán las cuestiones prioritarias (eutrofización, contaminación por sustancias peligrosas, seguridad marítima y capacidad de respuesta en casos de accidente, destrucción del hábitat y disminución de la diversidad biológica), así como los aspectos financieros²⁹².

321. Se celebraron varias reuniones en el marco del proceso de consultas de un año de la Comisión Europea sobre la Estrategia europea temática sobre la protección y la conservación del medio ambiente marino, la Directiva sobre la estrategia marina y el Libro Verde sobre la política marítima europea. La Declaración final de la Conferencia de la Región del Mar Báltico sobre la política marítima europea apoya expresamente el enfoque integrado en materia de políticas que se propone, resume las opiniones y peticiones de la región respecto de la futura política marítima, como por ejemplo ampliar la base de conocimientos y proteger el medio marino, y se compromete a que en el año 2015 el Mar Báltico sea la región de Europa con las mejores prácticas marítimas²⁹³. En la Conferencia sobre el Mar Báltico y la estrategia marina europea, los participantes reconocieron que la estrategia marina podía ser una vía para lograr un futuro sostenible del Mar Báltico y otros mares regionales y exhortaron a las autoridades a que aprovecharan al máximo las plataformas existentes y crearan los mecanismos adecuados para promover el

²⁹¹ Acta de la 20ª reunión de Jefes de Delegación, 14 y 15 de diciembre de 2006, disponible en <http://www.helcom.fi>.

²⁹² “HELCOM to unveil draft Baltic Sea Action Plan at March Conference”, comunicado de prensa, 26 de enero de 2007, disponible en <http://www.helcom.fi>.

²⁹³ Declaración final – Opinión de la Conferencia de la Región del Mar Báltico sobre el Libro Verde “Hacia una futura política marítima de la Unión: perspectiva europea de los océanos y los mares”, Kiel (Alemania), 21 de septiembre de 2006, disponible en <http://www.maritimeconference2006.com>.

diálogo y las iniciativas intersectoriales, tal como se propone en la política marítima europea y en la estrategia marina²⁹⁴.

5. Comisión para la Protección del Medio Marino del Atlántico Nordeste (Comisión OSPAR)

322. En la reunión del Grupo de Trabajo sobre las zonas, las especies y los hábitats marinos protegidos, Portugal anunció que había seleccionado seis zonas en los alrededores de las Azores para que formaran parte de la red del Convenio OSPAR de zonas marinas protegidas. En la reunión también se debatió el establecimiento de objetivos de calidad ecológica para la zona marítima del Convenio OSPAR, se examinaron las propuestas para la lista inicial de especies y hábitats amenazados o en declinación de la Comisión OSPAR y se analizaron estrategias para el seguimiento de las especies y hábitats incluidos en la lista²⁹⁵. La Comisión OSPAR anunció recientemente que se crearía un sitio web para permitir el intercambio de información sobre el impacto ambiental de las fuentes de energía marina renovables y servir de mecanismo para compartir conocimientos y experiencias²⁹⁶.

6. Mar Caspio

323. El Convenio marco para la protección del medio marino del Mar Caspio (Convenio de Teherán) entró en vigor el 12 de agosto de 2006²⁹⁷. El objetivo del Convenio es la protección del medio ambiente del Mar Caspio frente a todas las fuentes de contaminación, y en particular la protección, preservación, restauración y el uso sostenible y racional de los recursos biológicos del Mar Caspio. El Convenio obliga a las Partes Contratantes a adoptar las medidas apropiadas para prevenir, reducir y controlar la contaminación del Mar Caspio y a utilizar los recursos de éste sin causar daños al medio marino.

H. Zonas marinas protegidas

324. Algunas zonas marinas protegidas del Líbano (reserva natural de las Islas de las Palmeras) y de Filipinas (cuatro santuarios marinos administrados a nivel local y la reserva marina nacional de la Isla de Taklong) se vieron afectadas por vertimientos de petróleo en julio y agosto de 2006²⁹⁸. La costa jurásica del Reino Unido, declarada patrimonio mundial de la humanidad, también se vio afectada por un vertimiento de petróleo el 23 de enero de 2007²⁹⁹. Estos incidentes ponen de relieve la amenaza que representan los vertimientos de petróleo para las zonas

²⁹⁴ Declaración de la Conferencia “Baltic Sea and European Marine Strategy – Linking Science and Policy”, Helsinki, 13 a 15 de noviembre de 2006, disponible en <http://www.eu2006balticsea.net>.

²⁹⁵ Acta resumida, MASH 06/9/1-E, Horta (Portugal), 2 a 5 de octubre de 2006, disponible en www.ospar.org.

²⁹⁶ “Human Impacts on the Marine Environment under the Spotlight”, comunicado de prensa de la Comisión OSPAR, 17 de noviembre de 2006, disponible en www.environmentalexchange.info.

²⁹⁷ Las Partes Contratantes son Azerbaiyán, la Federación de Rusia, Kazajistán, la República Islámica del Irán y Turkmenistán.

²⁹⁸ Comunicado de prensa de la UICN, 25 de agosto de 2006 (www.iucn.org/en/news/archive/2006/08); BBC News, 15 de agosto de 2006 (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific>); BBC News, 25 de agosto de 2006.

²⁹⁹ BBC News, 21 de enero de 2007 (<http://news.bbc.co.uk/1/hi/uk>); *Environmental News Service*, 23 de enero de 2007 (www.ens-newswire.com/ens).

marinas protegidas y los ecosistemas vecinos y la necesidad de una planificación adecuada para responder a estas situaciones.

325. En varias regiones se están trazando mapas y haciendo inventarios de las zonas marinas y costeras protegidas que existen, en particular en las regiones del Mar Negro y el Pacífico noroccidental³⁰⁰. Durante el período que abarca el presente informe también se han realizado varias actividades de creación de capacidad relacionadas con las zonas marinas protegidas, como cursos de capacitación organizados por: la División, en colaboración con el Instituto Oceánico Internacional, para pequeños Estados insulares en desarrollo de la región del Pacífico (véase párr. 353 *infra*); la secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en colaboración con la ONU y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (UICN), sobre el enfoque por ecosistemas y las prácticas tradicionales en las zonas protegidas de las pequeñas islas³⁰¹; y el Programa de Mares Regionales del PNUMA, junto con otros asociados, en África, el Mar Negro y el Gran Caribe³⁰⁰. Se han publicado varios informes de interés para las zonas marinas protegidas, en particular uno sobre la experiencia en materia de redes ecológicas, corredores y zonas de protección y otro sobre la creación de sistemas ecológicamente representativos de zonas protegidas³⁰². Un informe sobre la ampliación de la ordenación marina y el papel de las zonas marinas protegidas evalúa los factores para que las zonas marinas protegidas tengan éxito, centrándose en la relación entre zonas marinas protegidas y pobreza³⁰³.

XIII. Cambio climático

326. Los océanos son un componente esencial del sistema climático, que influyen directamente en el clima y se ven afectados por los cambios climáticos. Esta sección presenta las últimas novedades sobre cambio climático relacionadas con los océanos (véanse párrs. 289 a 293 *supra*).

A. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

327. La principal actividad del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático es realizar análisis exhaustivos y actualizados de información científica, técnica y socioeconómica que tenga interés normativo y sea pertinente para comprender el cambio climático provocado por las actividades humanas, sus posibles repercusiones y las posibilidades de adaptarse a dicho cambio y de

³⁰⁰ Contribución del PNUMA al presente informe.

³⁰¹ Para mayor información véase <http://www.biodiv.org/doc/meeting.aspx?mtg=WSEAPASI-01>.

³⁰² “Review of Experience with Ecological Networks, Corridors and Buffer Zones” y “Closing the Gap. Creating Ecologically Representative Protected Area Systems”. Los informes están disponibles en el sitio web de la secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica en <http://www.biodiv.org>.

³⁰³ “Scaling Up Marine Management: the Role of Marine Protected Areas”. El informe está disponible en el sitio web del Banco Mundial en <http://www.worldbank.org>.

atenuarlo³⁰⁴. En la actualidad el Grupo está ultimando su cuarto Informe de Evaluación, cuya publicación está prevista para noviembre de 2007 y que consistirá en las contribuciones de sus tres grupos de trabajo y en un informe de síntesis.

328. El Grupo de trabajo I publicó recientemente un resumen de su informe “Cambio climático 2007: la base científica física”³⁰⁵. La contribución del Grupo de trabajo I describe los avances logrados en la comprensión de los factores humanos y naturales del cambio climático, los cambios climáticos observados, los procesos climáticos y la atribución, y realiza previsiones sobre futuros cambios climáticos. Dicha contribución se apoya en las anteriores evaluaciones del Grupo e incorpora nuevas conclusiones basadas en las investigaciones realizadas en los últimos seis años.

329. El resumen señala que las concentraciones mundiales de CO₂, metano y óxido nítrico en la atmósfera han aumentado notablemente desde 1750 como consecuencia de las actividades humanas y en la actualidad superan ampliamente los valores de la era preindustrial, que existieron durante muchos miles de años³⁰⁶. El calentamiento del clima es evidente, como se desprende inequívocamente de los incrementos observados en las temperaturas medias mundiales del aire y los océanos, del derretimiento generalizado de la nieve y el hielo y del aumento a escala mundial del nivel medio del mar. Las observaciones realizadas desde 1961 muestran que la temperatura media mundial de los océanos ha aumentado en profundidades de al menos 3.000 metros y que los océanos han absorbido más del 80% del incremento de calor generado en el sistema climático, lo que provoca un aumento de volumen del agua de los océanos y contribuye a la elevación del nivel del mar. Se estima que durante el período comprendido entre 1961 y 2003 el nivel medio del mar a escala mundial aumentó a un ritmo medio de 1,8 milímetros por año, aunque este ritmo fue mayor en el período comprendido entre 1993 y 2003 (aproximadamente 3,1 milímetros por año)³⁰⁷. Se han observado muchos cambios climáticos a largo plazo, en particular cambios en las temperaturas, el hielo marino y el permafrost de la región ártica, cambios generalizados en el volumen de precipitaciones, la salinidad de los océanos, las pautas de los vientos y en aspectos de fenómenos

³⁰⁴ El Grupo no realiza investigaciones ni controla datos, sino que su evaluación se basa principalmente en la literatura científica y técnica revisada por expertos en la materia y publicada. Véase su sitio web en <http://www.ipcc.ch/index.html>.

³⁰⁵ “Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Summary for Policymakers”, disponible en <http://www.ipcc.ch/>. En el 10º período de sesiones del Grupo de trabajo I, celebrado en París del 29 de enero al 1º de febrero de 2007, representantes de 113 gobiernos aprobaron el Resumen para responsables de políticas y aceptaron el informe en que se basa. Está previsto que el informe completo del Grupo de trabajo I se publique en mayo de 2007. Los informes del Grupo de trabajo II (impactos, adaptación y vulnerabilidad) y del Grupo de trabajo III (opciones de mitigación) estarán terminados a principios de abril y de mayo de 2007, respectivamente.

³⁰⁶ Las concentraciones mundiales de dióxido de carbono y metano en la atmósfera han aumentado desde unos valores de aproximadamente 280 partes por millón y 715 partes por 1.000 millones, respectivamente, en la era preindustrial hasta las 379 partes por millón y 1.774 partes por 1.000 millones en 2005. Estos valores superan los valores naturales de los últimos 650.000 años que se desprenden de las muestras de testigos de hielo.

³⁰⁷ La disminución generalizada de los glaciares y los casquetes polares ha contribuido al aumento del nivel del mar. Nuevos datos muestran que es muy probable que las pérdidas de la capa de hielo de Groenlandia y la Antártida hayan contribuido al aumento del nivel del mar durante el período comprendido entre 1993 y 2003.

meteorológicos extremos como sequías, fuertes precipitaciones y olas de calor, así como en la intensidad de los ciclones tropicales (huracanes y tifones)³⁰⁸.

330. Los expertos llegaron a la conclusión, con una certeza de al menos el 90%, de que la mayoría de los aumentos observados en las temperaturas medias mundiales desde mediados del siglo XX se debe a los incrementos observados en las concentraciones de gases de efecto invernadero generados por las actividades humanas. Es muy probable además que las actividades humanas hayan contribuido a la elevación del nivel medio del mar. Según las estimaciones más precisas, a finales del siglo XXI el calentamiento medio de la superficie del planeta se situará entre 1,8° C y 4,0° C, según las distintas hipótesis, y también se prevé que el nivel del mar aumente entre 0,18 metros y 0,59 metros³⁰⁹. Se prevé una disminución del hielo marino tanto en la región ártica como en la Antártida³¹⁰, y es probable que en el futuro los ciclones tropicales sean más intensos. También es muy probable que la circulación termohalina del Océano Atlántico se vuelva más lenta durante el siglo XXI³¹¹. Aunque las concentraciones de gases de efecto invernadero se estabilizaran, el calentamiento y la elevación del nivel del mar provocados por la actividad humana continuarían durante siglos debido a la duración de los procesos climáticos y de retroalimentación.

B. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y Protocolo de Kyoto

331. El 12° período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la segunda reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto se centraron en las actuaciones a largo plazo en el ámbito del cambio climático, en particular las iniciativas para el período posterior al primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto (2008-2012), así como en los dos nuevos procesos iniciados en 2005 a fin de determinar las orientaciones futuras de la acción mundial en el ámbito del cambio climático. Estas reuniones coincidieron con el 25° período de sesiones de los órganos subsidiarios de la Convención Marco. También se celebró una sesión conjunta de alto nivel de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco y de las Partes en el Protocolo de Kyoto, a la que asistieron más de 100 ministros y otros altos funcionarios gubernamentales.

332. Las deliberaciones del 12° período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco se centraron en el mecanismo financiero de la Convención,

³⁰⁸ Los datos de satélites desde 1978 muestran que la extensión media anual del hielo marino de la región ártica se ha reducido en un porcentaje estimado del 2,7% por decenio, con unas reducciones mayores en verano, estimadas en un 7,4% por decenio. Las observaciones ponen de manifiesto un aumento en la intensidad de la actividad de los ciclones tropicales (huracanes y tifones) en el Atlántico norte desde aproximadamente 1970, que se corresponde con incrementos en las temperaturas de la superficie de los mares tropicales.

³⁰⁹ El margen probable es de 1,1° C a 6,4° C. Los modelos sobre el aumento del nivel del mar no tienen en cuenta todos los efectos de los cambios en la capa de hielo.

³¹⁰ Según algunas predicciones, el hielo marino ártico de finales de verano desaparecerá casi por completo en las postrimerías del siglo XXI.

³¹¹ A pesar de tales cambios, se prevé un incremento de las temperaturas en la región del Atlántico debido a un calentamiento mucho mayor asociado al aumento previsto de los gases de efecto invernadero.

las comunicaciones nacionales, el desarrollo y transferencia de tecnologías, el fomento de la capacidad y la aplicación de las disposiciones relativas a los efectos adversos del cambio climático y las necesidades específicas de las Partes que son países en desarrollo³¹². En el diálogo sobre la cooperación a largo plazo para hacer frente al cambio climático, entablado en el seno de la Convención Marco, se examinó el Informe Stern sobre la economía del cambio climático³¹³ y se debatieron dos de sus cuatro temas, así como respuestas eficaces y apropiadas para hacer frente al cambio climático.

333. Se encomendó a la segunda reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto que llevara a cabo el primer examen del Protocolo “a la luz de las informaciones y estudios científicos más exactos de que se disponga sobre el cambio climático y sus repercusiones y de la información técnica, social y económica pertinente”³¹⁴. Tras este examen, la segunda reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto concluyó que el Protocolo ha iniciado una importante actividad y tiene el potencial de contribuir decisivamente al estudio del cambio climático, pero reconoció que algunos elementos del Protocolo, en particular la adaptación, podían seguir desarrollándose, y que la aplicación podía mejorar más aún. La reunión decidió que el segundo examen del Protocolo se llevara a cabo en 2008 y que se basara en las informaciones y los estudios científicos más exactos, como el Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, y en la información técnica, social y económica pertinente. También se aprobó la primera modificación del Protocolo, que permitirá que Belarús asuma compromisos de reducción de las emisiones, y se debatió la propuesta de la Federación de Rusia de elaborar procedimientos apropiados para la aprobación de compromisos voluntarios³¹⁵. En el segundo período de sesiones del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto se decidió que su programa de trabajo para dar cumplimiento a su mandato comprendería el análisis de los potenciales de mitigación y las escalas de los objetivos de reducción de emisiones, el análisis de los posibles medios para lograr los objetivos de mitigación y el examen de los nuevos compromisos.

C. Actividades en otros foros

³¹² Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 12º período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006, FCCC/CP/2006/5 y FCCC/CP/2006/5/Add.1 (versión preliminar).

³¹³ “Stern Review: La economía del cambio climático, Sinopsis”, disponible en <http://www.sternreview.org.uk>. Según los cálculos de este estudio, en los dos próximos siglos el costo total del cambio climático asociado con emisiones, en el supuesto de que se mantenga el statu quo, llevará consigo consecuencias y riesgos equivalentes a una reducción media del consumo mundial per cápita de al menos el 5%, pudiendo llegar a alcanzar el 20%. Una estabilización de los gases de efecto invernadero a 550 partes por millón de equivalente de CO₂, o a niveles inferiores, requerirá que en 2050 las emisiones globales sean inferiores en un 25% a su nivel actual, y la estabilización a niveles de 500 a 550 partes por millón de equivalente de CO₂ tendrá un costo medio aproximado en 2050 del 1% del producto interno bruto mundial anual.

³¹⁴ Véase el artículo 9 del Protocolo de Kyoto.

³¹⁵ Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su segundo período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006, FCCC/KP/CMP/2006/10 y FCCC/KP/CMP/2006/10/Add.1 (versión preliminar).

334. El cambio climático se ha abordado en numerosos foros, lo que pone de manifiesto la urgencia de la cuestión y la necesidad de una acción internacional decisiva. Los participantes en el Foro Económico Mundial de 2007 consideraron que el cambio climático es el problema que tendrá mayores consecuencias a escala mundial en los próximos años y aquél para el que el mundo está peor preparado³¹⁶. Un documento de antecedentes preparado para el Consejo de Administración/Foro Ambiental Mundial a Nivel Ministerial celebrado recientemente señala que el cambio climático es la mayor amenaza para la seguridad mundial y enumera los desafíos fundamentales en materia de seguridad, como la escasez de agua y de comida³¹⁷.

335. El 20 de diciembre de 2006, la Asamblea General aprobó una resolución en que exhortaba a los Estados a que cooperaran para lograr el objetivo de la Convención Marco y los instaba encarecidamente a que ratificaran el Protocolo de Kyoto³¹⁸. Seis organismos y programas de las Naciones Unidas lanzaron recientemente el “Marco de Nairobi”, un plan para ayudar a los países en desarrollo a participar en el mecanismo para un desarrollo limpio, y el PNUD y el PNUMA han emprendido una iniciativa para ayudar a los países en desarrollo a incorporar el cambio climático en los planes nacionales de desarrollo³¹⁹. Continúan los trabajos sobre el proyecto internacional de coordinación sobre el carbono en los océanos de la COI y el Comité Científico de Investigaciones Oceánicas, cuyo objetivo es establecer una red cooperativa mundial de sistemas de observación del carbono en los océanos, en particular mediante la recopilación de programas sobre el terreno para las regiones ártica y antártica relacionados con programas de seguimiento de las investigaciones en materia de carbono en los océanos. La COI también ejecutará un proyecto del FMAM/PNUD en África occidental sobre adaptación al cambio climático y al cambio en las zonas costeras. También se está desarrollando un proyecto similar en la región del Océano Índico septentrional.

336. En 2006 el Grupo de los Ocho más Cinco puso en marcha el diálogo sobre el cambio climático a fin de reunir a legisladores veteranos del Grupo de los Ocho y de economías emergentes claves, así como otros líderes, con vistas a debatir un acuerdo sobre cambio climático para después de 2012. La Declaración de Washington del Foro de Legisladores sobre Cambio Climático exhorta a los Gobiernos del Grupo de los Ocho más Cinco a fijar un objetivo a largo plazo cuantificable con vistas a estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero a niveles situados entre 450 y 550 partes por millón de equivalente de CO₂, e insta a los gobiernos a adoptar medidas en políticas claves como las relativas a las tecnologías, los mercados del carbono, la eficiencia energética y la

³¹⁶ “The Shifting Power Equation: Exploring the Implications”, reunión anual de 2007 del Foro Económico Mundial, 24 a 28 de enero, Davos (Suiza), disponible en <http://www.weforum.org/en/events/AnnualMeeting2007/index.htm>.

³¹⁷ UNEP/GC/24/INF/24, “Background paper for the ministerial-level consultations on globalization and the environment”, Nairobi, 5 a 9 de febrero de 2007.

³¹⁸ Resolución 61/201 de la Asamblea General sobre protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras, aprobada en votación registrada por 137 votos contra ninguno y 47 abstenciones.

³¹⁹ Declaración del Secretario General de las Naciones Unidas en el 12º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco y en la segunda reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto, disponible en http://www.un.org/webcast/unfccc/2006/statements/061115annan_s.pdf.

adaptación³²⁰. La Declaración también insta al Grupo de los Ocho más Cinco a llegar a un acuerdo, en la cumbre del Grupo de los Ocho que se celebrará en Heiligendamm (Alemania) en 2007, respecto de los elementos fundamentales de un marco normativo para después de 2012, y pide a que se pongan en marcha negociaciones a escala mundial sobre dicho marco en el 13º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que se celebrará en Bali del 3 al 14 de diciembre de 2007, y que tales negociaciones concluyan en 2009.

XIV. Solución de controversias

A. Corte Internacional de Justicia

337. Las causas aún pendientes ante la Corte Internacional de Justicia y que guardan relación con el derecho del mar son: *Controversia territorial y marítima (Nicaragua c. Colombia)*, *Delimitación marítima entre Nicaragua y Honduras en el Mar del Caribe (Nicaragua c. Honduras)* y *Delimitación marítima en el Mar Negro (Rumania c. Ucrania)*. Está previsto que la audiencia en la causa relativa a la *Controversia territorial y marítima (Nicaragua c. Colombia)* comience el 4 de junio de 2007, y que la audiencia en la causa relativa a la *Delimitación marítima entre Nicaragua y Honduras en el Mar del Caribe (Nicaragua c. Honduras)* se inicie el 5 de marzo de 2007. En la causa relativa a la *Delimitación marítima en el Mar Negro (Rumania c. Ucrania)* la Corte autorizó, mediante providencia de fecha 30 de junio de 2006, que Rumania presentara una réplica y Ucrania una dúplica y fijó como plazo límite para la presentación de dichos escritos los días 22 de diciembre de 2006 y 15 de junio de 2007, respectivamente. Rumania presentó su réplica dentro del plazo establecido. Estas causas pueden consultarse en el sitio web de la Corte (www.icj-cij.org).

B. Tribunal Internacional del Derecho del Mar

338. Hay una causa pendiente ante el Tribunal, relativa a la *Conservación y explotación sostenible de las poblaciones de pez espada en el Océano Pacífico sudoriental (Chile/Comunidad Europea)*, que puede consultarse en el sitio web del Tribunal (www.itlos.org).

C. Arbitraje internacional

339. *Guyana/Suriname*. Entre los arbitrajes pendientes figura la controversia sobre la delimitación de la frontera marítima entre Guyana y Suriname, de la que conoce un tribunal arbitral constituido con arreglo al anexo VII de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. La información relativa a este caso puede consultarse en el sitio web de la Corte Permanente de Arbitraje, que desempeña las funciones de secretaría en este caso (<http://www.pca-cpa.org/ENGLISH/RPC/#Guyana/Surinam>).

³²⁰ Segunda reunión del diálogo sobre cambio climático del Grupo de los Ocho más Cinco, Washington, D. C., 14 y 15 de febrero de 2007. La Declaración de Washington está disponible en <http://www.globeinternational.org/content.php?id=2:8:0:237:0>.

D. Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas

340. Cabe recordar que en 2002 Irlanda presentó una demanda contra el Reino Unido ante un tribunal arbitral constituido con arreglo a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar con el fin de resolver la controversia relativa a la planta MOX, los traslados internacionales de sustancias radiactivas y la protección del medio marino del Mar de Irlanda. El Estado demandante alegó que el Reino Unido había incumplido la Convención al no haber adoptado las medidas apropiadas para proteger el medio marino que requería la puesta en funcionamiento de la planta MOX. Tras ser informada del procedimiento entablado por Irlanda, la Comisión de las Comunidades Europeas solicitó que se suspendiera dicho procedimiento señalando que el Tribunal de Justicia gozaba de competencia exclusiva para conocer de la controversia en cuestión. Al no atender Irlanda dicho requerimiento, la Comisión interpuso un recurso ante el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas³²¹.

341. En su sentencia (Gran Sala) de 30 de mayo de 2006 en el asunto C-459/03, *Comisión de las Comunidades Europeas c. Irlanda*, el Tribunal de Justicia llegó a la conclusión de que, al entablar un procedimiento en virtud del régimen de solución de controversias previsto en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar sin haber informado ni consultado previamente a las instituciones comunitarias competentes, Irlanda había incumplido el deber de cooperación que se deriva del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y del Tratado Euratom³²². El Tribunal de Justicia declaró, en consecuencia, que Irlanda había vulnerado el derecho comunitario³²³.

XV. Cooperación y coordinación internacionales

342. En su resolución 61/222, la Asamblea General reconoció la importancia y la contribución de la labor del Proceso de consultas³²⁴ durante los últimos siete años. La Asamblea también acogió con satisfacción el informe sobre la labor realizada en la séptima reunión del Proceso de consultas (A/61/156) e invitó a los Estados a examinar los elementos acordados por consenso en relación con los enfoques por ecosistemas y los océanos, de conformidad con lo sugerido en la parte A de dicho informe. La Asamblea también pidió al Secretario General que convocara la octava reunión del Proceso de consultas en Nueva York del 25 al 29 de junio de 2007. Las deliberaciones de esa reunión se centrarán en “Los recursos genéticos marinos”, mientras que, según lo acordado por la Asamblea el tema de la novena reunión, que

³²¹ Véase el comunicado de prensa No. 45/06, de 30 de mayo de 2006, en <http://curia.europa.eu/en/actu/communiques/cp06/aff/cp060045en.pdf>. Véase también A/61/63, párr. 275.

³²² Véase la “Nota informativa sobre la cita de los artículos de los Tratados en los textos del Tribunal de Justicia y del Tribunal de Primera Instancia” en <http://curia.europa.eu/es/content/juris/noteinfo.htm>.

³²³ Véase el *Diario Oficial de la Unión Europea C 165* de 15 de julio de 2006, pág. 2, en <http://curia.eu.int/jurisp/cgi-bin/form.pl?lang=ES&Submit=rechercher&numaff=C-459/03>.

³²⁴ El Proceso de consultas se estableció en la resolución 54/33 para facilitar el examen anual por la Asamblea General de las novedades relacionadas con los asuntos oceánicos y se prorrogó por dos periodos de tres años en las resoluciones 57/141 y 60/30.

se celebrará en 2008, será “La seguridad marítima”. Tras celebrar las consultas oportunas con los Estados Miembros, la Presidenta de la Asamblea General volvió a nombrar al Sr. Cristián Maquieira (Chile) y a la Sra. Lori Ridgeway (Canadá) Copresidentes de la octava reunión.

XVI. Actividades de creación de capacidad de la División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar

343. Las resoluciones de la Asamblea General ponen de manifiesto que los Estados Miembros conceden gran importancia a las actividades de creación de capacidad de la División y, por ello, en la resolución 61/222 se dedicaron 12 párrafos a este tema.

344. A fin de atender las peticiones de los Estados, la División ha ampliado sus actividades de creación de capacidad. Además de las actividades mencionadas en informes anteriores (A/61/63 y Add.1), la División también ha comenzado a desarrollar e impartir cursos de capacitación sobre zonas marinas protegidas y sobre elaboración y aplicación de un enfoque por ecosistemas. Además, la División ha comenzado a impartir, a escala subregional, el curso de capacitación para ayudar a los Estados a preparar las presentaciones de información a la Comisión de Límites de la Plataforma Continental sobre el trazado de los límites exteriores de su plataforma continental más allá de 200 millas marinas.

345. Asimismo, en respuesta a la importancia cada vez mayor que se atribuye a las iniciativas dinámicas para que los Estados estén en mejores condiciones de superar los retos que plantea la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y de beneficiarse de ella, la División, además de organizar programas de capacitación, sigue prestando servicios de asesoramiento, administrando fondos fiduciarios, organizando reuniones informativas y preparando estudios especiales.

A. Reuniones informativas con delegados de la Asamblea General

346. Por quinto año consecutivo, la División y el Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones organizaron una reunión informativa sobre las novedades en el campo de los asuntos oceánicos y el derecho del mar los días 2 y 3 de octubre de 2006. El objetivo de la reunión informativa era facilitar las negociaciones sobre los proyectos de resolución relacionados con el tema “Los océanos y el derecho del mar” durante el sexagésimo primer período de sesiones de la Asamblea General. Más de 50 participantes asistieron a la reunión informativa, que recibió una acogida muy positiva. Está previsto que la sexta reunión informativa anual, que se centrará en temas similares, se celebre, en principio, en octubre de 2007.

B. Programa de becas en memoria de Hamilton Shirley Amerasinghe

347. El Sr. Marvin T. Ngirutang, de Palau, beneficiario de la beca No. 20 concedida en 2005, está realizando en la actualidad su programa de investigación/estudio en la Universidad de Oxford (Reino Unido) bajo la dirección del Profesor Vaughan Lowe, titular de la cátedra Chichele de derecho internacional y miembro del All Souls

College. El tema de su investigación/estudio son las cuestiones jurídicas relacionadas con la plataforma continental de Palau. Se prevé que la segunda fase del programa de su beca, que durará tres meses, comience a principios de abril de 2007 en la División.

348. Está previsto que el beneficiario de la beca concedida en 2006, el Sr. Viet Nguyen Hong, de Viet Nam, comience su programa en el último trimestre de 2007. Se está tramitando su matriculación en una universidad participante adecuada.

349. Se puede obtener más información, incluidos los formularios de solicitud y una lista actualizada de las universidades participantes, en www.un.org/depts/los.

C. Programa de becas de las Naciones Unidas y la Fundación Nippon del Japón

350. Este es el tercer año del Programa de becas de las Naciones Unidas y la Fundación Nippon, que ha concedido 30 becas a funcionarios gubernamentales y otros profesionales de nivel medio para que realicen trabajos de investigación académica avanzada sobre asuntos oceánicos y el derecho del mar o disciplinas conexas. El segundo grupo de becarios (de Chile, Georgia, Indonesia, las Islas Salomón, Madagascar, Mozambique, Myanmar, la República Unida de Tanzania, Sri Lanka y Tailandia) está realizando las actividades de la última fase en la División. Los 10 becarios del ciclo 2007/2008 (de Antigua y Barbuda, Benin, el Brasil, Camboya, el Camerún, Colombia, las Comoras, Filipinas, Indonesia y Tailandia) comenzarán a realizar las actividades académicas de la primera fase a principios de 2007.

351. Se puede obtener más información, incluidos los trabajos de investigación de los antiguos becarios, los formularios de solicitud y una lista actualizada de las universidades participantes, en la página web del Programa de becas (www.un.org/depts/los/nippon).

D. Cursos de capacitación

352. *Cursos de capacitación para promover el cumplimiento del artículo 76 de la Convención.* Tras concluir una primera ronda de cuatro cursos de capacitación impartidos a nivel regional (véase A/60/63, párrs. 47 a 49; A/60/63/Add.2, párrs. 109 a 112; A/61/63, párrs. 48 a 51; A/61/63/Add.1, párrs. 180 y 181), la División organizó, en colaboración con el Gobierno de Brunei Darussalam y con la cooperación de GRID-Arendal y el Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales (Alemania), su primer curso subregional en Bandar Seri Begawan (Brunei Darussalam) del 12 al 16 de febrero de 2007. Veintiocho miembros del personal técnico y administrativo de Brunei Darussalam, China, Filipinas, Indonesia, Malasia y Viet Nam completaron el curso con éxito.

353. *Programa de capacitación sobre desarrollo, ejecución y ordenación de zonas marinas protegidas.* En respuesta al párrafo 74 de la resolución 60/30 de la Asamblea General, la División ha elaborado, en colaboración con el Instituto Oceánico Internacional, un curso regional de capacitación sobre desarrollo, ejecución y ordenación de zonas marinas protegidas. El curso analizará a fondo los aspectos jurídicos, técnicos y científicos de la selección, desarrollo, establecimiento y ordenación de las zonas marinas protegidas. El primer curso regional se impartió

en Honiara (Islas Salomón) del 15 al 20 de enero de 2007 a pequeños Estados insulares en desarrollo de la región del Pacífico y contó con la participación de 13 funcionarios gubernamentales de 11 Estados de la región (Fiji, Islas Cook, Islas Marshall, Islas Salomón, Kiribati, Nauru, Palau, Samoa, Tonga, Tuvalu y Vanuatu). Se está planeando impartir este curso de capacitación en otras regiones y subregiones.

E. Fondos fiduciarios

1. Comisión de Límites de la Plataforma Continental

354. *Fondo fiduciario para sufragar el costo de la participación de los miembros de la Comisión de Límites de la Plataforma Continental procedentes de Estados en desarrollo en las reuniones de la Comisión.* En 2006 Nueva Zelandia hizo una contribución de 30.000 dólares de los EE.UU. e Irlanda otra de 59.905 dólares, con lo que el total de las contribuciones durante 2006 ascendió a 89.905 dólares³²⁵. Según las cuentas provisionales correspondientes al período que concluyó el 31 de diciembre de 2006, los gastos de este fondo fiduciario en 2006 (incluidos los gastos de apoyo a los programas) fueron de 70.451 dólares y el saldo estimado del fondo era de 74.612 dólares. En su resolución 61/222, la Asamblea General expresó su preocupación por los recursos disponibles en este fondo fiduciario e instó a los Estados a hacer contribuciones.

355. *Fondo Fiduciario para facilitar la preparación de las presentaciones a la Comisión de Límites de la Plataforma Continental de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, y el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 76 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.* Trece participantes recibieron ayuda de este fondo fiduciario para el curso de capacitación celebrado en Brunei Darussalam del 12 al 16 de febrero de 2007 (véase párr. 352 *supra*). Noruega hizo una contribución de 1.038.831 dólares e Irlanda otra por valor de 100.112 dólares, con lo que el total de las contribuciones a este fondo fiduciario durante 2006 ascendió a 1.138.943 dólares³²⁶. Según las cuentas provisionales correspondientes al período que concluyó el 31 de diciembre de 2006, los gastos (incluidos los gastos de apoyo a los programas) fueron de aproximadamente 83.551 dólares y el saldo del fondo era de aproximadamente 2.150.640 de dólares³²⁷.

2. Fondo Fiduciario de Contribuciones Voluntarias con el fin de ayudar a los países en desarrollo, en particular a los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los Estados en desarrollo sin litoral, a asistir a las reuniones del Proceso abierto de consultas oficinas de las Naciones Unidas sobre los océanos y el derecho del mar

³²⁵ En 2006 Irlanda se comprometió a contribuir con 150.000 euros pagaderos en tres cuotas anuales, a este fondo fiduciario (véase A/61/63/Add.1, párr. 186).

³²⁶ En 2005 Irlanda se comprometió a contribuir con 120.000 euros pagaderos en tres cuotas anuales a este fondo fiduciario (véase A/61/63, párr. 53).

³²⁷ El grupo de expertos que ayudó a la División a examinar las solicitudes presentadas al fondo fiduciario en 2006 estuvo integrado por los Representantes Permanentes de México, Noruega, Papua Nueva Guinea y el Senegal, los Representantes Permanentes Adjuntos de la Federación de Rusia y el Japón y la Directora de Asuntos de Derecho del Mar del Ministerio de Relaciones Exteriores de Irlanda.

356. En su resolución 61/222, la Asamblea General decidió que la ayuda de este fondo fiduciario se ampliara e incluyera el abono de dietas. En la séptima reunión del Proceso de consultas se había expresado preocupación por el hecho de que el fondo fiduciario se limitara a cubrir el costo de un billete de avión de ida y vuelta en clase económica desde la capital del país del representante hasta Nueva York.

357. La decisión de la Asamblea hará que se incremente sustancialmente la cuantía de la ayuda disponible para cada participante con cargo al fondo fiduciario. No se hicieron contribuciones al fondo fiduciario durante 2006. Sin embargo, según las cuentas provisionales correspondientes al período que concluyó el 31 de diciembre de 2006, los gastos (incluidos los gastos de apoyo a los programas) fueron de aproximadamente 68.153 dólares y el saldo del fondo era de aproximadamente 72.016 dólares. En su resolución 61/222, la Asamblea General expresó su preocupación por la insuficiencia de los recursos disponibles en el fondo fiduciario e instó a los Estados a hacer contribuciones adicionales.

3. Fondo Fiduciario del Tribunal Internacional del Derecho del Mar

358. No se ha presentado ninguna solicitud de ayuda a este fondo fiduciario desde la solicitud de Guinea-Bissau en 2004. Finlandia hizo una contribución de 12.724 dólares a este fondo fiduciario en 2006. Según las cuentas provisionales, en 2006 no hubo gastos y al 31 de diciembre de ese año el saldo del fondo era de 85.869 dólares. Cabe señalar que este es uno de los fondos fiduciarios a los que la Asamblea General, en su resolución 61/222, instó a los Estados a hacer contribuciones.

XVII. Conclusiones

359. Del presente informe se desprende claramente que los océanos y los mares requieren una atención cada vez más urgente. El informe también demuestra, al igual que los debates en el Proceso de consultas, que las cuestiones relacionadas con los océanos y los mares son multidisciplinarias, están interconectadas y son cada vez más complejas. Por tanto, serán necesarios enfoques integrados, coordinados y cooperativos para que la respuesta de la comunidad internacional sea eficaz.

360. De las nuevas cuestiones de naturaleza interdisciplinaria que se plantean, la utilización de los recursos genéticos marinos resulta especialmente problemática, habida cuenta de las cuestiones científicas, técnicas, socioeconómicas, ambientales, políticas y jurídicas que suscita. Se necesitan más estudios que analicen, entre otras cosas, toda la gama de actividades relacionadas con los recursos genéticos marinos y los tipos de asociaciones que existen entre los sectores público y privado, así como entre instituciones públicas de distintos Estados.

361. También se ha señalado en el presente informe que, aunque se han intensificado los esfuerzos a escala mundial, los ecosistemas costeros y marinos siguen deteriorándose como consecuencia del desarrollo humano. Por ello, debe darse prioridad a la ordenación de las actividades humanas que tienen efectos adversos sobre los ecosistemas marinos, a fin de garantizar la conservación y el uso y desarrollo sostenibles de los recursos oceánicos en interés de las generaciones presentes y futuras.