

Nacionales de la UICN, en Banff, que "reconoce que dentro de los límites de algunos parques nacionales existen pueblos, ciudades, redes de comunicación y las muchas actividades asociadas con ellos. ... Los criterios requerirán que estas zonas no ocupen una parte significativa del parque y que no perturben la protección efectiva de las restantes porciones del parque"¹⁶⁸.

Pero, las intrusiones humanas en algunos parques sí llegan a ocupar áreas significativas y las actividades perturban la protección efectiva de zonas que deberían permanecer intangibles. Cuando el número de población interna del parque excede ciertos límites, el parque nacional como categoría de manejo deja de existir, para dar lugar virtualmente a otra categoría de manejo, por más que su nombre permanezca inalterado. Lo mismo puede decirse de la extracción de recursos, especialmente hidrocarburos, como es el caso del Parque Nacional Yasuni en la Amazonia ecuatoriana. La posibilidad de cambiar de categoría a un parque nacional, a otra categoría menos protegida, es decir, de ubicarlo en una categoría que sí permita las extracciones, la explotación o las intrusiones humanas para adaptar el área a las realidades descritas presenta demasiados inconvenientes y no puede considerarse una estrategia aceptable. Igualmente inaceptable resulta cambiar la definición existente de parque nacional. Por ejemplo, incluyendo en esa definición la posibilidad de explotación o extracción de recursos, especialmente hidrocarburos o mineros.

La alternativa, en el caso de parques nacionales con extensos asentamientos humanos en su interior, sería regular con precisión las actividades que pueden desarrollarse por medio de un plan de manejo que sea oportunamente aplicado.

En las áreas de la región amazónica ecuatoriana, la política favorecida por el Banco Mundial¹⁶⁹ de entregar grandes áreas en propiedad comunal a las tribus regionales parece una de las pocas opciones de emergencia. Mas esta política solo podría resultar a mediano plazo si, por un lado, dichas comunidades mantienen a corto y mediano plazo sus estilos tradicionales de subsistencia, sin asimilarse al régimen económico imperante en el resto del país (nadie podría afirmar que su sistema de vida vaya a cambiar en algún momento, ni podría exigirles que lo mantengan). Consecuentemente, a mediano plazo, la única opción viable es administrar las áreas protegidas con linderos reconocidos y normas precisas contenidas en el plan de manejo que regulen las actividades humanas en su interior. Nada de esto ocurre en la actualidad en la mayoría de las áreas protegidas de los países en desarrollo donde existen asentamientos humanos. Las actividades humanas sostenibles podrían desarrollarse bajo precisos lineamientos que permitan aprovechamientos en zonas de amortiguación. Este concepto podría incorporarse en la legislación como figura jurídica específica.

Regulación de asentamientos humanos en áreas protegidas y sus alrededores

Sobre este asunto, en primer lugar, hay que tomar en cuenta que los principales casos de asentamientos humanos en áreas protegidas no pueden llamarse propiamente intrusiones. Para esos casos, los asentamientos humanos no resultan aconsejables. Mas,

168. *Ibid.*, p. 121.

169. J. F. Hicks, *La región amazónica del Ecuador. Problemas y opciones de desarrollo*, Washington, Banco Mundial, 1990.

para otras situaciones, hay que contemplar mecanismos legales que permitan el reasentamiento con apropiadas compensaciones a las poblaciones afectadas. La principal compensación, por supuesto, es la entrega de mejores tierras a sus miembros, preferiblemente de mayores extensiones, en zonas adyacentes al área protegida. Esta facilidad de compensación o permuta de tierras debería constar en las legislaciones. Esas tierras podrían ser las del dominio del Estado. Existen varios mecanismos adicionales que podrían explorarse. Uno de ellos es la adquisición de tierras privadas con la provisión de un arriendo o comodato de por vida al vendedor.

Cuando es difícil conseguir grandes extensiones de terreno libres, Lausche sugiere combinar esquemas de propiedad mixta con propiedades privadas de los gobiernos locales y del gobierno central¹⁷⁰. Los miembros de los asentamientos humanos del interior y alrededores de las áreas protegidas podrían desarrollar actividades productivas dentro del área protegida. Esas actividades pueden categorizarse como:

1. Actividades de subsistencia, incluyendo cierto comercio personal, llevadas a cabo por:
 - i. Actividades de comunidades vecinas (caza, pesca, tala para uso de madera y extracción de leña, recolección de frutos y plantas, pastoreo).
 - ii. Comunidades que viven dentro del área protegida antes de su establecimiento, que llevan a cabo las mencionadas actividades, y además, limpieza y quema de vegetación, agricultura y ganadería.
 - iii. Colonos recién llegados.
2. Actividades de foráneos, con propósitos comerciales, como:
 - i. Turismo.
 - ii. Prospección y explotación minera y petrolera.

Las actividades de las comunidades vecinas, deberían ser descritas y reguladas en la misma ley, por tratarse de una cierta restricción a las actividades de los grupos humanos dentro de las áreas protegidas. En cuanto a las actividades de los asentamientos humanos establecidos dentro del área protegida, la existencia de cría de ganado de cualquier índole (vacuno, lanar, etc.) determinaría que se abandone la idea de establecer o mantener una área protegida. En este caso, la alternativa es acudir a figuras equivalentes a la Categoría VI de la UICN (Área protegida con recursos manejados). La existencia de tala, limpieza y quema de vegetación, cuando ocurren en superficies demasiado extensas, también deben considerarse un impedimento para la viabilidad de una categoría de protección diferente de la Categoría VI, citada. Las demás operaciones deberían estar permitidas, sujetas al cumplimiento del plan de manejo, que debe tomar en cuenta las circunstancias particulares de cada área y asentamiento humano. Podría permitirse la rotación de cultivos de los aborígenes realizada en forma tradicional, sujetos a las provisiones del plan de manejo. En cambio, deben prohibirse por completo las actividades e introducción de nuevos colonos en las áreas protegidas. Siempre que ello fuere posible, los nuevos colonos deberían

170. *Op. cit.*, p. 29.

asentarse en áreas vecinas, donde puede entregárseles títulos de propiedad, conforme a las leyes agrarias correspondientes.

En resumen, las actividades humanas que afectan la viabilidad de una área protegida son:

- Las actividades de cría de ganado de cualquier índole.
- La tala y quema de árboles y vegetación en general. Estas actividades son posibles en pequeñas extensiones que determinen los planes de manejo respectivos, para las comunidades indígenas, en las cuales la rotación de cultivos es una práctica ancestral.
- Toda actividad extractiva de recursos renovables con fines de industrialización o comercialización, con excepción de cría de especies silvestres y cosecha sustentable de productos forestales no maderables, en los términos de la Ley. Los dos tipos de actividades requerirán la aprobación previa de planes de manejo del recurso.
- En general, también es incompatible con objetivos de preservación el uso de maquinaria y equipos para cualquier tipo de explotación, aunque ello es inevitable en una categoría de aprovechamiento sustentable de recursos del ecosistema.

Con relación a las actividades comerciales de los afuereños o forasteros de prospección y explotación minera y petrolera dentro del área, ellas deben de estar prohibidas en las categorías de conservación, aunque esto no siempre es económicamente factible. Las actividades turísticas deberían efectuarse de acuerdo con la capacidad de manejo y de carga de cada una de las áreas, según las disposiciones de la Ley y el plan de manejo.

Las zonas de amortiguamiento

El objetivo de una zona de amortiguamiento es regular y compensar las actividades de extracción y explotación de los asentamientos humanos, aborígenes, empresas y empresarios en las tierras adyacentes a las áreas protegidas, de manera que se asegure su conservación e integridad. La ley debe contener previsiones que permitan la designación de una zona de amortiguamiento periférica como una protección contra las amenazas que se han descrito. De hecho, a pesar de la denominación que se le dé, la zona de amortiguamiento de una área protegida, desde el punto de vista legal, es simplemente otra categoría de manejo de una área protegida. El principio del manejo de la zona de amortiguamiento se basa en los criterios del ordenamiento de uso de suelos.

El procedimiento para establecer una zona de amortiguamiento requiere la misma especificidad que una área protegida. Así, una norma legal debe considerar los siguientes requisitos para el plan de manejo de la zona de amortiguamiento o, por lo menos, el marco para su reglamentación:

- Una declaración clara y detallada de los objetivos de la zona de amortiguamiento específica.

- Una descripción de los límites en el instrumento jurídico de creación y una clara linderación en el terreno.
- Determinación de las entidades públicas competentes, con jurisdicción sobre las actividades del área. Facultades administrativas, de manejo y de aplicación y responsabilidades de cada una en la zona de amortiguamiento y la institución que será encargada de coordinar esas facultades y responsabilidades.
- Las sanciones por contravenciones de la reglamentación propia de la zona de amortiguamiento y de las demás normas jurídicas aplicables, solo pueden establecerse mediante una norma legal formal.

La regulación precisa de las actividades permitidas o prohibidas dentro de la zona solo pueden establecerse en una ley formal y no en un simple instrumento administrativo. Las dependencias y entidades gubernamentales participantes y las demás con competencias en el área deberían discutir en comité asesor respectivo los proyectos de desarrollo que piensan llevarse a cabo dentro de la zona de amortiguamiento.

Consejos asesores de áreas protegidas

En la mayor parte de las áreas protegidas se requiere la coordinación y, con frecuencia, el apoyo de diferentes entidades públicas. Además, en el manejo de zonas tan importantes como las de amortiguamiento, donde no tiene jurisdicción directa el Estado para la regulación estricta de las actividades económicas en tierras del dominio privado —regulación que, en caso de llevarse a cabo, podría ser cuestionada en su misma constitucionalidad—, forzosamente se requieren acciones afirmativas de diversas instituciones. En estos casos, la principal tarea de los consejos asesores sería la de colaborar en la elaboración de planes de manejo de las respectivas áreas. Su papel es orientar y participar activamente en el diseño de las áreas donde tengan jurisdicción las instituciones miembros de un directorio de Estado ampliado para estos efectos. La participación de representantes de esas instituciones permite definir el ámbito de cada una de ellas. La aprobación que cada miembro del directorio ampliado haga de las propuestas de acciones pertinentes, implicaría el compromiso de ejecutarlas. Además de las funciones descritas para los consejos asesores, Lausche propone que se involucren en la desafectación de áreas protegidas determinadas. La desafectación de una área protegida no debería proceder antes de que el respectivo comité asesor haya discutido la cuestión. Esto, sin perjuicio de que la decisión de retirar o disminuir la protección de una área pueda ser impugnada ante los tribunales¹⁷¹. Adicionalmente, los consejos asesores deberían tener una variedad de funciones, como aspectos científicos, técnicos o de manejo. También son necesarios en tareas de coordinación, información, participación pública y funciones educativas locales. Otra de las tareas recomendadas es la “revisión de borradores de planes de manejo, sus reformas y puesta en práctica¹⁷²”. La tarea principal de los comités debe-

171. Lausche, *op. cit.*, p. 32.

172. *Ibid.*, p. 49.

ría de ser la de suministrar apoyo científico y técnico al Estado. Correspondería a los comités revisar los proyectos de planes de manejo para las áreas protegidas y las zonas de amortiguamiento. Correspondería también a las dependencias y entidades gubernamentales con competencias diversas en las zonas de amortiguamiento conformar también los comités. Éstos podrían revisar los planes de desarrollo de estas instituciones públicas dentro de las zonas de amortiguamiento. Otras tareas de los comités deberían ser: coordinación, información, participación ciudadana y educación local. Estas consultas significarían la posibilidad de que las entidades involucradas pudieran conocer los proyectos y exponer sus puntos de vista, pero a nivel de opiniones y no como parte de la administración de las áreas.

Planes de manejo de las áreas protegidas

Políticas de integración de planes de manejo y planes de desarrollo: Las unidades de conservación deben integrarse con todos los otros aspectos del desarrollo nacional, tanto de la planificación nacional a mediano plazo y la operativa, como en la planificación regional. Este enfoque ya está contemplado para la biodiversidad, en el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Planes de manejo y evaluación de impacto ambiental: El plan de manejo de una área protegida constituye el marco para el desarrollo de todas las actividades a realizarse dentro del área protegida por el Estado o las entidades administradoras y por cualquier institución pública o privada por cualquier concepto. Los planes de manejo de los estudios de impacto ambiental producidos para cualquier actividad productiva (como construcción de carreteras, exploración y explotación minera y petrolera, instalaciones turísticas, etc.), de acuerdo con las disposiciones de la legislación, deberían ser estructurados conforme al marco del plan de manejo del área. Para todos los casos, cada plan de manejo de un estudio de impacto ambiental, aprobado legalmente, debería considerarse parte del plan de manejo del área y ser de cumplimiento obligatorio para las personas públicas y privadas que los hubieran elaborado.

Técnica y legalmente, el manejo de una área protegida se lleva a cabo según la ley, su reglamento y el plan de manejo del área. El plan de manejo de una área protegida deberá integrarse también con el plan de manejo de la zona de amortiguamiento, debiendo considerarse ambos por separado. Estos planes deberán formar parte de un sistema nacional de planificación. El principal enfoque del plan de manejo deberá ser el uso del espacio a través de la zonificación. Esto comprende el tema de manejo y de actividades permitidas, incluyendo los asentamientos humanos del interior del área y de la vecindad, turismo, extracción de recursos, educación y capacitación. Es necesaria la participación ciudadana en la elaboración del plan de manejo y de los estudios de impacto ambiental. Los borradores y documentos de apoyo deberán facilitarse a cualquier persona, a cuenta de ella. Los planes de manejo son documentos legales, obligatorios para todos aquellos involucrados en actividades dentro del área. Las disposiciones de los planes de manejo de un estudio de impacto ambiental, realizados por empresarios o instituciones públicas dedicadas a actividades de desarrollo, aprobados legalmente, serían obligatorios para sus autores. Desde el punto jurídico doctrinal es deseable que

cualquier persona pueda demandar al Estado o a una institución pública o a otro particular por infracción de las provisiones ambientales de un plan de manejo.

La ciudadanía en los planes de manejo: Se habla bastante de la participación ciudadana en actividades de conservación, pero es poco lo que se consigue hasta ahora. La razón de que la participación ciudadana no se concrete más allá de los enunciados es que el público no tiene un poder reconocido de hacer sentir su incomformidad con las actuaciones arbitrarias o cuestionables de la administración pública. Para cambiar esa situación deben concederse ciertas facultades de legitimación procesal a los ciudadanos en cuestiones ambientales y de áreas protegidas. Tal participación debería realizarse en grupos de interés público dedicados a la conservación u otros aspectos de la protección ambiental o directamente por particulares. Para asegurar esa participación, la reglamentación de una adecuada ley de áreas protegidas debe suministrar medios apropiados de involucrar al público en la preparación del plan. Las disposiciones específicas deben incluir:

- Avisos al público sobre el intento de preparar un plan con respecto a una área específica.
- Un intervalo establecido dentro del cual se invita a hacer comentarios al plan propuesto.
- Una dirección y un nombre adonde pueden enviarse los comentarios para su consideración.
- Un requerimiento de que los comentarios del público sean tomados en cuenta en la formulación del plan y cuando esos comentarios se desestimen, las razones que existan para ello.

Sancciones

También se ha propuesto conceder legitimación procesal a las personas particulares, jurídicas sin fines de lucro y las comunidades para demandar a los infractores y a las autoridades que infrinjan las disposiciones legales, de acuerdo con lo establecido en el capítulo de la legitimación procesal.

La administración privada de áreas protegidas

En los últimos años se han generalizado esquemas y propuestas para el manejo privado de áreas protegidas establecidas en el dominio público del Estado. Esto, por supuesto, es diferente de las áreas protegidas que los particulares puedan establecer en sus tierras propias, lo que es más sencillo desde el punto de vista jurídico y especialmente de la doctrina administrativa. McKinnon *et al.* afirman: "Las autoridades administrativas de las áreas protegidas comúnmente padecen carencias monetarias y de mano de obra capacitada. Estimulando a otros a participar en aspectos del manejo de las áreas protegidas, puede fortalecerse sustancialmente la posición del administrador y mejorar su desempeño. El hecho de que grupos externos se involucren en el manejo de las áreas protegidas, puede incluir desde el dar una recomendación o donar

fondos o equipo y prestar asistencia en el seguimiento y aplicación de la ley, hasta la total adopción de las responsabilidades de manejo de toda el área protegida¹⁷³. El documento *Cuidar la Tierra. Una estrategia de vida sustentable*, recomienda que cada sistema nacional de áreas protegidas debería, entre otras cosas, "alentar a las comunidades locales, incluyendo especialmente a las comunidades de pueblos indígenas y organizaciones privadas a establecer y manejar áreas protegidas dentro del sistema nacional"¹⁷⁴. Nada más natural entonces que el objetivo de contribuir a la resolución de problemas administrativos y financieros en el manejo de áreas protegidas sea uno de los principales para introducir en una ley de áreas protegidas o en la reforma de una ley ya existente.

La cuestión de las potestades públicas

Según D'Ors, "[s]e llama poder la disposición personal de los medios necesarios para organizar efectivamente la convivencia de un grupo social ... El poder, en cuanto es noción, considerándola en dos vertientes: de control y de provisión. Control, dice, "supone influir sobre las voluntades y las posibilidades físicas de obrar de las personas" y provisión "significa gestionar, conservar y prestar diversos bienes a favor de los miembros del grupo"¹⁷⁵. Todo lo cual fluye lógicamente a la conclusión de Ballbé, quien asegura que las potestades administrativas se ejercen directamente, pero que el ejercicio indirecto es admisible, "pero solo como excepción y contraído a cierta índole de funciones administrativas, singularmente las de contenido económico". Cita entre los ejemplos la figura de la concesión. Aclara que el ejercicio indirecto de las potestades administrativas no es lícito cuando se trata de funciones que entrañan autoridad, "actuaciones de potestad de imperio"¹⁷⁶. Podrían ponerse como ejemplo de potestades estatales indelegables la defensa nacional, la administración de justicia, la declaración de políticas públicas, etcétera.

Vidal señala a personas jurídicas de derecho privado que reciben de la Ley el encargo de llevar a cabo ciertas actividades administrativas¹⁷⁸. Por su parte, el autor francés Rivero menciona personas jurídicas privadas que "reciben prerrogativas de potestad pública: ellas pueden beneficiarse de la expropiación, recuperar las cuotas de sus adherentes por vías de autoridad y expedir reglamentos como las autoridades públicas. A veces también participan de la acción de los organismos públicos, como es el caso de ciertas asociaciones que tienen por objeto la protección de la naturaleza y el medio ambiente"¹⁷⁹.

173. McKinnon, John y Kathy; Graham Child; y, Jim Thorsell (Compiladores), *Manejo de Áreas*

Protegidas en los Trópicos. UICN, Gland, 1990, pp. 75-76.

174. UICN, UNEP, WWF, *Caring for the Earth. A Strategy for Sustainable Living*, 1991, p. 37

175. Alvaro D'Ors, *Ensayos de Teoría Política*. Pamplona, EUNSA, 1979, p. 111.

176. J. Zafra, *Poder y Poderes*. Pamplona EUNSA, 1975, pp. 30-31.

177. M. Ballbé, *Ejercicio de las Potestades y Derechos Administrativos*. Artículo en el Tomo VIII, de la

Nueva Enciclopedia Jurídica, Barcelona, 1956.

178. Jaime Vidal, *Derecho administrativo*, Bogotá, Editorial Temis, 1985, p. 233.

179. Jean Rivero, *Droit Administratif*, París Dalloz, 1992, p. 42.

Pero la carencia de autoridad para imponer sanciones que tendrían los funcionarios privados de una organización no gubernamental que maneja áreas protegidas públicas no debería ser motivo para considerar el esquema propuesto como menos completo que el existente en la actualidad. El área de la imposición de penas administrativas también es un ámbito más o menos inaplicable de las prácticas vigentes de la mayoría de los países en desarrollo. Desde el punto de vista de la doctrina penal y penal-administrativa, la aplicación coercitiva de la legislación podría ser procedente al interior de las áreas manejadas por una "corporación privada, sin fines de lucro, de manejo de áreas protegidas" en tres casos diferentes: 1. amenaza inminente a la integridad de los bienes y de las personas; 2. perjuicios y daños en el patrimonio de áreas protegidas, a la flora y la fauna silvestre; y, 3. transgresión de las normas administrativas comunes a todas las áreas o a una área específica. En el caso de amenaza inminente a la integridad de los bienes y las personas, la ley allana el camino para la defensa propia, a la que pueden contribuir los guardianes de la corporación o fundación privada sin fines de lucro, autorizados por la ley. Los problemas que más afectan a las áreas naturales son las acciones de personas privadas o públicas, en contravención de las normas legales y administrativas. Hoy día tampoco es común que se sancione este tipo de atentados contra las áreas naturales. Para el efecto, la ley deberá conceder legitimidad procesal a las entidades del Estado y a las organizaciones no gubernamentales y en general a los ciudadanos, para demandar ante los tribunales sean éstos civiles o contencioso-administrativos, por las infracciones cometidas. Dromi conviene en que "temas como la contaminación o la degradación del medio ambiente, ... la ecología, ... merecen una profunda reconsideración a la luz de los derechos e intereses de los ciudadanos, requiriéndose una apertura de la legitimación clásica para asegurar la protección subjetiva ante las modernas formas públicas lesivas"¹⁸⁰.

Finalmente, en cuanto al asunto de la sanción de transgresiones comunes de las normas administrativas generales para las áreas protegidas y particulares de la unidad específica, hay que decir que ellas tampoco son comúnmente sancionadas en la actualidad. En el esquema propuesto, estas sanciones podrían ser aplicadas por funcionarios públicos en comisión de servicios, cuyas remuneraciones podrían ser pagadas por una corporación sin fines de lucro de manejo de parques, pero que se reportarían al Estado.

Conclusión: una adecuada legislación de áreas protegidas

Una legislación adecuada de áreas protegidas debería orientarse al establecimiento de un esquema que permita el cumplimiento de la ley, especialmente en países donde hasta ahora éste no se produce. Adicionalmente, los estudios y las consultas han determinado que los temas forestal y de áreas protegidas deberían tratarse en forma separada, en leyes diferentes.

180. J. R. Dromi, *Derecho subjetivo y responsabilidad pública*, Bogotá, Editorial Temis, 1980, p. 56.

La orientación inapropiada de una ley determina su incumplimiento. Para que la aplicación de la ley se produzca, no es suficiente que se establezcan normas que enumeran exigencias que no llegan a cumplirse, por más imperativo que sea el estilo de su redacción. Kropp revisó en 1971 la legislación latinoamericana sobre parques naturales y vida silvestre. Su conclusión es que, en general, las leyes eran fuertes y completas: la falta de consistencia radicaba en la aplicación sobre el terreno¹⁸¹.

Con estos antecedentes, en forma sucinta pueden enumerarse los principales objetivos que se persiguen con los diversos planteamientos para una legislación de áreas protegidas:

- Posibilidad de administración de áreas protegidas por instituciones particulares sin fines de lucro, bajo el control y seguimiento de la entidad pública competente.
- Nuevo enfoque de las categorías de manejo de las áreas naturales existentes, especialmente en lo relacionado con el problema de los asentamientos humanos y las actividades de extracción de recursos renovables y no renovables.
- También se justifica un enfoque menos rígido de las categorías, para adoptar los ajustes aconsejados por la experiencia y la técnica y las recomendaciones de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN).
- Actualización de la ley de provisiones de convenios internacionales válidamente ratificados.
- Diseño de un sistema adecuado de manejo de la explotación forestal y de la reforestación.
- Aplicación de lo pertinente del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

La vida silvestre

Los tratados internacionales

Las leyes de conservación de la vida silvestre tienen una larga historia. Lyster menciona, entre otros ejemplos, las leyes de protección de bosques de Babilonia de 1900 a. c. y nombra a Akhenaten, rey de Egipto, quien separó tierras como reservas naturales en 1370 a. C.¹⁸².

En la actualidad, el más amplio conjunto de normas de protección de la vida silvestre se manifiesta en tratados internacionales.

En la historia más reciente, el primer tratado sobre vida silvestre es el Tratado sobre la regulación de pesca de salmón en la cuenca del Rin, suscrito por Alemania, Luxemburgo, Holanda y Suiza en 1886. Pero la totalidad de los tratados más importantes sobre vida silvestre se expidieron en los últimos veinticinco años.

Convenios regionales

En el título sobre áreas protegidas se hizo referencia al Convenio para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de Amé-

181. Miller, *op. cit.*, p. 404.

182. Lyster, *op. cit.*, p. xxi.

rica, del 12 de octubre de 1940. Este convenio busca proteger el medio ambiente y las especies de flora y fauna americanas, incluyendo las aves migratorias, para evitar su extinción "por cualquier medio al alcance del hombre". Recomienda también la creación de parques nacionales, reservas nacionales y reservas nacionales vírgenes, dentro de los sistemas legales de cada país. Ni el Convenio ni las pocas reuniones de seguimiento y documentos resultantes, como por ejemplo los Principios del Mar del Plata sobre Conservación de Recursos Naturales Renovables, llegaron a adquirir mayor desarrollo institucional y han sido más bien objeto de recomendaciones tendientes a la actualización del Convenio, al decir de Leoro. En 1987 se sugirió en el Comité Jurídico Interamericano de la Organización de los Estados Americanos (OEA), la creación de un "Sistema Interamericano para la Conservación de la Naturaleza"¹⁸³. No obstante, a la fecha, existe una corriente orientada a reactivar las provisiones de este tratado, mediante reformas que lo actualicen. Sobre la iniciativa se ha acotado que bien podrían aplicarse tales esfuerzos en el diseño y aprobación de un tratado nuevo, que tome en cuenta el estado actual de la cuestión.

Convenios globales

Los más importantes de todos los tratados concernientes a la conservación de la vida silvestre se establecieron en los años setenta. Ellos son:

- La Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas¹⁸⁴, generalmente conocido como Convenio de Ramsar, por el nombre del pueblo de Irán donde se suscribió.
- La Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural¹⁸⁵.
- El convenio sobre el Comercio internacional de las especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, conocido principalmente por CITES, acrónimo de su denominación en inglés de "Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora".
- Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres, conocida como Convenio de Bonn, lugar donde se suscribió.
- El Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Según Lyster, "[c]ada uno de estos convenios tiene sus limitaciones como instrumentos. Ramsar se limita a los humedales, la Convención Patrimonio Mundial comprende unas pocas áreas selectas de extraordinario valor universal, CITES se restringe a la regulación del comercio internacional. La convención de Bonn solo cubre las

183. Leoro, *op. cit.*, 1992, p. 73.

184. Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Habitat de Aves Acuáticas suscrita en Ramsar en 1971 y modificada el 3 de diciembre de 1982.

185. Convenio para la protección del patrimonio mundial cultural y natural.

especies migratorias. Juntos, sin embargo, los cuatro convenios comprenden un poderoso cuerpo de derecho internacional que afectan la conservación de un inmenso número y variedad de animales y plantas silvestres¹⁸⁶.

Convenios sobre especies individuales o grupos de especies relacionadas entre sí y convenios sectoriales

De acuerdo con la clasificación de Lyster, estos convenios "tienen que ver sea con una especie particular o con grupos de especies cercanas. En esta última categoría, existen tratados que disponen la conservación y explotación de focas del norte, osos polares y la vicuña. En la categoría de especies particulares, existen tratados sobre ballenas, pájaros, focas antárticas y focas del Atlántico norte¹⁸⁷. Es decir, se orientan a una combinación de protección de especies determinadas sobre un hábitat o una área geográfica específica. Por supuesto que en muchas ocasiones la única causa de la referencia exclusiva a una superficie geográfica es que ella es el único lugar o el principal hábitat donde la especie involucrada se desarrolla.

Se denominan sectoriales los tratados —principalmente relativos a la fauna silvestre— que abarcan las especies desde un particular concepto, como son por ejemplo: especies migratorias, comercio y explotación de vida silvestre. El Convenio de Ramsar tiene la particularidad de conjugar dos aspectos: un hábitat específico (los humedales) y un rango específico de especies (las aves acuáticas).

Evolución de las leyes de protección de la vida silvestre

Tradicionalmente, la legislación sobre fauna silvestre ha regulado su *aprovechamiento* en cuanto a la cacería, sea ésta de subsistencia o deportiva. En consecuencia, la protección de especies silvestres se ha considerado de forma aislada, en función de las amenazas para su reproducción. Así, con este objetivo, las restricciones se han orientado a la protección contra cazadores y pescadores, de los ejemplares que no han llegado a la edad reproductiva, las hembras ovadas o preñadas, etc., así como sistemas no selectivos de captura, como las trampas, el envenenamiento o el uso de explosivos en las zonas de pesca.

Esta evolución es descrita por De Klemm así:

Por largo tiempo, y este todavía es el caso en muchos países, las medidas para la protección de especies se incorporaron en la legislación de caza y pesca, a través del establecimiento de vedas y otras restricciones (límites sobre cantidades y sobre tamaños de pesca). Cuando se pensaba que una especie se estaba agotando o extinguiendo, se suministraba la protección con el establecimiento de vedas indefinidas (*year-round*).

Sin embargo, este tipo de legislación solamente aplica a especies de caza o acuáticas que están sujetas a la explotación por métodos convencionales de

caza o pesca. Otras amenazas a las especies, incluyendo la destrucción deliberada o los disturbios de sus hábitats, no son tomados en cuenta. Igualmente, se pasa por alto a las especies que no sirven para la cacería, inclusive cuando se las captura para el comercio u otros propósitos¹⁸⁸.

Desde el punto de vista de la conservación misma, un avance es el sistema legal de elaboración de *listas* de especies en peligro de extinción o especies amenazadas, es un tratamiento que establece reglas globales de aplicación generalizada para un conjunto variado de la vida silvestre. El problema de todas las medidas de protección adoptadas tradicionalmente es que "el mayor peligro (para las especies) no proviene de la colección deliberada, sino de la destrucción de los hábitat donde viven"¹⁸⁹. Una de las importantes innovaciones en el concepto de la conservación de especies, que se concreta en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, es la cobertura de ecosistemas enteros donde se desarrollan las especies.

El estatus jurídico de la fauna silvestre

La aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica también influye en la modificación del estatus jurídico del *dominio* de la fauna que, en el sistema del derecho romano-napoleónico, pertenece al primer *ocupante*, en su calidad de *res nullius*. El razonamiento de las *Institutas* de Justiniano sobre este particular es que "lo que no es de nadie, la razón natural lo concede al primer ocupante". Esta figura se conserva en muchos códigos civiles de la actualidad, a pesar de su aparente contradicción con las disposiciones auto-ejecutables del Convenio sobre la Diversidad Biológica, que aluden a la soberanía del Estado sobre su biodiversidad. Debe aclararse que la existencia de legislación que protege la vida silvestre no comporta necesariamente una atribución de dominio al Estado, ni siquiera sobre aquella fauna ubicada dentro de áreas protegidas, especialmente tomando en cuenta la persistencia de las disposiciones indicadas en el Código Civil.

Por otro lado, no debe interpretarse que el reconocimiento que hace el Convenio sobre la Diversidad Biológica del "derecho soberano de los Estados sobre sus recursos naturales" (Art. 15, 1.), automáticamente ubica la biodiversidad en el dominio público o privado del Estado. La soberanía estatal es la manifestación externa de la potestad del Estado, es decir, frente a otras naciones. Así, no puede interpretarse la soberanía como un derecho de propiedad, sino más bien de exclusión frente a terceros Estados. El origen de esta declaratoria sobre el derecho soberano del Estado, la explican Burhenne-Guilmin y Casey-Lefkowitz como efecto del rechazo a las propuestas de atribuir la biodiversidad al patrimonio de la humanidad (*common heritage*), lo que fue limitado a la preocupación común o afectación común (*common concern*)¹⁹⁰. Esto, lo que hace es conformarse con la tradición del derecho internacional, acogido por el derecho internacional ambiental, que en su fase temprana, en Estocolmo en 1972, reconoce el derecho

186. Lyster, *op. cit.*, p. 179.

187. *Ibid.*, p. 15.

188. De Klemm, *op. cit.*, 1993, p. 75.

189. Glowka *et al.*, 1994, p. 49.

190. Glowka *et al.*, 1994, p. 3.

soberano de los Estados para explotar sus recursos naturales. El reconocimiento se hace sin prejuzgar sobre la legislación interna de cada país relativa al dominio de los recursos naturales. En consecuencia, las legislaciones específicas de cada Estado, al contemplar el tema biodiversidad, proceden a incluir expresamente su pertenencia al dominio público del Estado, lo que efectivamente incluye la fauna silvestre, sin perjuicio de regular lo pertinente sobre las condiciones en que los particulares pueden acceder a ella.

En Costa Rica, la Ley declara la fauna de dominio público¹⁹¹. La ley ecuatoriana de 1996 atribuye la biodiversidad al dominio público del Estado¹⁹², lo que significa que se aplican en forma automática las normas administrativas pertinentes a la vida silvestre y específicamente a la fauna, que, en consecuencia, pierde el carácter de *res nullius* que todavía le asigna el Código Civil de este país. Tampoco cabe descuidar los usos tradicionales, como la cacería de subsistencia o incluso la deportiva, sujeta a las regulaciones pertinentes.

Contenido de la legislación sobre fauna

La legislación sobre fauna contiene por lo menos provisiones sobre uso y aprovechamiento, colección y sus clases, movilización, comercio local e internacional. También incluye listas o regulaciones para su elaboración, que enumeran las especies sometidas a diferentes tipos de restricciones. Los países que han suscrito el Convenio CITES, necesariamente tendrán que aplicar sus disposiciones para el comercio de las especies en peligro de extinción o amenazadas. Además, suele determinarse un régimen diferenciado para las especies de fauna que habitan dentro de una área protegida. Hoy día, también se conservan necesariamente disposiciones que regulan el ejercicio de la caza y la pesca de subsistencia y deportiva. Por último, son indispensables las determinaciones del régimen administrativo e institucional y de las sanciones por el incumplimiento de las prescripciones de la Ley.

En sus comentarios sobre la implementación nacional del Convenio sobre la Diversidad Biológica, De Klemm ofrece una serie de recomendaciones aplicables a las legislaciones nacionales sobre fauna silvestre:

1. La protección de especies de plantas y animales no debería limitarse a los aspectos de captura, comercio y exportación e importación solamente, que están contemplados, por ejemplo, en el Convenio CITES. También se deben incluir medidas que permitan la protección de hábitat de especies y la regulación de procesos y actividades que las pudieran afectar. Hay especies que no tienen valor comercial, que no están amenazadas por captura o comercialización, pero que igualmente corren peligro por la pérdida de sus hábitat.

191. Patricia Madrigal Cordero, *Régimen de Dominio Público de la Vida Silvestre: Análisis de los Instrumentos Jurídicos Internacionales y Nacionales*, en Patricia Madrigal et al., *II Congreso de Derecho Ambiental*, IUCN-Oficina Regional para Mesoamérica, San José, 1994, p. 162.

192. L. 3. Ley que protege la biodiversidad en Ecuador. RO 35 del 27 de septiembre de 1996.

2. Los procesos y actividades potencialmente dañinos para las especies se mencionan en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, en los Arts. 7, c) y 8, 1). Un ejemplo de este enfoque es la Ley de garantías para la flora y la fauna de 1988, del Estado de Victoria en Australia. La ley dispone el listado y administración, bajo planes de manejo específicos, de procesos potencialmente amenazadores. Un proceso resulta elegible para su inclusión si, en caso de no tomarse medidas, podría significar una amenaza para la supervivencia o desarrollo evolucionario de un grupo de especies de flora y fauna. Un ejemplo de esto sería la alteración del flujo natural de los ríos y corrientes, la pérdida de árboles donde vivan especies y la introducción de especies vivas de peces exóticos. El manejo de los procesos no significa forzosamente su prohibición, aunque si puede resultar en restricciones específicas. Existe una gran variedad de procesos dañinos que cubren una variada gama de actividades humanas, incluyendo la contaminación, el uso de biocidas, las obras públicas, la deforestación, las prácticas forestales, la agricultura intensiva, el sobrepastoreo, las recreaciones al aire libre, el uso de vehículos todo terreno y otros. Muchas de estas actividades no caen bajo la jurisdicción de las autoridades de conservación. Por esta razón, la normativa a expedirse sobre este tema debería involucrar a estas autoridades en todos los planes de manejo relacionados con los procesos mencionados.
3. Se debe tratar también el tema de la introducción de especies extrañas que amenazan el ecosistema, los hábitat o las especies. En el caso de áreas protegidas, la introducción de especies exóticas debería estar completamente prohibida.
4. En las áreas donde se ha encontrado una particular existencia de biodiversidad o en áreas protegidas, se deberían realizar estudios de impacto aunque las actividades correspondientes no se encuentren listadas.
5. En las normativas nacionales existen disposiciones sobre pesca y cacería. Pero faltan regulaciones sobre la colección de otras especies.

En general, según De Klemm, estas normas son potencialmente aplicables a todas las especies de animales y plantas. Deberían incluir la aplicación de prohibiciones y restricciones que varíen según las especies. En forma global, debería prohibirse la posesión y comercio de especies aprehendidas de manera ilegal¹⁹³.

Recursos marinos y costeros

Las áreas costeras, los mares y los océanos en la Agenda 21

El capítulo 17 de la Agenda 21 tiene el extenso título de "Protección de los océanos, toda clase de mares, incluyendo mares cerrados y semi-cerrados y áreas costeras y la protección, uso racional y desarrollo de sus recursos vivos". Este capítulo de la Agenda 21 tiene siete áreas programáticas:

193. De Klemm, *op. cit.*, Santiago, 1993.

1. Manejo integrado y desarrollo sustentable de áreas costeras y marinas, incluyendo la zona económica exclusiva.
2. Protección ambiental marina.
3. Uso sustentable y conservación de los recursos vivos de alta mar.
4. Uso sustentable y conservación de recursos vivos marinos bajo la jurisdicción nacional;
5. Contemplando incertidumbres críticas del ambiente marino y el cambio climático.
6. Fortalecimiento internacional, incluyendo cooperación y coordinación regional; y,
7. Desarrollo sustentable de los pequeños Estados insulares.

Las áreas programáticas descritas afrontan, en primer lugar, el punto del manejo y desarrollo del ambiente costero y marino, para inmediatamente referirse al aprovechamiento de los recursos marinos y costeros. El última área programática revisa las amenazas visualizadas para estos ecosistemas y algunas opciones críticas de políticas nacionales.

Uso, aprovechamiento sustentable n de las zonas costeras y marinas

Para contemplar más adecuadamente los mecanismos de la planificación del uso y aprovechamiento sustentable de las zonas costeras y marinas, así como su protección, cabe remitirse al apartado de este libro que discute las opciones de planeamiento, zonificación y uso de suelos, aunque en el caso de las zonas marinas, hay que hablar de usos marinos y no de uso de suelos; para designarlo resulta acertado el término de Martín Mateo de "planificación espacial marina"¹⁹⁴. En efecto, el manejo de los recursos costeros se vale de las herramientas variadas de la zonificación y manejo de suelos en general, pero adaptándolas a las particulares condiciones de la zona costera y marina, lo que incluye definitivamente la planificación del equipamiento físico y la infraestructura necesaria, como instalaciones marinas y puertos, pero también otras áreas de desarrollo como urbanización, turismo, pesca, acuicultura, humedales costeros y explotación hidrocarbúrfica costa afuera, cuyas actividades se superponen con frecuencia. El manejo de los recursos costeros es el que más requiere un enfoque por cuestiones o problemas y donde más ineptitud se manifiesta el manejo sectorial de las instituciones públicas. Si bien los mares y las costas se presentan en un continuo para todas las actividades humanas, tradicionalmente las competencias legales establecen una aguda ruptura de ambas zonas en las administraciones públicas involucradas. Esto ha sido atribuido a las tradiciones jurídicas y políticas: "El límite máximo del dominio público marino constituye así una formidable barrera legal, que separa no solamente la tierra del mar sino también las diferentes administraciones públicas"¹⁹⁵

Según la Agenda 21, más de la mitad de los habitantes del mundo viven dentro de los sesenta kilómetros del borde costero, lo que podría incrementarse hasta tres cuartos de la población en el año 2020. En la exposición de motivos de la Ley 22/1988 de Costas, de España, se expone que la zona costera del país alberga actualmente 35% de la población total, "con una densidad cuatro veces superior a la media nacional. Esta proporción llega a su vez a triplicarse estacionalmente en ciertas zonas por la población turística, ya que el 82 por ciento de ésta se concentra en la costa". Complementariamente, la llamada zona económica exclusiva (ZEE), que se extiende desde el límite del mar territorial de doce millas marinas hasta las docientas millas mar afuera, "también es una importante área marina donde los Estados manejan el desarrollo y conservación de los recursos naturales para el beneficio de sus pueblos"¹⁹⁶ (17.3).

Las principales recomendaciones de la Agenda 21 en este parágrafo apuntan al fortalecimiento de órganos públicos para el manejo conjunto marino y costero, cuyos planes contemplan integralmente los "programas sectoriales de desarrollo sustentable para asentamientos, agricultura, turismo, pesca, puertos e industrias que afectan el área costera" (17.6, (b), (i)). Se destacan las medidas para el mantenimiento de la diversidad biológica y la productividad de las especies marinas y hábitat en la jurisdicción nacional. Las medidas sugeridas son: "evaluación de biodiversidad marina, inventarios de especies en peligro de extinción y hábitats costeros y marinos críticos, establecimiento y manejo de áreas protegidas; y apoyo a la investigación marina y la diseminación de sus resultados" (17.7).

La conservación ambiental costera también gravita sobre el medio ambiente marino.

Las fuentes de origen terrestre contribuyen al 70% de la contaminación del mar, mientras que el transporte marítimo y las actividades de desechos al mar representan otro diez por ciento cada una de ellos. La importancia relativa de las fuentes contaminantes varía en las diferentes regiones, desde desechos, nutrientes, compuestos orgánicos sintéticos, sedimentos, desperdicios y plásticos, metales, radionucleidos, petróleo/hidrocarburos e hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs). Muchos de estos contaminantes originados de fuentes terrestres originan preocupación por el medio ambiente marino puesto que demuestran al mismo tiempo toxicidad, persistencia y acumulación en la cadena alimenticia. A la fecha no existe un esquema global que considere la contaminación marina desde fuentes terrestres (17.18).

El origen de estas contaminaciones es en extremo variado y proviene de asentamientos humanos, usos del suelo, construcción de infraestructura, agricultura, forestería, desarrollo urbano, turismo e industrialización (17.19). La otra causa es la navegación y las actividades marítimas. La Agenda 21 calcula que se derraman 600 000 toneladas de petróleo anualmente por operaciones normales de navegación, acciden-

194. Ramón Martín Mateo, *Planificación Ambiental Oceánica*, en Internet: <http://www.cica.es/aliens/gimadus/MARTINMATEO.html>, copiado en enero de 1999.

195. De Klemm, *op. cit.*, 1993, p. 258.

196. Los números representan los parágrafos y párrafos de la Agenda 21, en este caso del capítulo 17.

tes y descargas ilegales. Las operaciones costa afuera de gas y petróleo están actualmente reguladas, y se contaba con seis convenios regionales para controlar descargas desde las plataformas al tiempo de la redacción de la Agenda 21 (17.20). Se menciona como normativa blanda que rige esta materia los Lineamientos de Montreal para la Protección del Medio Ambiente Marino desde fuentes terrestres.

La pesca en alta mar apenas cuenta con 5% del total de las capturas mundiales, pero su crecimiento es notable últimamente. El Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM, UNCLOS, por sus siglas en inglés) regula, entre otros temas, variados aspectos de la pesca en alta mar. Se atribuyen competencias determinadas a los Estados ribereños sobre las especies intrazonales (*straddling*), cuyo hábitat traslapa la zona económica exclusiva y el alta mar y las llamadas especies altamente migratorias (17.45). La finalidad de las normas es el aprovechamiento de los recursos en forma conveniente, es decir evitando su agotamiento así como los desperdicios producidos por capturas accidentales. La Agenda 21 propugna la fijación de los derechos y obligaciones pesqueros de los Estados ribereños en la zona del alta mar (17.49 (e)). Un tratamiento especial se asigna también a los mamíferos marinos, especialmente las ballenas y otros cetáceos, a cargo de la Comisión Ballenera Internacional, conforme los lineamientos del Convenio Internacional para la regulación de la pesca de ballenas de 1946. Se mencionan también las tareas que desempeñan la Comisión Interamericana de Atún Tropical, el Acuerdo sobre Cetáceos pequeños de los mares Báltico y del Norte del Convenio de Bonn (17.61).

Pero, sin duda, el volumen de pesca más importante proviene de las aguas marinas que se encuentran bajo las jurisdicciones de los Estados, sea en el mar territorial de una extensión de doce millas o en la zona económica exclusiva, que se extiende hasta doscientas millas. La Agenda 21 cita rendimientos anuales totales de 80 a 90 millones de toneladas de pescado y moluscos, de los cuales, 95% proviene de las aguas marinas bajo jurisdicción nacional (17.69). Se destaca la importancia de estos productos para el consumo de proteínas de las poblaciones respectivas, especialmente indígenas y comunidades locales. En las aguas interiores, se identifican los arrecifes de coral y hábitat costeros de manglares y estuarios entre los ecosistemas más altamente diversificados, integrados y productivos de la tierra (17.72).

La quinta área programática de este capítulo 17 de la Agenda 21, revisa las incertidumbres críticas para el manejo del medio ambiente marino y el cambio climático. En vista de la vulnerabilidad de este medio ambiente frente a las modificaciones climáticas y atmosféricas, resulta indispensable mejorar el conocimiento científico existente. En la actualidad, hay todavía demasiados interrogantes sobre estos temas. La influencia de las variaciones del clima sobre el nivel de los mares determina un potencial de daños para las islas pequeñas y las costas bajas.

Pocos asuntos son tan auténticamente globales como el del medio ambiente marino. La Agenda 21 hace un llamado a la cooperación y coordinación internacional, contando obviamente con el complemento regional. Los diferentes problemas requieren soluciones de diferente nivel que pueden ser nacional, subregional, regional y global. En este ámbito también la Agenda 21 considera que los problemas identi-

cados deben abordarse en sus mismas raíces, antes que en sus manifestaciones. Por eso, debe evitarse que las medidas de protección del ambiente constituyan una restricción innecesaria del comercio: "Las políticas mercantiles con fines ambientales no deberían constituir medios para la discriminación arbitraria o injustificada o para restricciones disimuladas del comercio internacional" (17.118).

Finalmente, este capítulo de la Agenda 21 examina la cuestión del desarrollo sustentable de los pequeños Estados insulares en desarrollo; una especial categoría política y ecológica con problemas específicos, que demanda también particulares medidas. Además de ser frágiles y vulnerables, en términos generales, las pequeñas islas son las unidades políticas que más dependen de los ambientes marinos y costeros. Los problemas y desafíos de estas zonas son para los Estados insulares sus principales problemas y desafíos. Por el hecho mismo de su aislamiento geográfico, los pequeños Estados insulares están dotados de forma singular de una proporción comparativamente grande de especies únicas de fauna y flora, captando un porcentaje importante de la biodiversidad global. De ahí que problemas como el del calentamiento global y la consiguiente subida del nivel de los océanos los afectan inmediatamente (17.123-127).

El Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar

El Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, UNCLOS, por sus siglas en inglés, es el principal instrumento internacional sobre los usos y el aprovechamiento del mar y de los recursos marinos. La tradicional normativa internacional sobre mares, previa al Convenio sobre el Derecho del Mar, estaba conformada por los cuatro convenios de Ginebra¹⁹⁷, de la primera conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, en 1958. Doce años más tarde, en 1970, las Naciones Unidas convocó a una conferencia internacional para actualizar los convenios de Ginebra y establecer un acuerdo comprensivo sobre el Derecho Internacional del Mar. KIMBALL describe este ejercicio como "la agenda más global (*comprehensive*) jamás contemplada por una Conferencia para la redacción de un Tratado"¹⁹⁸.

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM – UNCLOS o LOS Convention) se suscribió a la conclusión de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, en Montego Bay, Jamaica, en 1982, pero entró en vigor a partir de 1994¹⁹⁹. A pesar de su universalidad este Convenio carece de la suscripción de la mayor potencia económica y marítima mundial: Esta-

197. Convenio del Alta Mar; Convenio sobre el Mar Territorial y la Zona Contigua; Convenio sobre Pesca y Conservación de Recursos Vivos en el Alta Mar; y, Convenio sobre la Plataforma Continental con Protocolo de firma opcional para la Solución Obligatoria de Disputas.

198. Lee A. Kimball, *Part I. The United Nations Conventions on the Law of the Sea: A Framework for Marine Convention*. En: *The Law of the Sea: Priorities and Responsibilities in Implementing the Convention*. A Marine Conservation and Development Report, IUCN, Gland, 1995, p. 13.

199. Aquí se hará referencia a este importante instrumento internacional denominado oficialmente como "Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar" indistintamente conocido como: Convención del Mar, Convenio del Mar, Convención de Jamaica, Convenio de Jamaica o CNUDM.

dos Unidos de América. Las principales objeciones de este país son de índole variada, pero se destaca su oposición al régimen de fondos marinos, que declara las riquezas minerales de estos fondos "patrimonio común de la humanidad" y someten su manejo a una persona jurídica internacional: la autoridad; y su explotación a una empresa pública internacional. Estados Unidos se perfilaba entonces —y todavía resulta ser la principal potencia con tecnologías suficientemente avanzadas como para predominar en esa explotación que, en cambio, sería compartida por todos los demás Estados—, entre los que se encontraban por supuesto, los países del bloque soviético, en las postrimerías de la llamada "guerra fría". Ahora bien, a pesar de las ilusiones que en los años sesenta y setenta se abrigaron sobre estas potenciales riquezas, la reducción de precios de los minerales involucrados el estado actual de la tecnología para su explotación de los fondos oceánicos posterga su factibilidad económica hasta entrado el siglo XXI —no antes de 2020, en el mejor de los casos. Posteriormente, Naciones Unidas adoptó el "Acuerdo Relativo a la Implementación de la Parte XI del Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar del 10 de diciembre de 1982"²⁰⁰, Parte que trata precisamente de los fondos marinos. Se ha considerado que esto abrió el Convenio al acuerdo con Estados Unidos, sin que tal se haya producido a la fecha, aunque la mayor parte de los países industrializados y de los países en desarrollo del mundo lo hayan ratificado.

Para efectos de la aplicación de las normas y competencias nacionales e internacionales, el Convenio del Mar, conforme al Derecho consuetudinario Internacional Marítimo, así como elementos de la Declaración sobre Zona Marítima de Santiago, de 1952, de jurisdicción sobre doscientas millas marinas del mar adyacente, así como el suelo y subsuelo respectivos, estableció la siguiente zonificación:

1. Aguas internas.
2. Mar territorial de doce millas náuticas.
3. Zona contigua de hasta doce millas náuticas desde el límite del mar territorial;
4. Zona económica exclusiva (ZEE, o EEZ, en inglés).
5. Plataforma continental, que puede extenderse más allá de las doscientas millas, pero no exceder las trescientas cincuenta millas, dependiendo de la configuración del fondo marino.
6. La alta mar.
7. Los fondos marinos de la alta mar.

En todas estas zonas, los Estados tienen diferentes grados de competencia y de responsabilidad, incluyendo en la alta mar, especialmente respecto a la preservación contra la contaminación y el aprovechamiento sustentable de los recursos marinos y costeros, así como su conservación. Conforme al Derecho Internacional consuetudi-

200. Parte XI. "El Área". Esta es la denominación que da el Convenio de Jamaica a los fondos marinos; apartado donde se establecen "La Autoridad" y "La Empresa", así como el Tribunal Internacional del Derecho del Mar.

nario del mar y el mismo Convenio del Mar, la normativa nacional, es decir aquella que expiden los Estados en ejercicio de su potestad pública, que puedan dictar para la protección del medio ambiente marino, surte efectos no solamente dentro de su mar interior y territorial sino también en el mar de su zona económica exclusiva, aunque con ciertas limitaciones en esta última. Pero se extiende a la alta mar la jurisdicción estatal, cuando se trata de buques de su pabellón o registro que están sometidos a sus regulaciones y estándares, independientemente del lugar donde se encuentren. Por otra parte, una de las limitaciones que los Estados tienen para dictar normas jurídicas aplicables a su zona económica exclusiva es que los estándares y regulaciones ambientales deben ser por lo menos tan estrictos como las normas internacionales vigentes, pudiendo, obviamente, ser más exigentes, con tal que estas exigencias no dificulten innecesariamente los derechos de navegación de buques de otros pabellones.

En sus zonas costeras, y en su mar interior y territorial, en virtud de su soberanía, los Estados ejercen su potestad propia para dictar las normas de protección del medio marino que a bien tengan; pero en estos casos, el Convenio del Mar recomienda que tales normas no sean menos efectivas que las reglas, estándares, prácticas y procedimientos recomendados a nivel internacional.

La conservación del medio ambiente marino

El Convenio del Mar norma la conservación del medio ambiente marino principalmente en su Parte XII, que se denomina Protección y Preservación del Medio Ambiente Marino, pero también se refiere a la "Conservación y Manejo de los Recursos Vivientes de la Alta Mar"²⁰¹ en la Sección 2 de la Parte VII, que trata sobre la alta mar. La Sección V, "Reglas Internacionales y Derecho Nacional para Prevenir, Reducir y Controlar la Polución del Medio Ambiente Marino", de la citada Parte XII del Convenio clasifica las potenciales fuentes de contaminación y las normas aplicables según su origen sea: fuentes terrestres; actividades en el lecho marino sujeto a la jurisdicción nacional; actividades en los fondos marinos de la alta mar (El Área); contaminación por descargas (*dumping*); contaminación desde naves; y, contaminación atmosférica. Estas fuentes contaminantes se regulan en el orden indicado en los artículos 207 al 212 del Convenio del Mar, pero, siguiendo a Kimball y otros autores, se expondrán en un orden diferente.

La contaminación marina

El derecho del mar aporta algunas modificaciones en la terminología ambiental marina. En primer lugar, la definición misma de medio ambiente marino "designa tanto el continente, es decir, las aguas, como el contenido, es decir, los recursos marinos"²⁰². En segundo lugar, si en algún momento se discutió si el lecho del mar y el

201. Los principales temas de esta sección son la pesca y la conservación de los recursos vivos, incluyendo los mamíferos marinos.

202. Dupuy, citado por José Juste Ruiz, *Derecho Internacional del Medio Ambiente*, Madrid, McGraw-Hill, 1999, p. 131.

subsuelo marino formaban o no parte del mar, hoy se acepta en forma generalizada la definición del Convenio de Londres sobre Vertidos de 1972: "Por 'mar' se entiende todas las aguas marinas... así como el lecho del mar y el subsuelo de éste", lo que también se desprende del Capítulo 17 de la Agenda 21, capítulo que comienza afirmando que:

el medio marino, a saber, los océanos, todos los mares y las zonas costeras adyacentes, constituye un todo integrado que es un componente esencial del sistema mundial de sustentación de la vida y un valioso recurso que ofrece posibilidades para un desarrollo sostenible²⁰³.

En tercer lugar, el más importante de estos ejercicios terminológicos se efectúa sobre la definición misma de contaminación del medio ambiente marino, que se extiende a:

... la introducción por parte del hombre, directa o indirectamente, de sustancias o de energía dentro del medio ambiente marino, incluyendo los estuarios, de lo que resulte o pueda resultar en efectos nocivos tales como daños en los recursos vivos y la vida marina, peligros para la salud humana, obstáculos a las actividades marinas, incluyendo la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad agua marina para su uso y reducción de sus atractivos (Art. 1). (4).

En general, como hace notar Kimball, a partir de este concepto de contaminación del medio ambiente marino se ha evolucionado hacia un replazo gradual del término contaminación por el de degradación, como lo hace la Agenda 21, lo que abarca "la erosión y la sedimentación, la destrucción de hábitat y el uso de tecnologías dañinas, así como prácticas pesqueras y también sustancias dañinas". Además, de las referencias anteriores a "prevención, reducción y control de contaminación" marina, se resalta también actualmente la protección y preservación del medio ambiente marino. Debe notarse la expresión "pueda resultar" o "pueda producir" que claramente asume el principio precautelatorio²⁰⁴, de aceptación jurídica definitiva en los documentos nacionales e internacionales sobre medio ambiente.

El conjunto de obligaciones de los Estados respecto al medio ambiente acordadas en la Convención de Jamaica configuran, con las demás normas, por lo menos dos obligaciones consuetudinarias de los Estados en este campo, señaladas por Scovazzi:

La primera prohíbe a los Estados contaminar el territorio de otros Estados o los espacios no sometidos a la jurisdicción nacional de ningún Estado; la segunda obliga a los Estados a cooperar para proteger el medio ambiente y para prevenir la contaminación²⁰⁵.

203. Ambas citas en Juste, *op. cit.*, pp. 132 (pie de página) y 133.

204. Kimball, *op. cit.*, p. 36.

205. Tullio Scovazzi, *Elementos de Derecho Internacional del Mar*. Madrid, Tecnos, 1995, p. 74.

Este autor italiano cita el Art. 19 del proyecto sobre la responsabilidad internacional adoptado por la Comisión de Derecho Internacional de las Naciones Unidas en 1980, "que configura como crimen internacional, es decir, como un hecho ilícito especialmente grave, 'una violación grave de una obligación internacional de importancia esencial para la salvaguardia y la protección del medio humano, como las que prohíben la contaminación masiva de la atmósfera o de los mares'"²⁰⁶.

La contaminación transfronteriza se contempla en forma expresa en una amplia definición en el Art. 194, inciso segundo, del Convenio del Mar, pero concebida solamente como parte de una obligación más extensa de los Estados de prevenir y evitar la contaminación en el medio ambiente marino, dentro de las áreas bajo su jurisdicción o bajo la jurisdicción de otros Estados y más allá de esas áreas, también en la alta mar, independientemente de que produzcan o no consecuencias transfronterizas. Finalmente, se cita como una condición necesaria para el cumplimiento de todos estos deberes de los Estados, la obligación de cooperar, una de cuyas aplicaciones prácticas es la de informar inmediatamente a los demás Estados y especialmente a aquellos que pudieran ser afectados, sobre la ocurrencia de una contaminación que no haya podido evitarse y que podría afectar a otros Estados.

Contaminación proveniente de naves

El principal avance del Convenio del Mar en materia de contaminación marina proveniente de buques es que confirma la potestad de los Estados ribereños para imponer los estándares ambientales a buques de otras banderas. Esta potestad la ejerce un Estado sin perjuicio de la jurisdicción que el derecho marítimo tradicional le otorga sobre los buques que enarbolan su propia bandera o registro, sea dentro o fuera de las zonas jurisdiccionales de tal Estado, potestad que se ejerce también sobre tales buques de su propio pabellón o registro incluso durante la navegación de éstos en la alta mar.

En circunstancias determinadas, un Estado ribereño está facultado para tomar medidas relacionadas con cualquier descarga producida más allá de su mar territorial o hasta más allá de su zona económica exclusiva, es decir en la alta mar. Esto comprende la investigación que puede realizar un Estado, respecto a un buque de cualquier bandera que haya llegado voluntariamente a sus puertos o instalaciones costa afuera, sobre acciones contaminantes realizadas por él "en violación de las reglas y estándares aplicables establecidas a través de las organizaciones internacionales competentes o conferencias generales diplomáticas" (Art. 218, 1. CNUDM).

En general, las leyes y regulaciones que un Estado puede expedir para prevenir y controlar la contaminación para ser aplicadas fuera de su mar territorial y en la zona económica exclusiva, debe guardar concordancia con las reglas y estándares internacionales "establecidos a través de las organizaciones internacionales competentes o conferencias generales diplomáticas" (Art. 211, 5.).

206. *Ibid.*, p. 75.

Básicamente, estas reglas y estándares internacionalmente aceptados, de organizaciones internacionales, son propuestos por la Organización Marítima Internacional (OMI, IMO, por sus siglas en inglés), la cual examina en sus reuniones periódicas la implementación de los acuerdos, regulaciones y estándares existentes, desarrolla otros nuevos y actualiza los existentes. Específicamente, la OMI administra los convenios internacionales sobre seguridad marítima, prevención de la contaminación, acuerdos globales sobre vertidos, contaminación por accidentes marítimos, así como instalaciones costa afuera para la explotación de gas y petróleo.

Las conferencias internacionales diplomáticas y convenios sobre medio ambiente marino que deben citarse en primer lugar son aquellas relacionadas con la contaminación por hidrocarburos, puesto que las más llamativas y desastrosas contaminaciones de mares y playas se han producido por esta causa. El encallamiento y derrame de petróleo del tanquero Torrey Canyon en 1967 frente a las costas inglesas y el más reciente y catastrófico siniestro del tanquero Exxon Valdez en Estados Unidos han sido los que más atención han concitado, pero no los únicos.

También se ha suscrito un número determinado de convenios sobre contaminación marina de origen nuclear.

Sobre el tema de la contaminación marina, especialmente de hidrocarburos, el principal instrumento internacional es el Convenio MARPOL 73/78, que vincula a 83 Estados representando el 92% del tonelaje mercante mundial²⁰⁷. Además de este convenio, SCOVAZZI clasifica otros instrumentos sobre: medidas de carácter excepcional (accidentes); de ámbito regional; y de responsabilidad civil. El más conocido de los instrumentos regionales en Europa es el Protocolo del Convenio de Barcelona sobre la protección del mar Mediterráneo, de 1976. Para la costa sudamericana del Pacífico pueden mencionarse el Convenio para la Protección del Medio Ambiente y la Zona Costera del Pacífico Sudeste y el Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el Combate contra la contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas en casos de Emergencia, ambos de 1981²⁰⁸, además de otros instrumentos que conciernen también a otras fuentes de contaminación. En el Caribe rige la Convención para la Protección y Desarrollo del Medio Ambiente Marino de la Región del Gran Caribe y el Protocolo referente a la Cooperación para Combatir Vertimientos de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe, ambos de 1983. En la cuestión de la responsabilidad es interesante anotar que la misma industria naviera ha llegado a acuerdos sobre mecanismos para la compensación por daños causados por

207. *Ibid.*, p. 78 (Nota pie de página No. 8).

208. "Contaminación causada por buques, en particular aquellas para prevenir accidentes, etc." Este convenio comprende "descargas de sustancias tóxicas perjudiciales y nocivas, especialmente aquellas que sean persistentes: i. Desde fuentes terrestres; ii. Desde la atmósfera o a través de ella; y, iii. Por vertimiento". También se refiere a "[l]a contaminación proveniente de todos los otros dispositivos e instalaciones que funcionan en el medio marino".

derrames de hidrocarburos: Tovalop y Cristal²⁰⁹, que, según JUSTE pueden aplicarse en conjunción con los Convenios intergubernamentales sobre responsabilidad civil²¹⁰.

Contaminación marina por vertimiento y manejo de desechos

Estas contaminaciones se describen por Scovazzi como aquellas

... específicamente dirigidas a cargar desechos en tierra, quizás conteniendo sustancias perjudiciales como determinados elementos químicos o radiactivos, y a la descarga de los mismos en el mar, que es utilizado como lugar para su eliminación²¹¹.

Esta actividad de descarga de desechos en el mar ("dumping") se trata primordialmente en el Art. 210 del Convenio del Mar y no se encuentra prohibida en este Convenio ni en general en las legislaciones nacionales, pero se considera necesario regularla adecuadamente y, en lo posible, controlarla y reducirla. En consecuencia, se requiere el consentimiento expreso del Estado en cuyos mares se realiza el vertimiento y en los casos en que tales vertimientos tuvieran el potencial de afectar a otros Estados, también efectuar las consultas respectivas. La responsabilidad de aplicación de las normas corresponde, en primer lugar, al Estado en cuyos mares va a realizarse el vertimiento; en segundo lugar, al Estado del pabellón del buque que realiza el vertimiento. También existe responsabilidad del Estado en cuyos puertos o terminales se hayan cargado los desechos que se van a verter²¹². El principal instrumento internacional sobre esta materia es el Convenio sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias, de 1972, que abarca todas las zonas marinas, con excepción de las aguas interiores. Las listas de los anexos de este Convenio clasifican los desechos en: prohibidos (lista negra), permitidos con permiso específico (lista gris) y permitidos con permiso general (lista verde, que comprende todas las materias no comprendidas en las otras dos listas). A nivel regional, específicamente en el Pacífico Sur, los convenios citados sobre contaminación proveniente de naves, incluyen también el tema de vertidos, conjuntamente con la contaminación desde fuentes terrestres y contaminación atmosférica. Este es el caso del Convenio para la Protección del Medio Ambiente y la zona Costera del Pacífico Sudeste, de 1981.

209. Tankers Owners' Voluntary Agreement Concerning Liability for Oil Pollution (TOVALOP 69) y Contract Regarding an Interim Supplement to Tanker Liability for Oil Pollution (CRISTAL 71).

210. Juste, *op. cit.*, p. 147 (pie de página No. 58). Se refiere al Convenio internacional de Bruselas sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por hidrocarburos (CLC 69) y su complemento, el Convenio Internacional sobre la constitución de un fondo internacional de indemnización de daños debidos a contaminación por hidrocarburos (FUND 71).

211. Scovazzi, *op. cit.*, p. 79.

212. Estas responsabilidades se establecen principalmente en el Art. 216 del Convenio del Mar, que se titula: "Aplicación con respecto a la contaminación por vertidos".

Contaminación marina proveniente de fuentes terrestres

Para Kimball el nombre de "fuentes terrestres de contaminación marina" (LBSMP, en inglés) es una "locución desafortunada" que no llega a connotar la amplitud de las descargas por actividades en las costas y tierras adentro²¹³. Aunque la contaminación marina de origen terrestre es, de lejos, la más importante cuantitativamente, "es la que menos regulación internacional ha generado, no existiendo hoy ningún Convenio universal en la materia"²¹⁴. Claro que la principal explicación para esta carencia es que el ámbito del derecho internacional se ve limitado para normar las actividades sujetas a la soberanía nacional como son aquellas que se producen en las zonas costeras de las naciones, donde se originan estas contaminaciones. Pero en contrapartida, tampoco las legislaciones nacionales las han regulado. Más bien, la legislación se proyecta para regular y manejar las actividades productivas y el aprovechamiento de los recursos costeros.

Por ejemplo, el Convenio del Mar cita la polución del ambiente marino de fuentes terrestres que proviene de ríos, estuarios, ductos y estructuras de descargas (Art. 207, 1.).

Los únicos instrumentos internacionales vigentes sobre la materia son normas blandas. Los Lineamientos de Montreal para la Protección del Medio Ambiente Marino contra la Contaminación de Fuentes Terrestres, de 1985, son considerados obsoletos por Nollkaemper²¹⁵. La Conferencia Intergubernamental sobre Protección del Medio Ambiente Marino de Actividades Terrestres adoptó en 1995 dos instrumentos aplicables mundialmente para contaminaciones terrestres de niveles regional y nacional: el Programa de Acción Global para la Protección del Medio Ambiente Marino de Actividades Terrestres y la Declaración de Washington sobre la Protección del Medio Ambiente Marino de Actividades Terrestres. Esta Declaración contiene una lista de 18 actividades necesarias para la protección del medio marino de actividades contaminantes terrestres. Básicamente, "es una recapitulación de las provisiones relevantes del capítulo 17 de la Agenda 21, y trata de cuestiones tales como desarrollo de programas nacionales de acción; fortalecimiento institucional y movilización de recursos; promoción del acceso a tecnologías limpias; impulsar asociaciones con el sector privado y organizaciones no gubernamentales; y urgir a los donantes, principalmente el Global Environment Facility (GEF), a respaldar proyectos relevantes"²¹⁶.

213. Kimball, *op. cit.*, p. 57: "unfortunate 'catchword'".

214. Juste, *op. cit.*, p. 156.

215. André Nollkaemper, *Protection of the Marine Environment from Land-based Activities*, en Günther Handl, *Yearbook of International Environmental Law, Volume 6, 1995*, Oxford, Clarendon Press, 1996, p. 244.

216. *Ibid.*, p. 245.

Actividades en el lecho marino

Las actividades en el lecho marino pueden producirse en la plataforma continental o en la alta mar; que son tratadas en artículos separados de la Convención de Jamaica. De manera bastante general, cabe identificar la exploración y explotación de petróleo y gas costa afuera (*off-shore*) como las principales actividades potencialmente dominantes en la plataforma continental y la minería para los fondos marinos de la alta mar, sin descontar las potencialidades de aprovechamiento de los recursos genéticos, no considerados en la Convención de Jamaica ni en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (para los fondos marinos de la alta mar). Las actividades en la plataforma continental están sometidas a la legislación nacional, incluso más allá del límite de las doscientas millas de la zona económica exclusiva y hasta una distancia que no exceda las trescientas cincuenta millas náuticas contadas desde las líneas base. Cabe recordar que los Estados costeros "ejercen derechos soberanos (sobre la plataforma continental) para efectos de la exploración y explotación de sus recursos naturales"; derechos que son de naturaleza exclusiva, es decir, "que si el Estado ribereño no explora la plataforma continental o no explota sus recursos, nadie puede emprender tales actividades sin el consentimiento del Estado ribereño" (Art. 77, 1. y 2., CNUDM). Estos recursos naturales son los "minerales y otros recursos no vivientes del lecho submarino y el subsuelo junto con organismos vivientes pertenecientes a especies sedentarias" (Art. 77, 4.). Una descripción casuística sobre las actividades involucradas en la exploración y explotación de petróleo y gas costa afuera (*off-shore*) se encuentra en el Protocolo sobre Contaminación Marina proveniente de la Exploración y Explotación de la Plataforma Continental, de Kuwait, 1989. Este instrumento determina regulaciones específicas para la industria hidrocarbúfera: basura, desechos y desperdicios líquidos provenientes de la actividad, químicos utilizados, desperdicios, etc.; o contaminaciones provenientes de buques tanqueros que sirven para almacenamiento y ductos submarinos para transporte de hidrocarburos²¹⁷. En su comentario sobre el Protocolo de 1996 relativo al Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimientos de desechos y otras materias, de 1972, que debe reemplazar al Convenio de Londres de 1972 desde la entrada en vigor de este Protocolo, Juste observa:

... las Partes particularmente interesadas en proteger el sector industrial *off-shore* han logrado preservar su libertad de acción en casi todo lo relacionado con la contaminación marina originada por tales actividades. Esta conclusión se ve reforzada por la eliminación final de una disposición del proyecto referente al posible desarrollo bajo el Protocolo de regulaciones específicas sobre descargas operacionales relativas a la exploración *off-shore* y a la explotación de gas y petróleo²¹⁸.

217. Kimball, *op. cit.*, p. 64.

218. Juste, *op. cit.*, p. 153.

La explotación de los fondos marinos de la alta mar tiene que ver casi exclusivamente con la explotación de sulfuros polimetálicos, donde predominan minerales de utilidad comercial como hierro, azufre, cobre, zinc, plomo, plata y cadmio; y de los nódulos de manganeso. El culmen de la cotización de estas riquezas ocurrió entre 1981 y 1983, en la época de la suscripción del Convenio del Mar. Desde entonces sus perspectivas se han venido devaluando conjuntamente con la disminución constante del precio internacional de los metales involucrados. En 1981, científicos de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) de Estados Unidos, que exploraban la falla submarina de Galápagos (*Galapagos rift*), frente a las costas de Ecuador, descubrieron los más grandes yacimientos hasta entonces conocidos de sulfuros polimetálicos. Su valor de mercado se avaluó en dos mil millones de dólares de esa época. Más tarde, se confirmó la existencia de vastos yacimientos de nódulos de manganeso. El Departamento de Investigación Geológica (USGS) de Estados Unidos también descubrió importantes yacimientos de sulfuros polimetálicos en la falla de Juan de Fuca (*Juan de Fuca ridge*) frente a la costa canadiense, lo que condujo a la búsqueda de yacimientos en la vecina falla de Gorda (*Gorda ridge*), frente a las costas de California y Oregón, en Estados Unidos. En 1983, Estados Unidos proclamó la zona económica exclusiva de doscientas millas. El entonces Presidente Reagan afirmó: "esto (la declaratoria) suministrará a Estados Unidos jurisdicción sobre los recursos minerales mar afuera de la plataforma continental hasta las doscientas millas. Los depósitos minerales descubiertos recientemente podrían ser una fuente importante de minerales estratégicos en el futuro"²¹⁹. En todo caso, ya en esa época Broadus y Bowen opinaban que la explotación de estos minerales sería "prohibitivamente costosa a corto plazo y requeriría del desarrollo de una tecnología enteramente nueva"²²⁰. El Convenio del Mar, recogió la llamada doctrina Pardo y calificó los metales del fondo de la alta mar patrimonio de la humanidad. La Parte XI del Convenio estableció los fondos marinos de la alta mar como "El Área", a cargo de "La Autoridad" de los fondos marinos, a ser explotados por "La Empresa", para beneficio de todas las naciones. Como se mencionó, las discrepancias sobre el tratamiento de este tema determinaron que Estados Unidos no suscriban el Convenio del Mar.

Pero, mientras llega la factibilidad económica de la explotación de los fondos marinos de la alta mar, corresponde a "La Autoridad" el desarrollo de las normas, regulaciones y estándares para la exploración y explotación submarina. Sin embargo, debido a las lejanas perspectivas de una explotación comercial—dos décadas en el mejor de los casos— el cuerpo normativo, a cargo de una comisión preparatoria, es de naturaleza bastante general.

A diferencia de la regulación expresa de la minería en los fondos marinos, que hace el Convenio del Mar, resulta "[l]a más profunda de las ironías", como la califica

Glowka, que ni este Convenio ni el Convenio sobre la Diversidad Biológica hayan normado el aprovechamiento de los recursos genéticos de las profundidades marinas. No porque fueran desconocidas las extrañas y variadas formas vivientes de los fondos marinos a la época de la suscripción del Convenio del Mar; por el contrario, en el artículo sobre las potencialidades de la explotación de los sulfuros polimetálicos a comienzos de la década de los ochenta, Broadus anota las preocupaciones ambientales sobre impactos biológicos de estos aprovechamientos²²¹. En igual sentido se pronuncia Barnes en la misma época²²². El número de la revista *Oceanus*, del Instituto Oceanográfico de Woods Hole, de Massachusetts, Estados Unidos, del otoño de 1984, fue dedicado a artículos sobre la vida en los fondos marinos, desarrollada en el ecosistema de las afloraciones magmáticas, de moluscos y "gusanos" gigantes, así como el proceso singular de absorción de energía a través de la síntesis química de ciertos organismos. Si bien estos estudios versaban principalmente sobre la falla de Galápagos, dentro de la jurisdicción de Ecuador, resultaba claro entonces que estas formas de vida se desarrollaban también en vastas áreas de los fondos de la alta mar, fuera de la jurisdicción de ningún Estado. Posteriormente, los estudios han revelado todavía más asombrosos desarrollos vitales como las bacterias hipertermófilas (amantes de los calores extremos), asociadas con afloramientos hidrotérmicos que se desarrollan en condiciones cercanas a los 110 grados Celsius y la especulación sobre una completa biosfera hirviente de hipertermofilia viviendo en el subsuelo de los fondos de la alta mar. Los prospectos comerciales de los recursos genéticos resultantes se estiman en los cientos de millones de dólares²²³. Glowka examina en detalle las provisiones pertinentes y concluye destacando la inaplicabilidad de las regulaciones y conceptos sobre aprovechamiento de recursos, incluso vivientes, del Convenio de Jamaica. Por otro lado, el Convenio sobre la Diversidad Biológica limita su ámbito a las áreas sujetas a la jurisdicción nacional (Art. 4, a), mientras que el Art. 5 alude solamente a la "cooperación" de los Estados "en lo que respecta a zonas no sujetas a jurisdicción nacional". Para llenar este vacío, Glowka propone que la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica diseñe los términos de referencia y el esquema general que permitan a la Secretaría General de las Naciones Unidas redactar un informe que contemple: "la biodiversidad de 'El Área'; el *status* legal internacional de los recursos genéticos de 'El Área' y las actividades involucradas; y, las prácticas y actividades corrientes de los Estados con relación a la investigación científica, los estudios comerciales y las aplicaciones biotecnológicas marinas, incluyendo la colaboración y cooperación internacional, que involucren los recursos genéticos de 'El Área'"²²⁴.

221. *Ibid.*, p. 31.

222. James N. Barnes, VI "Pollution from Deep Ocean Mining", en Douglas M Johnston (Editor), *The Environmental Law of the Sea*, IUCN, Gland, 1981, pp. 260-261.

223. Lyle Glowka, *The Deepest of Ironies: Genetic Resources, Marine Scientific Research and the International Deep Sea-bed Area. Paper* distribuido en la primera reunión del Cuerpo Subsidiario sobre Asesoría Científica, Técnica y Tecnológica del Convenio sobre la Diversidad Biológica, París, 1995, p. 6 y pie de página No. 46 de la misma página.

224. *Ibid.*, p. 22.

219. James M. Broadus y Robert E. Bowen, "Polymetallic Sulfides and Policy Spheres", en *Oceanus*, Vol. 27, No. 3, otoño de 1984, Woods Hole, 1984, p. 26.

220. *Ibid.*, p. 27.