



Centro de Derecho Ambiental de la UICN
Programa de Biodiversidad de la UICN

Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica

Lyle Glowka, Françoise Burhenne-Guilmin
y Hugh Synge en colaboración con
Jeffrey A. McNeely y Lothar Gündling

Environmental Policy and Law Paper No. 30

UICN
Unión Mundial para la Naturaleza

Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica

UICN – Unión Mundial para la Naturaleza

La Unión Mundial para la Naturaleza, fundada en 1948, agrupa a Estados soberanos, agencias gubernamentales y una diversa gama de organizaciones no gubernamentales, en una alianza única: más de 842 miembros diseminados en 132 países.

Como Unión, la UICN busca influenciar, alentar y ayudar a los pueblos de todo el mundo a conservar la integridad y la diversidad de la naturaleza, y a asegurar que todo uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente sustentable. Un secretariado central coordina el Programa de la UICN y ofrece servicios a sus miembros, cuyos puntos de vista representa en el escenario mundial y a quienes proporciona las estrategias, los servicios, los conocimientos científicos y el apoyo técnico necesarios para que puedan alcanzar sus objetivos. A través de sus seis Comisiones, la UICN reúne a más de 6000 expertos voluntarios, que integran grupos de trabajo y equipos técnicos centrados especialmente en la conservación de las especies y de la biodiversidad, y en el manejo de hábitats y recursos naturales. La Unión ha ayudado a muchos países a preparar Estrategias Nacionales de Conservación, y pone en práctica sus conocimientos a través de los proyectos de campo que supervisa. Sus operaciones se descentralizan de manera creciente, y las lleva a cabo una red de oficinas regionales y nacionales en continua expansión, principalmente en los países en vías de desarrollo.

La Unión Mundial para la Naturaleza fortalece el trabajo de sus miembros, redes y asociados, con el propósito de realzar sus capacidades y apoyar el establecimiento de alianzas globales para salvaguardar los recursos naturales a nivel local, regional y global. La Unión Mundial para la Naturaleza fortalece el trabajo de sus miembros, redes y asociados, con el propósito de realzar sus capacidades y apoyar el establecimiento de alianzas globales para salvaguardar los recursos naturales a nivel local, regional y global.

Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica

Lyle Glowka, Françoise Burhenne-Guilmin y Hugh Synge
en colaboración con
Jeffrey A. McNeely y Lothar Gündling

Este texto incluye algunas modificaciones menores en relación
a la versión original en idioma inglés.

Environmental Policy and Law Paper No. 30

Centro de Derecho Ambiental de la UICN
Programa de Biodiversidad de la UICN

Una contribución a la Estrategia Global para la Biodiversidad

**UICN – Unión Mundial para la Naturaleza
1996**

La designación de entidades geográficas en esta publicación, y la presentación del material, no implican la expresión de ninguna opinión de la UICN en relación al status legal de ningún país, territorio o área, o de sus autoridades, o en relación a sus fronteras o límites.

Publicado por: UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido
UICN Centro de Derecho Ambiental, Adenauerallee 214, D-53113 Bonn,
Alemania
UICN Programa de Biodiversidad, Rue Mauverney 28, CH-1196, Gland, Suiza

UICN

Unión Mundial para la Naturaleza

Derechos de Autor: (1996) Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales

La reproducción de esta publicación para fines educacionales o no-comerciales está permitida sin el permiso previo del titular del derecho de autor.

La reproducción para la venta u otro fin comercial está prohibida sin el permiso escrito previo del titular del derecho de autor.

Citación: Glowka, L. *et al.*, (1996), *Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica*, UICN Gland y Cambridge. xii + 179pp.

ISBN: 2-8317-0275-5

Foto de la carátula: Kahikate Swamp Forest de South Westland, Nueva Zelandia: Craig Potton

Diseño de la carátula: UICN Unidad de Servicios de Publicaciones

Producido por: UICN Unidad de Servicios de Publicaciones en equipos de publicación adquiridos mediante un presente de la Sra. Julia Ward.

Impreso por: The Burlington Press, Cambridge, Reino Unido

Disponible de: UICN Unidad de Servicios de Publicaciones
219c Huntington Road, Cambridge, CB3 0DL, Reino Unido
E-mail: iucn-psu@wcmc.org.uk
WWW: <http://www.iucn.org>

Contenido

Nota Editorial	viii
Prólogo	ix
Prefacio a la edición en español	x
Agradecimientos	xi
Introducción	1
Preámbulo	9
Artículo 1. Objetivos	16
Artículo 2. Términos Utilizados	18
Recuadro 1. Categorías de Manejo de Areas Protegidas de la UICN	19
Recuadro 2. Sobre Biotecnología	20
Recuadro 3. La Importancia de la Diversidad Biológica y los Peligros de su Pérdida	22
Recuadro 4. Estructura y Función de los Ecosistemas	23
Recuadro 5. Especies y Diversidad de Especies	24
Recuadro 6. Los Genes y la Importancia de la Diversidad Genética	27
Artículo 3. Principio	29
Artículo 4. Ámbito Jurisdiccional	30
Artículo 5. Cooperación	30
Recuadro 7. Zonas Dentro de los Límites de la Jurisdicción Nacional	31
Artículo 6. Medidas Generales a los Efectos de la Conservación y la Utilización Sostenible	32
Recuadro 8. Estrategias Nacionales de Diversidad Biológica	33
Artículo 7. Identificación y Seguimiento	37
Recuadro 9. Estudios de País sobre Diversidad Biológica	40
Recuadro 10. Diversidad Biológica –Lo Que Sabemos y Lo Que No Sabemos	42
Artículo 8. Conservación <i>In-situ</i>	45
Recuadro 11. Reservas de Biósfera	50
Artículo 9. Conservación <i>Ex-situ</i>	60
Artículo 10. Utilización Sostenible de los Componentes de la Diversidad Biológica	66
Artículo 11. Incentivos	73
Artículo 12. Investigación y Capacitación	75
Artículo 13. Educación y Conciencia Pública	78
Artículo 14. Evaluación del Impacto y Reducción al Mínimo del Impacto Adverso	81
Recuadro 12. ¿Qué es una Evaluación de Impacto Ambiental?	83

Artículo 15. Acceso a los Recursos Genéticos	87
Recuadro 13. Sistema Mundial de la FAO para la Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos	89
Artículo 16. Acceso a la Tecnología y Transferencia de Tecnología	97
Recuadro 14. ¿Qué es la Transferencia de Tecnología?	99
Recuadro 15. Derechos de Propiedad Intelectual Particularmente Relevantes al Artículo 16	101
Recuadro 16. GATT y los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados al Comercio	103
Recuadro 17. El Debate sobre las Patentes y la Transferencia de Tecnología	106
Artículo 17. Intercambio de Información	107
Artículo 18. Cooperación Científica y Técnica	109
Artículo 19. Gestión de la Biotecnología y Distribución de sus Beneficios	111
Artículo 20. Recursos Financieros	116
Recuadro 18. El Debate sobre el Financiamiento y el Compromiso que se Refleja en los Artículos 20, 21 y 39	117
Recuadro 19. Costos Incrementales	119
Artículo 21. Mecanismo Financiero	123
Recuadro 20. ¿Qué es el Fondo para el Medio Ambiente Mundial?	124
Artículo 22. Relación con otros Convenios Internacionales	126
Recuadro 21. Tratados Globales Relacionados con la Conservación de la Diversidad Biológica	127
Artículo 23. Conferencia de las Partes	128
Recuadro 22. Referencias Seleccionadas de Acciones Específicas a Desarrollar por la Conferencia de las Partes	128
Recuadro 23. El Rol que Pueden Desempeñar asumir las ONGs en la Implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica	131
Artículo 24. Secretaría	132
Artículo 25. Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico	133
Artículo 26. Informes	135
Artículo 27. Solución de Controversias	136
Artículo 28. Adopción de Protocolos	138
Artículo 29. Enmiendas al Convenio o los Protocolos	139
Artículo 30. Adopción y Enmienda de Anexos	140
Artículo 31. Derecho de Voto	141
Artículo 32. Relación entre el Presente Convenio y sus Protocolos	142
Artículo 33. Firma	143
Artículo 34. Ratificación, Aceptación o Aprobación	143
Artículo 35. Adhesión	144

Artículo 36. Entrada en Vigor 145
Artículo 37. Reservas 146
Artículo 38. Denuncia 146
Artículo 39. Disposiciones Financieras Provisionales 146
Artículo 40. Arreglos Provisionales de Secretaría 147
Artículo 41. Depositario 147
Artículo 42. Textos Auténticos 148
Anexo I Identificación y Seguimiento 149
Anexo II 150
PARTE 1. Arbitraje 150
PARTE 2. Conciliación 153
Apéndice 154
Bibliografía 161
Lista de Abreviaturas 167
Índice 169

Nota editorial

El objetivo principal de la *Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica* es explicar el texto del Convenio. Cuando resulta pertinente, se presentan opciones para la aplicación de un artículo del Convenio. En muchos casos, estas sugerencias se basan en documentos y planes de acción existentes sobre política ambiental, como la *Estrategia Mundial para la Conservación, Cuidar la Tierra*, la *Estrategia Global para la Biodiversidad* y la *Agenda 21*. Hemos procurado elaborar la *Guía* de la manera más objetiva posible para evitar influenciar la futura interpretación del Convenio por las Partes Contratantes, sea de manera colectiva o individual.

La *Guía* ha sido diseñada como documento de consulta para cualquier persona que desee más información respecto al Convenio sobre la Diversidad Biológica y los posibles pasos para su implementación. El libro no se ha redactado para ser leído de principio a fin. Esperamos que la relación de materias, la compaginación, el índice y las referencias cruzadas hechas en el comentario ofrezcan al lector una forma de acceso rápido a la *Guía* propiamente dicha y una amplia perspectiva de lo que podría implicar el cumplimiento del Convenio o sus artículos individuales. La bibliografía ofrece referencias sobre los materiales utilizados en los comentarios.

Esperamos actualizar la *Guía* cuando resulte oportuno, con materiales complementarios, especialmente para reflejar las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes. Si se desea hacer indicaciones sobre cómo mejorar la *Guía*, o enviarnos información que pudiera ser útil para futuras ediciones, rogamos nos escriban a: Dr. Françoise Burhenne-Guilmin, Directora, UICN – Centro de Derecho Ambiental, Adenauerallee 214, D-53113 Bonn, Alemania. Tel: 49-228/2692.231; fax: 49-228/2692.250; e-mail: elcb@hq.iucn.org

Prólogo

El Convenio sobre la Diversidad Biológica representa un hito y un compromiso histórico. Las naciones del mundo se han comprometido a conservar la diversidad biológica, utilizar adecuadamente los recursos biológicos y compartir equitativamente los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos. Es el primer acuerdo global que aborda comprehensivamente todos los aspectos de la diversidad biológica, recursos genéticos, especies y ecosistemas.

El Convenio entró en vigor el 29 de diciembre de 1993, apenas dieciocho meses después de abrirse para su suscripción en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, en Río de Janeiro. Las Partes Contratantes del Convenio ahora tienen que hacer frente al gran reto: el reto de su implementación, teniendo en cuenta que la naturaleza de los objetivos del Convenio ofrece a las Partes la flexibilidad suficiente para abordar las tareas, complicadas y de amplio espectro, de conservar la diversidad biológica y de utilizar de forma sostenible los recursos biológicos.

Como primer paso para facilitar el proceso de implementación, la UICN presenta *Una Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica*. El objetivo es promover un mayor conocimiento del texto del Convenio y sus posibles implicancias. La *Guía* explica el Convenio y resalta algunos de los temas científicos, técnicos y jurídicos sobre los que éste se fundamenta. Cuando se consideró necesario o beneficioso para el entendimiento e implicaciones de un artículo analizado, el comentario presenta posibles planteamientos u opciones para su implementación.

Sin embargo, este volumen no es un manual ni una estrategia respecto de cómo conservar la diversidad biológica o de cómo utilizar los recursos biológicos de manera sostenible. La UICN ha contribuido o ha escrito una serie de importantes documentos para estos efectos y, en particular, ha trabajado en asociación con el Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) para preparar la *Estrategia Mundial para la Biodiversidad* (1992). Preparamos también, conjuntamente con el PNUMA y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) la *Estrategia Mundial para la Conservación* (1980), seguida de *Cuidar la Tierra* (1991), documentos que colocaron a la conservación en el marco más amplio de alcanzar una vida sostenible dentro de los límites de la naturaleza.

Haremos todo lo posible para ayudar a las Partes Contratantes a implementar el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Diariamente recibimos solicitudes de nuestros miembros –gobiernos, organismos gubernamentales y organizaciones no gubernamentales– para darles asesoramiento sobre el Convenio y ayuda para preparar estrategias, proyectos y legislación para su implementación. La *Guía* es una respuesta a ello. Para apoyar este esfuerzo también están disponibles nuestras redes, manuales, directrices y otros conocimientos técnicos.

Esperamos que el análisis que presenta la *Guía* sea de utilidad para aquellas personas comprometidas con la aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, así como todos aquellos interesados en la diversidad biológica en general. Esperamos también poder actualizarla cuando sea necesario, especialmente para reflejar las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes.

Una Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica es una publicación conjunta del Programa de Derecho Ambiental y el Programa sobre la Diversidad Biológica de la UICN. Estamos muy agradecidos al Gobierno de Suiza, especialmente a su Dirección de Cooperación y Desarrollo y Ayuda Humanitaria (DDA) por su generoso apoyo financiero que ha hecho la *Guía* posible.

Quisiera también agradecer a mi predecesor, Dr. Martin W. Holdgate, quien desde la concepción de la *Guía* por el Centro de Derecho Ambiental, asumió un decidido interés personal en su elaboración.

David McDowell
Director General, UICN– Unión Mundial para la Naturaleza

Prefacio a la edición en español

Si una de las virtudes del ser humano es la de poder comunicarse a través del lenguaje, una de sus mayores pasiones es la búsqueda de un lenguaje universal. Poco a poco la globalización de los conceptos, especialmente los vinculados a la unidad del planeta y a la universalidad de nuestros problemas y soluciones, exigen una mayor comunicación entre los pueblos y sus gobiernos que, probablemente, nos lleve al descubrimiento o reconocimiento de una lengua común. Esta necesidad casi instintiva de un lenguaje universal se refleja en una de las tareas más antiguas de la comunicación lingüística: la necesidad de traducirnos unos a otros.

Es que la traducción sigue y seguirá siendo la mejor prueba de nuestra diversidad cultural, de la necesidad de reconocernos en nuestras diferentes identidades, multiplicidad que, a su vez, no es sino la expresión humana de una realidad aún mayor: la diversidad biológica que sustenta la vida en nuestro planeta.

De allí la importancia de esta versión en español de la *Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica* editada por la UICN originalmente en inglés en 1994. Los hispanohablantes no sólo somos un grupo cultural de gran importancia dentro de la Unión sino que poseemos gran parte de la diversidad biológica del mundo. Sólo este último hecho debe llevarnos a trabajar decididamente por difundir y poner al alcance del gran público el Convenio sobre la Diversidad Biológica, tratado internacional fundamental para el futuro de las acciones de conservación y uso sostenible de los ecosistemas, de las especies de la flora y la fauna, así como de los recursos genéticos que todos ellos contienen.

Conscientes de la importancia de lograr que la Guía esté al alcance de los miembros hispanohablantes de la UICN, el Centro de Derecho Ambiental de la UICN se encargó de conseguir nuevamente el apoyo de la Cooperación Suiza para el Desarrollo (DDA) y contrató a la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) con el objetivo de lograr una traducción definitiva.

El trabajo de traducir la Guía no ha sido fácil. En él han participado directa e indirectamente un número significativo de personas de distintos países. Para este fin los aportes más importantes fueron la traducción de una versión preliminar de la Guía (Octubre 1993) a cargo del Dr. Efraín Pérez, actual Vice-Presidente para América Latina de la Comisión de Derecho Ambiental de la UICN, y una traducción realizada por el Comité Español de la UICN. Los mencionados aportes han sido objeto de minucioso análisis por parte de los traductores Jessica Hidalgo y Manuel Ruiz, abogados de la SPDA, quienes dedicaron muchas horas y días de trabajo para concluir la labor en el tiempo convenido.

Por suerte, siempre la tarea del traductor es emocionante. Uno descubre en cada palabra o expresión las distintas modalidades del pensamiento de una cultura lingüística y, luego, se aventura a plasmarlo con el sello particular de otra cultura. El trabajo de edición y revisión final no ha sido menos arduo y gratificante. De ahí que cualquier error u omisión es de nuestra entera responsabilidad.

Confiamos en que la UICN desarrollará un esfuerzo especial por seguir traduciendo esta Guía a otras lenguas. Compartimos su decidida convicción de la necesidad de difundir el Convenio para facilitar su comprensión y aplicación tanto por las Partes Contratantes como por las sociedades civiles de los 122 Estados que al 31 de Julio de 1995 ya lo han ratificado, aceptado, aprobado o se han adherido al mismo.

Estamos comenzando una etapa fundamental –y probablemente decisiva– en el compromiso de todos los miembros de la Unión de aportar un grano de arena a la conservación y buen uso de los recursos naturales de la Tierra.

Jorge Caillavx
Editor
Lima, Agosto de 1995

Agradecimientos

La *Guía* es el producto de un largo proceso que comenzó a principios de 1993. Tras reuniones y consultas informales dentro de la Secretaría de la UICN, en junio de 1993 se terminó una propuesta preliminar, que circuló a nivel interno en el marco de la UICN para su comentario. Con los comentarios recibidos, se preparó posteriormente un primer borrador, que circuló extensamente en octubre de 1993 con miras a obtener mayores comentarios externos. Fue distribuida entre el personal de la UICN, todas las Comisiones de la UICN y todos los miembros de la Comisión de Derecho Ambiental de la UICN. Asimismo, en octubre, fue distribuida entre los participantes del Foro Global sobre la Diversidad Biológica que tuvo lugar en las oficinas principales de la UICN y en la primera reunión del Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

En noviembre de 1993 se celebraron dos talleres para obtener mayores comentarios sobre la *Guía* y adaptarla mejor a los contextos nacionales y regionales. El primer seminario, organizado en Islamabad, Pakistán, por la Oficina Nacional de Pakistán de la UICN, utilizó la *Guía* como base para introducir y explicar el Convenio a un grupo multidisciplinario de expertos gubernamentales y no gubernamentales, promover el debate sobre el Convenio entre los participantes al taller, y recibir comentarios sobre cómo mejorar la *Guía*. El segundo seminario, organizado por la Oficina Regional Sudamericana de la UICN, tuvo lugar en Quito, Ecuador. Los participantes fueron expertos jurídicos de la región sudamericana, de Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Este seminario se centró en la legislación nacional necesaria para aplicar el Convenio y presentó comentarios sobre los aspectos legales de la *Guía*. Agradecemos a todos los participantes en los talleres, su tiempo y sus análisis. Agradecemos profundamente a todos nuestros colegas de la UICN en Pakistán y Quito, en particular a Aban Marker Kabraji (Representante de Paquistán en Islamabad) y a Luis Castello (Representante de la UICN, Oficina Regional de Sudamérica en Quito), por hacer de dichos eventos un éxito. Asimismo, nuestro especial agradecimiento a Parvez Hassan, Presidente de la Comisión de Derecho Ambiental de la UICN, por su calificado liderazgo y sus acertados comentarios durante el Taller de Pakistán.

Muchas personas nos han ayudado en la elaboración de la *Guía* proporcionándonos acertados comentarios verbales o escritos, respondiendo a nuestras preguntas o enviándonos documentos. A este respecto, deseáramos llegar nuestro especial agradecimiento a Wale AJAI (Lagos, Nigeria), Marc AUER (Bonn, Alemania), George AYAD (Roma, Italia), Amb. Julio BARBOSA (Buenos Aires, Argentina), Hyacinth BILLINGS (Washington, DC, Estados Unidos de América), Simone BILDERBEECK (Amsterdam, Holanda), Ron BISSET (Gland, Suiza), Alan E. BOYLE (Londres, Reino Unido), Ulf CARLSSON (Nairobi, Kenia), Manab CHAKRABORTY (Ginebra, Suiza), Melinda CHANDLER (Washington, DC, EE.UU), Anne DUFFY (Gland, Suiza), Martin H. EDWARDS (Kingston, Canadá), José ESQUINAS-ALCAZAR (Roma, Italia), José Enrique GARRIDO (Madrid, España), A. Ghafoor GHAZNAWI (París, Francia), L. Val GIDDINGS (Hyattsville, EE.UU), Wendy GOLDSTEIN (Gland, Suiza), Frank P. GRAD (Nueva York, EE.UU), Alistair GRAHAM (Tasmania, Australia), Barry GREENGRASS (Ginebra, Suiza), Anil K. GUPTA (Vastapur, India), André HEITZ (Ginebra, Suiza), Gudrun HENNE (Berlín, Alemania), Vernon HEYWOOD (Richmond, RU), William IRWIN (Washington, DC, EE.UU), Silvia JAQUENOD DE ZSÖGÖN (Madrid, España), Calestous JUMA (Nairobi, Kenya), Aidar KARATABANOV (Nairobi, Kenya), Lee A. KIMBALL (Washington, DC, EE.UU), Ken KING (Washington, DC, EE.UU), Veit KOESTER (Copenhague, Dinamarca), William LESSER (Ginebra, Suiza), Arturo MARTÍNEZ (Ginebra, Suiza), Fiona McCONNELL (Londres, RU), Nikki MEITH (Gland, Suiza), Usha MENON (Nueva Delhi, India), Gabriel MICHANEK (Upsala, Suecia), Kenton R. MILLER (Washington, DC, EE.UU), Patti MOORE (Bonn, Alemania), Gonzalo MORALES (Caracas, Venezuela), Silvia MOSS (Cave Hill, Barbados), Richard N. MOTT (Washington, DC, EE.UU), John MUGABE (Maastricht, Holanda), Daniel NAVID (Gland, Suiza), Hon. Justice J.D. OGUNDERE (Benin, Benin), Adrian OTTEN (Ginebra, Suiza), Michel PIMBERT (Gland, Suiza), Walter V. REID (Washington, DC, EE.UU), Tasos SAKELLARIS (Canberra, Australia), Cyrie SENDASHOUGA (Nairobi, Kenya),

David SHEPPARD (Gland, Suiza), Ana SITTENFELD (Heredia, Costa Rica), Wendy STRAHM (Gland, Suiza), Simon STUART (Gland, Suiza), Jim THORSELL (Gland, Suiza), Amado TOLENTINO (Quezon, Filipinas), P. VAN HEIJNSBERGEN (Bassum, Holanda), Peter WAAGE (Berks, RU), Torsten WÄSCH (Bonn, Alemania), Gustavo WILCHES-CHAUX (Popayan, Colombia), K. WOUTERS (Bruselas, Bélgica) y Farhana YAMIN (Londres, RU).

Asimismo deseamos dar las gracias a la Secretaría Provisional del Convenio sobre la Diversidad Biológica, del PNUMA, por proporcionarnos los comentarios a la *Guía* y la ayuda para distribuir el primer borrador para la primera reunión del Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Denise Schmitz y Maaike Bourgeois, del Centro de Derecho Ambiental, han prestado un incansable apoyo con la aparentemente interminable revisión de los comentarios de la *Guía*.

Finalmente, deseamos extender nuestro profundo agradecimiento a Martin W. Holdgate, Director General saliente de la UICN, que nos prestó el apoyo intelectual para iniciar y poner en marcha el proyecto.

Nuestro agradecimiento a todas estas personas y otras, por su ayuda con la *Guía*. Sin embargo, nosotros continuamos siendo responsables de todos los puntos débiles que pudieran haber quedado.

Lyle Glowka
Françoise Burhenne Guilmin
Hugh Synge
Setiembre 1994

Introducción¹

El 22 de mayo de 1992, en Nairobi, las naciones del mundo adoptaron el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Posteriormente, el 5 de junio de 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro, un número récord de más de 150 países firmaron dicho Convenio. Aproximadamente 18 meses después, el 29 de diciembre de 1993, el Convenio entró en vigor.

Este tratado marca un hito en el campo del ambiente y desarrollo, en la medida que, por primera vez, se tiene una aproximación comprehensiva antes que sectorial frente a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos de la Tierra. El Convenio reconoce el punto central recogido en la *Estrategia Mundial para la Conservación* (1980), *Cuidar la Tierra* (1991), la *Estrategia Global para la Biodiversidad* (1992) y en muchos otros documentos internacionales, respecto a que tanto la diversidad biológica como los recursos biológicos deben conservarse por razones éticas, por los beneficios económicos que reportan y, sin duda, para la supervivencia humana. También reconoce implícitamente que el efecto ambiental que las futuras generaciones lamentarán más será la pérdida de la diversidad biológica, en parte porque –or ejemplo, a nivel de pérdida de especies– ésta no puede ser revertida.

El Convenio, sin embargo, se proyecta más allá de la conservación de la diversidad biológica *per se* y de la utilización sostenible de los recursos biológicos, al incorporar temas tales como el acceso a los recursos genéticos, la participación en los beneficios derivados de la utilización de material genético y el acceso a tecnologías, incluida la biotecnología.

El hecho que la diversidad biológica se encuentre distribuida de manera desigual en el mundo también es reconocido en el Convenio. El Norte, biológicamente más pobre, ha depredado a lo largo del tiempo sus reservas biológicas, las cuales aún pueden encontrarse en el Sur, biológicamente más rico. Si se pretende conservar la diversidad biológica, esto supone una carga más pesada a los países del Sur, en una época en la cual

la utilización de los recursos biológicos es de importancia capital para el desarrollo de estos países. El Convenio reconoce que esta carga sólo puede aliviarse mediante contribuciones adicionales, no sólo financieras, de los países industrializados del Norte y mediante una mayor asociación entre los países desarrollados y aquellos en desarrollo.

n La Singularidad del Convenio

El Convenio sobre la Diversidad Biológica constituye un acuerdo marco en dos sentidos. En primer lugar, deja a las Partes que determinen individualmente cómo se implementarán la mayoría de sus disposiciones. Esto se debe a que las normas que contiene se expresan mayormente en términos de metas y políticas generales, más que como obligaciones específicas y precisas, como sí ocurre, por ejemplo, en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES). Tampoco tiende a establecer objetivos a ser alcanzados, como hace, por ejemplo, la reciente Directiva del Consejo Europeo sobre Protección de Hábitats Naturales y Semi-Naturales de Fauna y Flora Silvestre, que enumera cientos de especies que deben volver a "niveles satisfactorios". Por el contrario, el énfasis del Convenio sobre la Diversidad Biológica está en la promoción procesos nacionales para la adopción de decisiones: a diferencia de otros tratados sobre la materia éste no contiene listas, ni anexos sobre locaciones aceptadas o sobre especies a ser protegidas.

En relación a las disposiciones sobre conservación y utilización sostenible, dos artículos cruciales enfatizan la acción a nivel nacional –el artículo 1 que establece los objetivos del Convenio, incluyendo la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, y el artículo 6 que requiere a cada Parte Contratante el desarrollo de estrategias, planes o programas nacionales para dichos fines. Ocurrirá con frecuencia que las Partes deban ir más allá de las disposiciones sustantivas establecidas en los artículos

¹ La introducción se ha adaptado de un artículo previamente publicado por Françoise Burhenne-Guilmin y Susan Casey-Lefkowitz en el *Yearbook of International Environmental Law* de 1992.

siguientes del Convenio para alcanzar los objetivos del artículo 1.

Estos artículos establecen las políticas a seguirse. El artículo 8 plantea las políticas para una efectiva conservación *in-situ* de la diversidad biológica, proporcionando a las Partes metas con las cuales contrastar sus propias leyes y políticas. El artículo 9 hace lo mismo para la conservación *ex-situ*, el artículo 10 para la utilización sostenible de recursos biológicos y el artículo 14 para la evaluación de impacto ambiental. Estas metas son reforzadas con compromisos menos detallados sobre investigación y capacitación (artículo 12) y sobre educación y conciencia pública (artículo 13).

Los artículos sobre acceso a recursos genéticos (artículo 15) y sobre acceso y transferencia de tecnologías (artículo 16) –con todo lo complejos e imprecisos que son– también dejan a las Partes Contratantes la posibilidad de decidir cómo se implementarán. Los artículos sobre aspectos financieros (artículos 20, 21 y 39) fueron, hasta cierto punto, voluntariamente redactados con cierta vaguedad para que posteriormente la Conferencia de las Partes los aclare; esta parte del Convenio, simplemente refleja el grado de acuerdo que podía alcanzarse en esos momentos con miras a cumplir con el plazo para su firma en la CNUMAD en Río de Janeiro: el 5 de junio de 1992.

Que el Convenio es un acuerdo-marco resulta evidente en el sentido de que se pone énfasis en la posibilidad de la Conferencia de las Partes de negociar más adelante anexos y protocolos.

n Origen e Historia

Mucho antes que se iniciaran las negociaciones intergubernamentales bajo el patrocinio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), expertos internacionales habían estado promoviendo la idea de un acuerdo global sobre diversidad biológica y trabajando en el desarrollo de elementos para dicho instrumento.

Siguiendo las recomendaciones de sus Asambleas Generales, particularmente las de 1984 y 1987, la UICN – Unión Mundial para la Naturaleza había estado explorando las posibilidades de un acuerdo sobre la materia y, desde 1984 hasta 1989, preparó sucesivas propuestas de artículos para su inclusión en un tratado. Las propuestas de artículos elaboradas por la Comisión de Derecho Ambiental y el Centro de Derecho Ambiental de la UICN, con la colaboración de numerosos expertos, particularmente del Joint IUCN/WWF Plant Advisory Group (Grupo Asesor Conjunto sobre Plantas de UICN/WWF), se

concentraron en las acciones que desde una perspectiva global se requerirían para conservar la diversidad biológica a nivel de genes, especies y ecosistemas, con énfasis en la conservación *in-situ* dentro y fuera de las áreas protegidas. Dichos artículos también incluyeron disposiciones sobre un mecanismo financiero para aliviar el desequilibrio en la carga de conservación entre el Norte y el Sur, reflejando desde ya la convicción de que no valdría la pena promover un convenio sin recursos financieros nuevos y adicionales.

En 1987, el Consejo de Administración del PNUMA reconoció la necesidad de incrementar y canalizar los esfuerzos internacionales para proteger la diversidad biológica. Por esta razón, estableció un Grupo de Trabajo *ad hoc* para investigar "la conveniencia de elaborar un convenio de carácter general y la forma que podría adoptar con el fin de racionalizar las actividades en curso en esta esfera y de abordar otras esferas que correspondan al ámbito de aplicación de dicho convenio" (PNUMA, Decisión del Consejo de Administración 14/26(1987)).

La primera reunión del Grupo a finales de 1988, concluyó que los convenios existentes trataban cuestiones específicas sobre la conservación de la diversidad biológica; pero que, en razón a su marcada especificidad, no respondían adecuadamente a las necesidades de conservación de la diversidad biológica a nivel global. A este nivel los convenios existentes sólo comprendían a los sitios naturales de importancia internacional (la Convención para la Protección del Patrimonio Cultural y Mundial), las amenazas específicas del comercio de especies en peligro (CITES), un tipo específico de ecosistema (el Convenio RAMSAR) y un grupo de especies (la Convención sobre Especies Migratorias). Adicionalmente, existían varios convenios regionales, unos más comprehensivos que otros, para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales. Incluso analizados en conjunto, estos acuerdos internacionales no podían garantizar la conservación de la diversidad biológica a nivel global, por lo cual el Grupo de Trabajo concluyó que se requerían uno o dos instrumentos vinculantes a nivel internacional.

Pronto quedó claro que la idea de preparar un convenio marco que incorporara y consolidara los convenios existentes era legal y técnicamente imposible. A inicios de 1990, el Grupo de Trabajo *ad hoc* reconoció, por consenso, que se necesitaba urgentemente un nuevo tratado global sobre conservación de la diversidad biológica en la forma de un tratado marco, desarrollado a partir de los convenios existentes.

En las discusiones sobre el ámbito del Convenio, resultó evidente desde el inicio, que muchos Estados no estaban preparados aún para considerar únicamente las

cuestiones sobre conservación en sentido estricto. Algunos Estados tampoco estaban dispuestos a limitar las discusiones a los recursos silvestres. El ámbito del Convenio fue gradualmente ampliado para incluir todos los aspectos y facetas de la diversidad biológica, entre ellos: la conservación *ex-situ* e *in-situ* de recursos silvestres y domesticados; la utilización sostenible de los recursos biológicos; el acceso a recursos genéticos y a las tecnologías relevantes (incluida la biotecnología); acceso a los beneficios derivados de dicha tecnología; medidas de seguridad para actividades relacionadas a organismos vivos modificados y la provisión de recursos financieros nuevos y adicionales.

Con las propuestas de artículos preparados por la UICN, las propuestas presentadas más tarde por la FAO, así como una serie de estudios encomendados por el PNUMA, el Grupo de Trabajo preparó un importante número de elementos para su posible inclusión en un tratado global sobre diversidad biológica. La Secretaría del PNUMA, con la asistencia de un pequeño grupo de expertos legales, preparó un primer Borrador de Convenio basado en todos los "elementos" producidos hasta ese momento.

El proceso formal de negociación se inició en febrero de 1991, cuando el Grupo de Trabajo ad hoc cambió su denominación a Comité Intergubernamental de Negociación de un Convenio sobre la Diversidad Biológica (INC por sus siglas en inglés).

Los temas principales se dividieron entre dos grupos de trabajo para su discusión artículo por artículo. El Grupo de Trabajo I asumió los temas generales, como los principios fundamentales, obligaciones generales, medidas para la conservación *in-situ* y *ex-situ* y la relación con otros instrumentos legales. El Grupo de Trabajo II trabajó los temas de acceso a recursos genéticos y tecnologías relevantes, transferencia de tecnologías, asistencia técnica, mecanismos financieros y cooperación internacional. El avance fue lento y las negociaciones difíciles, especialmente durante las sesiones finales. Conforme avanzaba el tiempo, el plazo auto-impuesto para la firma del Convenio –la CNUMAD, junio de 1992– se aproximaba con alarmante velocidad.

Las negociaciones estuvieron muchas veces a punto de suspenderse definitivamente. Incluso el 22 de mayo, último día de la sesión final de negociación en Nairobi, no había certeza sobre si se adoptaría o no el texto del Convenio. Si la fecha límite (el de la CNUMAD) no hubiera existido hubiera sido improbable que el texto del Convenio se adoptara. Sin embargo, a pesar de este hecho y de las tensiones durante las negociaciones, el número de suscripciones al Convenio en Rio de Janeiro,

el 5 de junio, resultó sin precedentes. La entrada en vigor, 18 meses después, fue igualmente sorprendente.

n Los Temas Centrales del Convenio

El Convenio puede considerarse como un hito desde distintos puntos de vista. Es la primera vez que la diversidad biológica, como tal, es abordada desde una perspectiva integral y la primera vez que la diversidad genética se trata específicamente en un tratado global vinculante. También por primera vez se reconoce a la conservación de la diversidad biológica como de interés común de la humanidad.

Con la inclusión de temas como el acceso y utilización de recursos genéticos, transferencia de tecnología y bioseguridad, el Convenio demuestra la voluntad de las Partes de abordar todos los aspectos de la diversidad biológica. De igual manera, mediante el establecimiento de un mecanismo para proveer fondos a los países en desarrollo para apoyarles a implementar el Convenio, la necesidad de que se transfieran recursos nuevos y adicionales de Norte a Sur es reconocida.

Los temas principales del Convenio se presentan a continuación en forma abreviada para después detallarse en los comentarios a cada artículo.

A. Soberanía Nacional y el Interés Común de la Humanidad

La propuesta de que la diversidad biológica debía ser considerada "patrimonio común" de la humanidad fue rechazada desde un inicio, en la medida que la mayoría de componentes de esta diversidad están situadas en zonas bajo jurisdicción nacional. Por el contrario, se puso especial énfasis en los derechos soberanos sobre los recursos biológicos, reconociendo al mismo tiempo que la conservación de la diversidad biológica es de "interés común" de la humanidad. El "interés común" implica una responsabilidad compartida basada en la gran importancia del tema para la comunidad internacional en general.

Se hace referencia a los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos naturales en el Preámbulo del Convenio y en dos ocasiones en el texto principal. El artículo 3 reproduce literalmente el Principio 21 de la Declaración de Estocolmo, reconociendo que los Estados tienen el derecho soberano a explotar sus propios recursos de acuerdo a sus propias políticas ambientales. El artículo 15, sobre acceso a recursos genéticos, reitera nuevamente el derecho soberano de los Estados sobre sus recursos naturales como fundamento

para que la autoridad determine el acceso a los recursos genéticos.

Sin embargo, este énfasis en la soberanía nacional se equilibra con los deberes derivados de la propia soberanía y con el hecho que la conservación de la diversidad biológica es de interés común de toda la comunidad internacional. En efecto, resulta significativo que el Preámbulo establezca, en primer lugar, que la conservación de la diversidad biológica es de interés común de la humanidad, y que, solamente luego, reafirme que los Estados tienen derechos soberanos sobre sus propios recursos biológicos.

El Convenio también incide en la responsabilidad de los Estados respecto de los recursos biológicos situados dentro de sus jurisdicciones. El Preámbulo deja claro que los Estados son responsables por la conservación de su diversidad biológica y por la utilización sostenible de los recursos biológicos que constituyen esta diversidad. Ello se confirma con la aceptación de responsabilidades y obligaciones específicas, como por ejemplo en el artículo 6 (Medidas Generales a los Efectos de la Conservación y la Utilización Sostenible), en el artículo 8 (Conservación *In-situ*) y en el artículo 10 (Utilización Sostenible de los Componentes de la Diversidad Biológica).

B. Conservación y Utilización Sostenible

El Convenio contiene una serie de obligaciones, con importantes implicaciones, relativas a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

Por el lado de la planificación estratégica, como ya se mencionó, el Convenio establece obligaciones para el desarrollo de planes y estrategias nacionales para integrar la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, políticas y programas sectoriales o intersectoriales pertinentes, así como en los procesos nacionales para la adopción de decisiones (artículos 6 y 10).

Con el objeto de basar sus actividades en fundamentos científicos, cada Parte Contratante se compromete a identificar los componentes importantes de la diversidad biológica e identificar prioridades que pudieran requerir medidas de conservación especiales u ofrecer mayores posibilidades para su uso sostenible. Los procesos y categorías de actividades que pudieran tener efectos adversos significativos sobre dicha conservación y utilización, también deberán ser objeto de identificación y seguimiento (artículo 7).

El Convenio pone énfasis en la conservación *in-situ*, con obligaciones que constituyen una agenda o programa de acción integral y exigen medidas que incluyen, desde el establecimiento de un sistema de áreas protegidas hasta la rehabilitación de ecosistemas degradados y la recuperación de especies amenazadas así como la protección de hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales (artículo 8).

También se requiere a las Partes la adopción de medidas para la conservación *ex-situ*, principalmente para complementar las medidas *in-situ* (artículo 9).

Las obligaciones referidas a la utilización sostenible de los recursos biológicos se encuentran incorporadas en una serie de artículos y son materia específica del artículo 10. Las Partes se comprometen a regular y administrar los recursos biológicos para la utilización sostenible así como a fomentar el desarrollo de métodos para tal fin.

El rol de las comunidades indígenas y locales en la conservación de la diversidad biológica se encuentra reconocido en el Preámbulo; de igual forma se reconoce la importancia de mantener sus conocimientos y prácticas relativos a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, así como la necesidad de promover que los beneficios derivados del uso de sus conocimientos e innovaciones se compartan equitativamente (artículo 8(j) y artículo 10(c)).

Finalmente, el Convenio requiere a las Partes la adopción de medidas para la investigación y capacitación (artículo 12) y para la educación y conciencia pública (artículo 13). De igual manera para el empleo de técnicas, como la evaluación de impacto ambiental (artículo 14(l)(a) y (b)) y medidas de contingencia para situaciones de emergencia en apoyo de los procesos nacionales de adopción de decisiones (artículo 14(l)(c)-(e)).

Pueden concluirse cuatro puntos sobre estas obligaciones. En primer lugar, el Convenio constantemente distingue entre conservación y utilización sostenible. Durante las negociaciones surgió un gran debate sobre este punto. Muchos sostuvieron que "conservación" debía utilizarse como un término amplio que incluye el concepto de "utilización sostenible", tal como se establece en la *Estrategia Mundial para la Conservación*. Finalmente, la utilización sostenible se incluyó como término independiente, definido en el artículo 2, para enfatizar la tremenda importancia que los países, especialmente aquellos en desarrollo, conceden al uso de sus recursos biológicos. En contraste, el término "conservación" no se define en el Convenio y se

utiliza a veces en sentido amplio y en ocasiones en sentido estricto.

En suma y no obstante la poca precisión en la utilización del término "conservación", el Convenio hace justicia al pensamiento conservacionista moderno. No solamente reconoce de manera consistente que la utilización sostenible de recursos vivos y los ecosistemas de los cuales forman parte son un pre-requisito para la conservación de la diversidad biológica, sino también advierte la necesidad de otorgar a ciertos componentes un cuidado y tratamiento especial. En ese sentido, las disposiciones sobre conservación y utilización sostenible reflejan el espectro total de medidas necesarias para alcanzar el objetivo general del Convenio.

En segundo lugar, las obligaciones establecidas se centran muchas veces en los recursos biológicos de manera individual en lugar de la diversidad *per se*. Pese al hecho que la finalidad principal del Convenio es la conservación de la diversidad biológica del planeta, esto solamente será posible con la implementación de una serie de obligaciones sobre sus distintos elementos –ecosistemas, especies y recursos genéticos– y, de manera general, sobre los recursos biológicos que constituyen la fuente de dicha diversidad. Por ende, y en la medida que el Convenio trata sobre la utilización de recursos biológicos, puede argumentarse que tiene un objetivo más amplio del que algunos quisieran reconocerle o del que su título implica.

Al concentrarse en los componentes de la diversidad biológica, el Convenio apunta a las causas antes que a los síntomas que originan la pérdida de la diversidad biológica, convirtiéndose, al mismo tiempo, en un instrumento significativo en el contexto del desarrollo sostenible. Esta aproximación comprehensiva, más allá de la diversidad biológica *per se*, convierte al Convenio en una herramienta de importancia para todos los Estados y no solamente para aquellos ricos en diversidad biológica: todos los recursos biológicos, como componentes de la misma, están comprendidos dentro de su ámbito.

En tercer término, las obligaciones del Convenio relativas a la conservación y utilización sostenible tienen un gran alcance cuando se las considera formalmente, sin mayores calificativos. Por este motivo, la mayoría de artículos han sido precedidos por frases que limitan su aplicación. El propósito de los calificativos es permitir nivelar la implementación de cada obligación con la capacidad de cada Parte Contratante. En algunos puntos, como por ejemplo el artículo 20 sobre recursos financieros, se hace una clara distinción entre lo que se espera de los países desarrollados y aquello que se espera de los países en desarrollo.

Estos calificativos han sido objeto de una crítica considerable. Sin embargo, la necesidad de hacer distinciones entre la capacidad de los países desarrollados y la capacidad de los países en desarrollo ha sido reconocida desde mucho tiempo atrás. Estos calificativos, criticados por los niveles de flexibilidad que introducen en un instrumento jurídicamente vinculante, constituyen una característica inherente a los convenios globales sobre conservación que pretenden establecer objetivos amplios. La necesidad de armonizar las obligaciones contenidas en estos convenios con lo que resulta posible, práctico, necesario o apropiado quedó evidenciado por primera vez en la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar de 1982. Tanto desde de un punto de vista sustancial como en el proceso de redactar normas, se utilizan adjetivos o calificativos con el objeto de atenuar la obligación propiamente dicha. Sin embargo, más importante que el calificativo de una norma legal es la voluntad de cumplir con los requerimientos de su implementación a través de medios adecuados.

Finalmente, el último punto es el enfoque en la acción nacional, que ya ha sido mencionado anteriormente. Los esfuerzos dirigidos al establecimiento de mecanismos internacionales para la fijación de prioridades fueron objeto de considerable resistencia de parte del Grupo de los 77 países en desarrollo, y se percibieron como intentos de los países desarrollados de ejercer influencia e incluso dictar acciones sobre recursos biológicos situados dentro de sus jurisdicciones. Herramientas tales como las listas globales fueron rechazadas, pues se consideraban como una forma de circunscribir las prioridades nacionales e imponer objetivos globales, tanto para la conservación en general como para la protección de sitios y especies en particular. La controversia sobre las listas globales fue el punto central de estas preocupaciones, de allí que los debates posteriores resultaron en la exclusión del término "global" de todas las partes del texto.

El énfasis en la acción a nivel nacional y el establecimiento de prioridades resulta deseable desde diversos puntos de vista. En primer término, es a nivel nacional y sub-nacional donde la diversidad biológica puede ser efectivamente conservada y los recursos biológicos eficientemente administrados. En segundo término, los Estados estarán en mejor disposición de cumplir con las prioridades establecidas a nivel nacional, antes que aquellas concebidas desde una perspectiva global. En tercer lugar, la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos resulta tan compleja y multifacética, que las acciones específicas sólo podrán determinarse y llevarse a cabo a nivel nacional e incluso local. De todos los problemas ambientales es posiblemente el más difícil de adecuar a un sistema vertical de adopción de decisiones.

Sin embargo, como consecuencia de este énfasis en el nivel nacional, lo que podría faltar es la consistencia de las aproximaciones y la armonía de los fines, que si se lograría mediante la coordinación y el establecimiento de prioridades comunes a nivel internacional. Si cada Parte Contratante establece sus prioridades de conservación en base a criterios diferentes, la necesidad de una política consistente a nivel global –que es la que dió origen al Convenio– podría verse frustrada. El hecho que puedan establecerse ciertas prioridades comunes sobre la base del mecanismo financiero resulta ser sólo un paliativo. El rol positivo que pueda asumir la Conferencia de las Partes para guiar y promover aproximaciones armonizadas podría resultar, en efecto, crucial.

C. Los Asuntos Relativos al Acceso

Los temas relativos al acceso resultaron de los más arduos durante el proceso de negociación del Convenio. Con miras a mantener las discusiones y eventualmente comprometerse al cumplimiento de las obligaciones sobre conservación, los países en desarrollo plantearon ciertas exigencias. No solamente presionaron para que el Convenio se oriente directamente hacia el uso, sino que condicionaron su participación en las negociaciones al hecho que se incluyan en el Convenio obligaciones y medidas respecto a tres modalidades de acceso: acceso a recursos genéticos, pero sujeto a la autoridad nacional; acceso a la tecnología relevante, incluida a la biotecnología; y acceso de los países proveedores a los beneficios derivados de la utilización del material genético en el desarrollo de la biotecnología.

Hasta la negociación del Convenio, primaba el principio del libre acceso a los recursos genéticos, reconocido en el Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos de la FAO de 1983, el cual, sin embargo, en el contexto de una creciente controversia sobre el control de los recursos genéticos, aún se mantiene como un instrumento no-vinculante. Desde el inicio de la década de los 80s varios países han restringido el acceso a los recursos genéticos situados bajo su jurisdicción, y las exigencias de los países en desarrollo para establecer controles nacionales sobre los recursos genéticos han sido cada vez mayores. Durante la negociación del Convenio sobre la Diversidad Biológica prevaleció este punto de vista. Como resultado, el artículo 15 reconoce que la autoridad para determinar el acceso a los recursos genéticos recae en los gobiernos nacionales y está sujeta a la respectiva legislación nacional.

Esta evolución se basa en el reconocimiento que no existe una razón de orden legal para excluir a los recursos genéticos del principio de soberanía nacional sobre los

recursos naturales. También se fundamenta en razones de orden práctico, en la medida que el control del acceso a los recursos genéticos permite a la Parte Contratante que los aporta negociar condiciones mutuamente convenidas para compartir de manera justa y equitativa los beneficios, tal como lo dispone el artículo 15(7).

El hecho que estos temas están entrelazados no resulta novedoso habiéndose intensificado el debate en la última década: los crecientes progresos en la biotecnología han generado una mayor percepción respecto al valor de los recursos genéticos, mientras que los sistemas de derechos de propiedad intelectual desarrollados en los países industrializados sobre los productos resultantes, han exacerbado el debate, ampliándolo más allá del ámbito restringido de las nuevas variedades de plantas al que se había limitado originalmente.

Actualmente, la tendencia apunta a que los países industrializados extenderán el ámbito de protección de la propiedad intelectual, incluidas las patentes, a una amplia gama de organismos vivos. Estos sistemas recompensan el ingenio humano pero ignoran el trabajo realizado por la naturaleza, es decir, el valor de la materia prima que ha sido manipulada. Del mismo modo, ignoran las contribuciones informales de las poblaciones indígenas y de los agricultores en el mantenimiento y desarrollo de la diversidad genética a lo largo de años de cultivo y cuidado.

Durante las negociaciones del Convenio el objetivo del Grupo de los 77 fue asegurar que el valor y la contribución de la materia prima fuesen adecuadamente reconocidos. Uno de los posibles caminos del Convenio podría haber sido el establecimiento de un fondo internacional para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, al cual contribuirían todos los usuarios del material genético, independientemente de su origen. Por el contrario y siguiendo su énfasis en lo nacional, los artículos 15, 16 y 19 establecen que el acceso a los resultados y beneficios, se establezca a nivel bilateral, para que aquellos países que aportan material genético reciban una parte justa y equitativa de los beneficios que se deriven siempre y cuando éstos existan. El arreglo se decidiría en cada situación particular en condiciones mutuamente convenidas.

Empero, cumplir con la letra así como con el espíritu de estas disposiciones no será fácil y, en la práctica, habrán serias dificultades en su fase de implementación. Las obligaciones establecidas en los artículos 15(7), 16(3) y 19(2) permiten una considerable discrecionalidad a las Partes. Adicionalmente, la identificación del material del cual deriva el beneficio no es una tarea simple, especialmente si se considera que puede transcurrir incluso una década antes que se obtengan beneficios y que el material genético utilizado puede haber sido recolectado de distintas fuentes.

Fue aún más difícil lograr compromisos aceptables relativos al tema más amplio del acceso a la tecnología y la transferencia de tecnología. El texto resultante refleja la importancia que los países desarrollados otorgan a los derechos de propiedad intelectual, pese a lo cual se establece una obligación básica de proveer o facilitar el acceso a la tecnología y la transferencia de tecnologías, incluida la biotecnología.

Finalmente, las disposiciones relativas a la transferencia de tecnologías y al acceso a los beneficios de la biotecnología se encuentran limitadas por la propia definición de recursos genéticos establecida en el artículo 15(3). Como resultado, se excluyen del ámbito del Convenio los recursos genéticos depositados en bancos de genes u otras instalaciones *ex-situ* antes de la entrada en vigor del Convenio.

D. Financiamiento

Nunca se cuestionó durante las negociaciones el hecho que se requería un flujo de recursos de Norte a Sur para lograr los diferentes objetivos del Convenio. En las etapas previas se discutieron una serie de métodos innovadores para lograrlo, incluyendo el establecimiento de un fondo internacional a partir del pago de derechos por el uso de los recursos biológicos, especialmente genéticos, en el Norte. Durante el proceso de negociación también fueron considerados otros mecanismos, como la creación de una corporación internacional en la cual las Partes podían invertir mediante la compra de acciones.

Al final, los negociadores se decidieron por la creación de un mecanismo financiero clásico, a ser alimentado por las contribuciones de las Partes que son países desarrollados, para el uso exclusivo de las Partes que son países en desarrollo. Los fondos, que de acuerdo al artículo 20 sobre recursos financieros, deben ser nuevos y adicionales, se aplicarán para permitir a las Partes que son países en desarrollo, sufragar íntegramente los costos incrementales convenidos para la adopción de las medidas necesarias para cumplir con las obligaciones del Convenio. La definición de cuáles son estos costos se realizará de manera bilateral entre las Partes que son países en desarrollo y la institución seleccionada para administrar el mecanismo financiero.

La noción de costo incremental en este Convenio plantea algunos problemas. La situación con la diversidad biológica es distinta a la de la destrucción del ozono, donde el concepto de costo incremental ha sido utilizado con cierto éxito. Pero, en el contexto del Convenio sobre la Diversidad Biológica los costos incrementales resultan mucho más difíciles de determinar. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, de acuerdo al artículo 20(2) los costos incrementales a ser sufragados deben ser convenidos, lo cual hace las

obligaciones financieras considerablemente más realistas.

La Conferencia de las Partes determinará periódicamente el monto de los recursos financieros necesarios y las contribuciones deberán tener en consideración la necesidad que el flujo de los fondos cumpla con los requisitos de predictibilidad, suficiencia y oportunidad. Esta disposición, que causó serias preocupaciones entre los países desarrollados sobre un compromiso financiero muy abierto, fue objeto de candentes debates, y en los momentos finales casi impide que el texto del Convenio fuese adoptado. Una declaración interpretativa conjunta al momento de la adopción del Convenio suscrita por 19 países desarrollados, expresó su interpretación del lenguaje adoptado con el ánimo que conste en las actas correspondientes.

El mecanismo financiero establecido en el artículo 21 prevee la asignación de recursos financieros a los países en desarrollo en forma de donaciones o en términos concesionales, bajo la autoridad de la Conferencia de las Partes de la cual depende. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés) fue instituido en el artículo 39 del Convenio como la estructura institucional que operaría el mecanismo financiero, de manera provisional, condicionado a su reestructuración. Hubo una enorme reticencia de parte de los países en desarrollo a aceptar esta solución, en la medida que consideraban que el GEF no operaba de manera transparente ni democrática como requería el artículo 21(1).

n Implementación

Como ya se ha mencionado, los mayores esfuerzos para la implementación del Convenio son a nivel nacional. Cada Parte Contratante tiene mucho por hacer, considerando el espectro de acciones que deben ejecutar y la amplia variedad de políticas a revisarse. Cómo podrán hacerlo no es el objeto de esta Guía, que es básicamente una explicación del Convenio artículo por artículo. Sin embargo, siempre que se ha considerado necesario o beneficioso para el entendimiento de los artículos analizados y sus implicaciones, el comentario presenta ideas generales sobre cómo las Partes pueden aproximarse a la implementación de una obligación en particular.

El éxito de la acción nacional, visto desde una perspectiva global, depende de la voluntad tanto de los países desarrollados como de los países en vías de desarrollo de cumplir con sus obligaciones. Por ello, en esta etapa del proceso, ambos grupos tienen en sus manos las posibilidades de éxito del otro. El nivel de implementación y cumplimiento será la última prueba

para determinar si el compromiso asumido durante la negociación del Convenio fue realmente un éxito o una ilusión.

A nivel internacional, la maquinaria prevista en el Convenio para dirigir y apoyar su implementación, debe ponerse en funcionamiento. La Conferencia de las Partes, su Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico y la Secretaría tienen roles claves que cumplir.

El mecanismo financiero también debe comenzar a operar y por ende, se deben dar pasos ya sea para reestructurar adecuadamente el Fondo para el Medio Ambiente Mundial o para decidir sobre otra estructura institucional que asuma la función de administrarlo. Un tema apremiante es la preparación de criterios detallados y guías de elegibilidad para el acceso y la utilización de los recursos financieros, función que corresponde a la Conferencia de las Partes de acuerdo al artículo 21(2).

Quedan para el futuro muchos otros trabajos, como el estudio de la necesidad de realizar mayores negociaciones sobre ciertos temas mediante la preparación de protocolos. El artículo 19(3) requiere que se estudie la necesidad de un protocolo para la transferencia, manipulación y utilización seguras de cualesquiera organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología que puedan tener efectos adversos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. Se podrían requerir otros protocolos conforme avancen los esfuerzos de implementación.

Con miras a preparar la fase operacional del proceso de implementación, la Resolución 2 de la Conferencia para la Aprobación del Texto Acordado del Convenio sobre la Diversidad Biológica (ver Apéndice) estableció mecanismos y medidas provisionales. Se estableció un Comité Intergubernamental para el Convenio sobre la Diversidad Biológica (ICCBD por sus siglas en inglés) para funcionar hasta la realización de la Conferencia de las Partes a finales de 1994.

La primera reunión del ICCDB realizada en Ginebra en octubre de 1993, fue precedida por las reuniones de los cuatro paneles de expertos convocados por el Director Ejecutivo del PNUMA para asesorar en la preparación del trabajo del ICCDB. El PNUMA también creó una secretaría provisional. El ICCDB tiene programado reunirse por lo menos una vez más en 1994 antes de la primera reunión de la Conferencia de las Partes.

Tanto en la fase provisional como operacional, es importante rescatar la experiencia existente, así como trabajar sobre las actividades actualmente en marcha. Un cierto número de organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales han trabajado en temas relativos a la diversidad biológica durante décadas

y resulta esencial aprovechar sus conocimientos y experiencias en apoyo del proceso de implementación. El PNUMA, la FAO, la UNESCO y la UICN tienen mucho que contribuir, así como también el Instituto de Recursos Mundiales (WRI por sus siglas en inglés) y otras organizaciones internacionales con enfoques sectoriales. Iniciativas como la *Estrategia Global para la Biodiversidad* permitirán a las Partes adoptar las decisiones de implementación con los mejores antecedentes disponibles. De igual importancia resulta vincular estos esfuerzos de implementación con los programas existentes, incluidos aquellos que surgen de la implementación de la *Agenda 21*, tales como la *Capacidad 21* auspiciada por el PNUD. Estas iniciativas no sólo deben existir paralelamente a la implementación del Convenio, sino que deberían desempeñar un rol integral en el proceso y vice versa.

En el mismo sentido, la relación entre el Convenio sobre la Diversidad Biológica y otros convenios sobre la materia debería reconsiderarse así como establecerse vínculos para posibilitar la cooperación y coordinación efectivas. La razón original para promover un convenio sobre la diversidad biológica —cubrir los vacíos del régimen fragmentado actual así como desarrollar un nuevo instrumento en base a los convenios existentes— no debe perderse de vista en esta fase del proceso. Existen un número considerable de instrumentos globales y regionales relacionados directamente con la diversidad biológica y tanto sus logros como su potencialidad deben tomarse en consideración e integrarse en el máximo grado posible durante el proceso de implementación. Los problemas que surgen al tratar de vincular efectivamente tratados existentes sobre una materia particular resultan de difícil solución. Se necesitan acciones imaginativas si se pretende cumplir con el fin general del Convenio, que es lograr un régimen comprehensivo e integrado.

Finalmente, tanto a nivel nacional como internacional, las organizaciones no gubernamentales tienen un rol importante en la implementación del Convenio. Esto se reconoce específicamente en el párrafo 14 del Preámbulo que enfatiza "... la importancia del... sector no gubernamental para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes".

El creciente interés de las ONGs en el Convenio, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, resulta un buen síntoma para la implementación del Convenio y se espera que las Partes Contratantes aprovechen plenamente los conocimientos, las habilidades y el compromiso de las ONGs en sus países, así como a nivel regional y global, para ayudarlos a implementar el Convenio.

Preámbulo

En todo convenio el Preámbulo forma parte del texto del acuerdo legal, pero no establece por sí mismo obligaciones. Constituye más bien la parte del convenio en la cual los Estados negociantes plantean sus preocupaciones y motivaciones. En especial, expresa los temas a ser tratados y que justifican la necesidad de un convenio.

Dadas sus particulares características el Preámbulo de un convenio usualmente contiene párrafos que reflejan una perspectiva progresiva, en el sentido que sus implicancias van más allá de las obligaciones contenidas en los artículos sustantivos posteriores. En efecto, los contenidos de dichos párrafos pueden aún no estar suficientemente maduros como para ser objeto de obligaciones específicas, en la medida que no existe aún consenso entre los Estados respecto a sus contenidos exactos, sin embargo, su inclusión resulta importante para el desarrollo del derecho consuetudinario internacional o para establecer obligaciones específicas en acuerdos futuros, tales como protocolos. El párrafo 12 del Preámbulo, relativo a sistemas tradicionales de vida (ver más adelante), es un ejemplo de ello. El Preámbulo del Convenio sobre la Diversidad Biológica resulta particularmente largo y detallado, debido a que muchos de los principios contenidos en el borrador del artículo 3 fueron trasladados al Preámbulo durante la etapa final de las negociaciones.

A continuación se presenta, junto a los distintos párrafos del Preámbulo, algunas notas explicativas. Muchos de los temas tratados se analizan con mayor detalle en las secciones posteriores al comentarse los artículos sustantivos.

Las Partes Contratantes,

Conscientes del valor intrínseco de la diversidad biológica y de los valores ecológicos, genéticos, sociales, económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos de la diversidad biológica y sus componentes,

De todos los valores que se asignan a la diversidad biológica, resulta importante notar que, por primera vez, se reconoce el *valor intrínseco de la diversidad biológica* en un instrumento legal internacional vinculante. Esta es una innovación muy importante y podría considerarse como el reconocimiento del derecho inherente que tienen todos los componentes de la diversidad biológica a existir, independientemente del valor que les sea asignado por la humanidad. Un tratado regional que hace referencia al *valor intrínseco de las especies* es la Convención sobre la Conservación de la Fauna y Flora Silvestre y de los Hábitats (Berna, 1979). Por contraste, la Declaración Mundial de la Naturaleza (UNGA Res. 37/7 (1982)), un instrumento no vinculante, considera que toda forma de vida es única y que merece respeto, independientemente de su valor para la humanidad.

Conscientes asimismo de la importancia de la diversidad biológica para la evolución y para el mantenimiento de los sistemas necesarios para la vida de la biósfera,

Este párrafo reconoce dos razones de orden utilitario para conservar la diversidad biológica. La primera es la evolución. Se requiere de una amplia diversidad para mantener abiertas las opciones de evolución natural. Específicamente, si las poblaciones disminuyen y se fragmentan se tornan vulnerables a la endogamia, y por ende pierden variabilidad, lo cual a su vez deriva en una paulatina extinción en lugar de una mayor evolución.

En segundo lugar, este párrafo reconoce la enorme importancia de los organismos vivos para el mantenimiento de la estructura y función de los ecosistemas (ver Recuadro 2). En particular, la diversidad entre los organismos vivos aumenta la capacidad de adaptación de los sistemas de vida a los cambios en la composición física de la biósfera, tales como los cambios climáticos. El rol de la diversidad biológica en el mantenimiento de la estructura y función del ecosistema es poco comprendido, por lo cual el énfasis del Convenio en este punto puede resultar valioso.

Afirmando que la conservación de la diversidad biológica es interés común de toda la humanidad,

Reafirmando que los Estados tienen derechos soberanos sobre sus propios recursos biológicos,

Reafirmando asimismo que los Estados son responsables de la conservación de su diversidad biológica y de la utilización sostenible de sus recursos biológicos,

Preocupadas por la considerable reducción de la diversidad biológica como consecuencia de determinadas actividades humanas,

Conscientes de la general falta de información y conocimientos sobre la diversidad biológica y de la urgente necesidad de desarrollar capacidades científicas, técnicas e institucionales para lograr un entendimiento básico que permita planificar y aplicar las medidas adecuadas,

Observando que es vital prevenir, prevenir y atacar en su fuente las causas de reducción o pérdida de la diversidad biológica,

El "interés común de la humanidad" se utiliza en el Preámbulo para enfatizar el interés que tiene *toda* la humanidad en la conservación de la diversidad biológica, en la medida que esta diversidad resulta esencial para el sostenimiento de *toda* la vida en el planeta. La conservación no es un asunto limitado exclusivamente al ámbito nacional; es un tema que debe igualmente asumirse mediante la acción concertada a nivel internacional, incluida la adopción de instrumentos legales internacionales.

Conjuntamente con la afirmación que la conservación de la diversidad biológica corresponde a un "interés común de la humanidad", el Convenio reafirma el concepto de soberanía de los Estados. Es por esta razón que el Preámbulo resalta los derechos soberanos de los Estados sobre "sus" recursos biológicos. En este caso en particular, el término "sus" no hace referencia a derechos de propiedad, sino que resulta una manera abreviada de referirse a los recursos biológicos existentes bajo la jurisdicción de determinado Estado. Sin embargo, y como lo señala el texto, estos derechos soberanos importan a su vez responsabilidades: los Estados son responsables de la conservación de la diversidad biológica en zonas bajo su jurisdicción, y deben asegurar que cuando se utilicen los recursos biológicos, este uso se haga de manera sostenible. Por ello es que el tercer párrafo del Preámbulo establece la relación crítica entre los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos biológicos y el interés común que comparte toda la humanidad para que la diversidad biológica sea conservada.

Este párrafo reconoce no solamente que la diversidad biológica se está perdiendo, sino que los seres humanos son los causantes de gran parte de esta pérdida.

En realidad existe una gran cantidad de datos sobre la diversidad biológica y sobre el funcionamiento de los sistemas biológicos, pero no suficiente información en forma tal que pueda ser utilizada por quienes adoptan decisiones. Para la mayoría de países, por lo tanto, la cuestión no es si los datos existen, sino cómo éstos pueden organizarse de manera coherente para los fines del Convenio. El problema se agrava por el hecho que mucha de la información sobre la diversidad biológica, en particular sobre la clasificación y distribución de especies y gran parte de las capacidades para la investigación, se encuentra en países desarrollados, mientras que la mayor parte de la diversidad biológica está ubicada en los países en desarrollo. Esto también se ve agravado por la carencia de datos sobre los aspectos socio-económicos de la diversidad biológica como, por ejemplo, sobre su valor económico y social y los costos de su pérdida para la sociedad. El objetivo es apoyar la adquisición de los conocimientos necesarios para implementar el Convenio en un plazo que responda a la su urgencia de la necesidad. Esta es la razón por la cual el párrafo enfatiza la necesidad de promover el desarrollo de la capacidad científica, técnica e institucional.

Este enunciado reconoce que, como siempre, resulta necesario en el largo plazo, enfrentar las causas de los problemas y no sólo sus síntomas –y hacerlo desde el inicio. Para ello es vital contar con buena información. Las causas de la pérdida de la diversidad biológica incluyen la pobreza generalizada en algunos países, el excesivo consumismo en otros, los patrones desiguales en el intercambio comercial, los cambios climáticos, la contaminación y la competencia entre los seres humanos y otras especies.

Observando también que cuando exista una amenaza de reducción o pérdida sustancial de la diversidad biológica no debe alegarse la falta de pruebas científicas inequívocas como razón para aplazar las medidas encaminadas a evitar o reducir al mínimo esa amenaza,

Observando asimismo que la exigencia fundamental para la conservación de la diversidad biológica es la conservación *in situ* de los ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento y la recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales,

Observando igualmente que la adopción de medidas *ex-situ*, preferentemente en el país de origen, también desempeña una función importante,

La necesidad de contar con mejor información se atenúa con el reconocimiento de que es preciso actuar cuando las amenazas a la diversidad biológica son evidentes sin esperar que se hayan completado estudios científicos exhaustivos. La reacción de los Estados a la amenaza del cambio climático o al agotamiento de la capa de ozono son ejemplos de esta aproximación, en la medida que –en ambos casos– podrían haber efectos adversos sobre el ambiente si se postergara la acción hasta que se logre certeza científica. Una preocupación similar debe plantearse en relación a la pérdida de diversidad biológica. Conjuntamente con el párrafo anterior, el párrafo 9 del Preámbulo refleja el "principio de precaución", de manera muy similar a como se encuentra establecido en el Principio 15 de la Declaración de Río. Con las nuevas amenazas a la diversidad biológica, tales como las derivadas de la construcción de una represa o de la tala rasa de bosques primarios, podrían surgir importantes implicancias del principio de precaución: en ciertos casos, la carga de la prueba podría trasladarse a aquellos que proponen el proyecto a efectos de demostrar que efectivamente éste no reducirá significativamente u ocasionará pérdidas importantes a la diversidad biológica.

Ambos párrafos establecen el equilibrio básico existente entre la perspectiva *in-situ* ("en el lugar") y *ex-situ* ("fuera del lugar") de la conservación de la diversidad biológica (ver comentario al artículo 8 (Conservación *In-situ*) y al artículo 9 (Conservación *Ex-situ*)). Al otorgarle un rol preponderante a la aproximación *in-situ*, el Convenio hace suyo el argumento de que la diversidad biológica debe conservarse en aquellos ambientes naturales o con influencia humana donde se encuentra y donde puede continuar evolucionando. Reconoce que la diversidad biológica no puede conservarse adecuadamente sólo mediante medidas *ex-situ*, como por ejemplo un banco mundial de genes. Sin embargo, las medidas *ex-situ* tienen un importante rol que desempeñar: en particular porque proporcionan una "póliza de seguro" contra la extinción de especies o recursos genéticos de la naturaleza. Usualmente resultan valiosas para los programas de recuperación de especies en peligro, siempre y cuando éstas sean posteriormente reintroducidas a sus entornos y un buen medio para facilitar el acceso al material de propagación de plantas y animales. La conservación *ex-situ* es particularmente importante para las plantas requeridas por la agricultura, especialmente plantas domesticadas que no pueden sobrevivir en los entornos naturales sin ayuda del hombre.

La frase "preferentemente en el país de origen" fomenta el desarrollo y el mantenimiento de instalaciones *ex-situ* en los países en desarrollo, de donde provienen muchos recursos genéticos importantes.

Reconociendo la estrecha y tradicional dependencia de muchas comunidades locales y poblaciones indígenas que tienen sistemas de vida tradicionales basados en los recursos biológicos, y la conveniencia de compartir equitativamente los beneficios que se derivan de la utilización de los conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas pertinentes para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes,

Reconociendo asimismo la función decisiva que desempeña la mujer en la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y afirmando la necesidad de la plena participación de la mujer en todos los niveles de la formulación y ejecución de políticas encaminadas a la conservación de la diversidad biológica,

Destacando la importancia y la necesidad de promover la cooperación internacional, regional y mundial entre los Estados y las organizaciones intergubernamentales y el sector no gubernamental para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes,

Este párrafo del Preámbulo reconoce la estrecha relación que muchas comunidades tienen con sus formas tradicionales de acceso a los recursos biológicos y, en particular, sirve de precedente al artículo 8(j) (respetar, preservar y mantener los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales) y al artículo 10(c) (fomentar el uso consuetudinario de los recursos biológicos). También reconoce que sus conocimientos relativos a recursos biológicos y sus técnicas de utilización pueden resultar valiosas para otros. En la medida que se reconoce el deseo de compartir equitativamente los beneficios, este párrafo implica que dichas comunidades deberían recibir beneficios cuando las técnicas o conocimientos derivados de sus prácticas tradicionales pasan a ser ampliamente utilizados. La forma, magnitud y medios para la distribución de estos beneficios aún no ha sido determinada.

La frase "que tienen sistemas tradicionales de vida", pareciera no aplicarse a aquellos individuos que descienden de estas comunidades pero que ya no mantienen los mismos estilos de vida.

El párrafo refleja el actual reconocimiento y la convicción sobre la importancia de la mujer en los temas relacionados con el ambiente y el desarrollo y, en realidad, es más contundente que la afirmación similar contenida en la Declaración de Río (Principio 20). En los países en desarrollo en particular, son las mujeres de las zonas rurales las que usualmente siembran y cosechan los cultivos, conservando las valiosas semillas año tras año. Suelen ser más activas que los hombres en las economías locales, donde usualmente se utiliza una mayor variedad de especies que aquellas comercializadas en los mercados regionales o internacionales. Y en algunas sociedades, son las mujeres quienes regulan la utilización de especies silvestres a fin de garantizar que sea sostenible.

Aquí los Estados reconocen la necesidad de colaborar activamente entre sí y con las organizaciones multilaterales para lograr éxitos en sus acciones. La cooperación es importante para implementar las medidas nacionales para conservar la diversidad biológica y utilizar sosteniblemente sus componentes. En un contexto transfronterizo, los impactos de un Estado (tales como la contaminación) pueden afectar la diversidad biológica de otro; algunas especies migran entre los Estados y las poblaciones de muchas otras se encuentran compartidas lo cual hace que la colaboración para su conservación resulte esencial. Finalmente, las obligaciones del Convenio relativas a compartir las tecnologías y los beneficios derivados del uso de material genético, por definición, requieren de la cooperación entre los Estados.

La referencia al sector no gubernamental en un convenio es novedosa e incluye grupos académicos y de negocios así como a organismos no gubernamentales nacionales e internacionales (ONGs). La comunidad de ONGs comprende a gran parte de los más renombrados científicos del mundo en diversidad biológica y ha jugado un papel preponderante en promover la necesidad de conservar la diversidad biológica. También puede servir de gran ayuda a las Partes en la implementación del Convenio. Tal como fuera reconocido en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, las ONGs pueden aportar compromiso, innovaciones, claridad de propósitos y conocimientos prácticos en los asuntos relativos al ambiente y al desarrollo (ver Recuadro 23). Su contribución podría resultar particularmente útil en temas relacionados con la diversidad biológica, en la medida que mucha de la acción que requiere ser tomada se va a realizar a nivel local. Específicamente las Partes podrían apoyarse en grupos

Reconociendo que cabe esperar que el suministro de recursos financieros suficientes, nuevos y adicionales y el debido acceso a las tecnologías pertinentes puedan modificar considerablemente la capacidad mundial de hacer frente a la pérdida de la diversidad biológica,

Reconociendo también que es necesario adoptar disposiciones especiales para atender a las necesidades de los países en desarrollo, incluidos el suministro de recursos financieros nuevos y adicionales y el debido acceso a las tecnologías pertinentes,

Tomando nota a este respecto de las condiciones especiales de los países menos adelantados y de los pequeños Estados insulares,

ciudadanos realmente comprometidos a nivel de los pueblos o comunidades a fin de implementar algunas de las disposiciones establecidas en el Convenio.

Este párrafo, así como los dos subsiguientes, deben entenderse de manera conjunta. El primero de ellos establece el punto novedoso y significativo que *todos* los Estados, desarrollados y en desarrollo, necesitan "recursos financieros suficientes, nuevos y adicionales" para atenuar la pérdida de la diversidad biológica (ver comentario del artículo 20 (Recursos Financieros)). Vale la pena destacar –y constituye un tema principal del Convenio– que la tecnología se considera vital para enfrentar la pérdida de la diversidad biológica. Estas incluyen las tecnologías tradicionales y las modernas, las formales y las informales, las "blandas" y las "duras" –desde la fermentación a la fragmentación de genes, desde la forma tradicional de almacenamiento de semillas hasta la preservación criostática (ver Recuadro 2).

Se recoge aquí las necesidades específicas de los países en desarrollo. De manera significativa, el párrafo declara que no sólo se requieren "recursos financieros nuevos y adicionales", sino que se demanda específicamente el acceso a la tecnología (ver artículo 16), y la palabra "incluidos" implica la necesidad de otras formas de asistencia, tales como la cooperación científica y técnica (ver artículo 18).

Este párrafo otorga un énfasis especial a las necesidades de dos grupos de países, aquellos menos adelantados y los pequeños estados insulares (ver artículo 20(5)-(7)). La frase "a este respecto" puede interpretarse como refiriéndose a los dos párrafos anteriores y orienta el presente hacia la provisión de financiamiento y otras modalidades de asistencia.

La inclusión de pequeños Estados insulares es importante. Algunos de éstos se encuentran entre los países menos desarrollados y muchos de ellos, en razón a su escaso tamaño, carecen de instituciones y de la experiencia profesional de los países más grandes. Muchas veces una sola persona tiene que hacer el trabajo que en otros países realizan varios expertos.

Las islas, especialmente aquellas en los trópicos y lejos de las zonas continentales, con frecuencia tienen una alta diversidad de especies endémicas, es decir, especies que no se encuentran en ningún otro lugar del mundo y que, por tanto, son de importancia internacional. Igualmente, la diversidad biológica de las islas suele estar bajo una gran presión y amenaza, en parte debido a la presión sobre un territorio limitado y, en parte, debido a que las plantas y animales endémicos tienden a ser particularmente vulnerables frente a fenómenos perturbadores y a ser desplazadas por especies introducidas (ver artículo 8(h)). Adicionalmente, el cambio climático y el aumento en el nivel del mar asociado al mismo, también son amenazas potenciales poniendo en peligro incluso la existencia misma de algunos Estados insulares.

Reconociendo que se precisan inversiones considerables para conservar la diversidad biológica y que cabe esperar que esas inversiones entrañen una amplia gama de beneficios ecológicos, económicos y sociales,

Este importante párrafo reconoce que se requieren recursos significativos para conservar la diversidad biológica, pero que estas inversiones también tendrán beneficios reales y sustanciales para el desarrollo. Esto se debe a que la conservación y el desarrollo se refuerzan mutuamente: ninguno puede tener éxito en el largo plazo sin el otro. Vale la pena destacar también que gran parte de la pérdida de la diversidad biológica es una consecuencia imprevista de las inversiones destinadas a la explotación no sostenible de recursos biológicos. Algunos de los muchos ejemplos incluyen la construcción de aserraderos con una capacidad excesiva, la inversión sobredimensionada en flotas pesqueras y el subsidio a la conversión de hábitats naturales en tierras agrícolas en situaciones de excedentes de alimentos. El financiamiento "nuevo y adicional" no será suficiente para revertir esta situación especialmente si los presupuestos nacionales se presentan cada vez más ajustados. Se requiere revisar las formas en las cuales los recursos públicos y privados se gastan en la actualidad y en qué medida afectan la explotación de los recursos biológicos con miras a que la conservación pueda lograrse de manera rápida, eficiente y al menor costo posible (ver el comentario al artículo 20(1)).

Reconociendo que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son prioridades básicas y fundamentales de los países en desarrollo,

Este párrafo reconoce que la asignación de recursos para la conservación de la diversidad biológica no altera el orden de las prioridades de los países en desarrollo –el desarrollo económico y social es primero (ver artículo 20(4)). Sin embargo, el segundo párrafo –así como la adopción del Convenio por muchos países en desarrollo– expresa el reconocimiento de que la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes contribuye efectivamente al desarrollo económico y social.

Conscientes de que la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica tienen importancia crítica para satisfacer las necesidades alimentarias, de salud y de otra naturaleza de la población mundial en crecimiento, para lo que son esenciales el acceso a los recursos genéticos y a las tecnologías, y la participación en esos recursos y tecnologías,

Tomando nota de que, en definitiva, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica fortalecerán las relaciones de amistad entre los Estados y contribuirán a la paz de la humanidad,

Este enunciado apunta hacia el reconocimiento del principio de seguridad ecológica, es decir, que la paz y la estabilidad de una Nación dependen no solamente de la defensa militar convencional sino también de su estabilidad ambiental. La degradación ambiental en un país podría resultar en el colapso social y en lamentables tragedias humanas, que pueden conducir a disputas dentro y entre las naciones e incluso a la guerra. En especial la sobre-explotación de recursos compartidos entre países, tales como fuentes de agua y recursos hidrobiológicos, pueden derivar en conflicto. Por ende, evitar la degradación ambiental, deteniendo la pérdida de la diversidad biológica, contribuyen a la paz y la armonía entre las naciones.

Deseando fortalecer y complementar los arreglos internacionales existentes para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes,

Existen por supuesto, muchos otros acuerdos globales y regionales en materia de diversidad biológica. A nivel global se tiene la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR, 1971), la Convención del Patrimonio Mundial (París, 1972), la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres –CITES (Washington 1972) y la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (Bonn, 1979) (ver Recuadro 21). Cada uno aborda un aspecto particular de la conservación de la diversidad biológica y, en consecuencia, contiene obligaciones más detalladas que las del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Aparte del artículo 22, este párrafo contiene la declaración más importante respecto de la relación entre el Convenio y dichos acuerdos internacionales. Plantea que el Convenio sobre la Diversidad Biológica debe promover y complementar las demás convenciones y, consecuentemente, no debería competir con ellas ni sustituirlas.

Simplemente se está reconociendo y apoyando el marco jurídico internacional ya existente. El vínculo práctico entre este Convenio y aquellos otros más específicos relativos a la diversidad biológica así como la extensión de las relaciones de coordinación entre las acciones derivadas de estas convenciones se han dejado abiertos, lo que deberá resolverse más adelante (artículos 23 y 24).

Resueltas a conservar y utilizar de manera sostenible la diversidad biológica en beneficio de las generaciones actuales y futuras,

En este último párrafo del Preámbulo se destacan dos puntos importantes: en primer lugar, la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes debe dirigirse a satisfacer las necesidades de las personas. En segundo lugar, las acciones que se toman en el presente no deben restringir las oportunidades y beneficios para las futuras generaciones. Este párrafo recoge las conclusiones de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo contenidas en *Nuestro Futuro Común*.

Han acordado lo siguiente:

Artículo 1. Objetivos

Los objetivos del presente Convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son 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.

Este artículo establece los objetivos del Convenio y destaca sus principales temas. Define como objetivos:

- la conservación de la diversidad biológica (artículos 6–9, 11 y 14);
- la utilización sostenible de sus componentes (artículos 6, 10 y 14); y
- la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de recursos genéticos, incluyendo entre otras cosas:
 - a. el acceso a recursos genéticos (artículo 15), tomando en consideración todos los derechos sobre dichos recursos;
 - b. transferencia de las tecnologías pertinentes (artículos 16 y 19), tomando en consideración todos los derechos sobre dichas tecnologías; y
 - c. financiamiento (artículos 20 y 21).

De esta manera el artículo establece en el Convenio un equilibrio entre la conservación, la utilización sostenible y la participación en los beneficios. Este es el punto modular del acuerdo político sobre el cual se basa el Convenio.

En la última parte, el artículo indica tres formas de participación en los beneficios:

- "Acceso adecuado a esos recursos [genéticos]". La palabra "adecuado" califica las condiciones de acceso que se establecen en el artículo 15, el cual reconoce a los gobiernos nacionales el derecho de determinar los términos de acceso a los recursos genéticos existentes en la vida silvestre, a los que utiliza la comunidad y a aquellos existentes en colecciones *ex-situ* y que se encuentren bajo su jurisdicción.
- La frase "transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes" se adelanta a lo establecido en el artículo 16. La palabra "apropiada" refleja el equilibrio del artículo 16 en el sentido que la transferencia de tecnologías tendrá que tomar en consideración una serie de factores. "Apropriada" también implica la necesidad de mayores negociaciones, mientras que

la palabra "pertinentes" indica que no se trata de todas las tecnologías.

- La frase "financiación apropiada" se proyecta hacia las disposiciones financieras de los artículos 20 y 21 del Convenio. Aquí la expresión "apropiada" refleja cierto grado de negociación: dichos artículos reflejan la voluntad de los países en desarrollo de asegurar que se cubran íntegramente los costos incrementales que entrañe la aplicación de medidas para la implementación del Convenio, con la transferencia de fondos de las Partes que son países desarrollados. Estos países, a su vez, no aceptan compromisos abiertos y, por ende, solamente sufragarán el íntegro de los costos incrementales "convenidos" y determinarán el nivel de sus contribuciones.

En un convenio internacional, el artículo referido a sus objetivos delimita el marco en el cual deben adoptarse diversas acciones, estableciendo las bases para los artículos subsiguientes con contenidos y obligaciones más específicas. La implementación del Convenio, así como su mayor desarrollo, deben adecuarse a estos objetivos. Los objetivos también proveen un punto de referencia para las actividades de seguimiento en la implementación del Convenio.

Por todas estas razones, el artículo 1 es importante para todos aquellos involucrados en la implementación del Convenio principalmente para sus instituciones como, por ejemplo, la Conferencia de las Partes, la Secretaría, los Órganos Subsidiarios y/o grupos de trabajo, así como quienes adoptan decisiones a nivel nacional y las instituciones encargadas de la implementación del Convenio. También resulta importante para las ONGs que tienen el importante rol de apoyar a los gobiernos en la implementación del Convenio (ver párrafo 14 del Preámbulo y Recuadro 23).

Al proporcionar un sentido de dirección o linchamiento general, este artículo contribuye a:

- Asegurar que se adopten decisiones equilibradas. Cuando una actividad realizada en el marco del Convenio entra en conflicto con otra, este artículo podría proporcionar cierta garantía de que los intereses de todos sean considerados. No sería compatible con este artículo, por ejemplo, el desarrollo de políticas de acceso a recursos genéticos

sin considerar la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización.

- Resolver casos de interpretaciones divergentes, conflictos de intereses y la resolución de disputas.

El derecho internacional de los tratados considera otra forma de aplicación de un artículo referido a objetivos. Una vez que un tratado o convenio ha sido firmado,

un Estado signatario asume, incluso antes que éste entre en vigor para ese Estado (ver artículo 36(3)), la obligación de no actuar contrariamente a sus objetivos (ver artículo 18 de la Convención sobre Derecho de los Tratados (Viena, 1969)). Esta es una regla bastante general que, sin embargo, permite un amplio margen de discrecionalidad a la acción del Estado.

Artículo 2. Términos Utilizados

A los efectos del presente Convenio:

El propósito de las definiciones en un documento legal es convenir en el significado específico de ciertos términos que pueden repetirse a lo largo de su texto. Por esa razón los términos que a continuación se definen siempre se utilizan en el texto del Convenio con los significados establecidos en el artículo 2.

En ciertas ocasiones su significado puede ser distinto al de su uso ordinario. La mayoría de términos, evidentemente, son fáciles de entender y no se definen en este artículo. Sin embargo, una omisión notable es la definición de "conservación" que se discute al final del comentario del presente artículo.

Por "área protegida" se entiende un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

El Convenio define un área protegida como:

- un área geográficamente definida
- designada o regulada y administrada
- a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

Un atributo común a las áreas protegidas tradicionales es que se encuentran geográficamente definidas –el sentido que su localización, y más específicamente sus límites, están claramente delineados o establecidos. Los límites son por lo general establecidos en primer lugar en la legislación y, luego, en muchos casos materializados en el terreno mediante elementos concretos: señales, cercas u otras demarcaciones físicas. Los límites también son en muchos casos señalados en mapas.

El Convenio utiliza la frase, "designada o regulada y administrada" y genera cierta confusión a la definición de áreas protegidas en dos sentidos. En primer lugar, la palabra "designada" no se encuentra definida y su significado es difícil de inferir. Por ejemplo, en el sentido más amplio, cualquier área puede ser designada como un área protegida por su titular, sea éste del sector público o privado. Una importante consideración es, sin embargo, si la designación confiere una protección legal al área y le permite contribuir a objetivos específicos de conservación.

En segundo lugar, el uso del término "o" introduce una antítesis, e implica que un área protegida puede ser designada pero no requiere necesariamente ser regulada y administrada y viceversa, a pesar de que en verdad deben alcanzarse ciertos objetivos de conservación. Por esta razón, el término "o" en la definición resulta extraño –el conjuntivo "y" podría haber resultado un término más apropiado.

Finalmente, de acuerdo al Convenio, todas las áreas protegidas "deben alcanzar objetivos específicos de conservación". Como se señala en el comentario del Recuadro 1, esta terminología flexible refleja el hecho que los propósitos para los cuales se establecen áreas protegidas varían enormemente.

Pese a los aspectos algo confusos de esta definición, su ámbito incluye áreas establecidas para conservar tanto especies silvestres como domesticadas. Podría incluir, por ejemplo, áreas designadas para proteger sistemas tradicionales de agricultura que mantienen recursos genéticos. No incluiría, sin embargo, áreas que no estén geográficamente delimitadas o designadas. Por ejemplo, algunos Estados protegen ciertos tipos de hábitats o formas geográficas, tales como humedales, sin perjuicio de su ubicación aunque, en la práctica, la distinción entre ambas modalidades es cada vez menos nítida (ver comentario del artículo 8(d) (promover la protección de ecosistemas)).

Por "biotecnología" se entiende toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

Esta definición incluye las tecnologías presentes y futuras y los procesos que utilizan sistemas biológicos o

partes de ellos, se trate de tecnologías convencionales o nuevas (ver Recuadro 2).

Recuadro 1. Categorías de Manejo de Areas Protegidas de la UICN

A través de su Comisión de Parques Nacionales y Areas Protegidas (CPNAP), la UICN ha liderado la categorización internacional de áreas protegidas desde 1969. En 1978, la UICN publicó el reporte de la CPNAP, *Categorías, Objetivos y Criterios para las Areas Protegidas*, que propuso un sistema de 10 categorías de manejo de áreas protegidas. El sistema ha sido posteriormente incorporado en la legislación nacional de muchos Estados y utilizado por los administradores de áreas protegidas alrededor del mundo. También ha sido la base para la estructura organizativa de la *Lista de Parques Nacionales y Areas Protegidas de las Naciones Unidas*. La UICN ha revisado el sistema original, manteniendo las primeras cinco categorías y agregando una sexta. El resultado se ha publicado en los *Directrices para las Categorías de Manejo de Areas Protegidas*. Estas *Directrices* proporcionan recomendaciones generales sobre las categorías de áreas protegidas, las describen y proveen ejemplos que demuestran su aplicación.

Los objetivos específicos por los cuales se administran las áreas protegidas, varían enormemente. Los objetivos principales incluyen: investigación científica, protección de la vida silvestre, preservación de especies y de la diversidad genética (ver Recuadro 5 y 6); mantenimiento de los servicios de los ecosistemas (ver Recuadro 4); protección de características naturales y culturales específicas; turismo y recreación; educación; utilización sostenible de recursos de ecosistemas naturales y el mantenimiento de atributos culturales y tradicionales. De estos objetivos principales de manejo se han identificado seis categorías diferenciadas de áreas protegidas como áreas administradas principalmente para:

Protección estricta:	Áreas protegidas administradas principalmente para la ciencia o para la protección de la vida silvestre (algunas veces se les conoce como reserva natural estricta/ área natural silvestre) (Categoría I).
Conservación de Ecosistemas y Turismo:	Áreas protegidas que se administran principalmente para la conservación de ecosistemas y para la recreación (algunas veces se les conoce como parques nacionales) (Categoría II).
Conservación de Características Naturales:	Áreas protegidas administradas para la conservación de características naturales específicas (algunas veces se les conoce como monumentos naturales) (Categoría III).
Conservación a través del manejo activo:	Áreas protegidas administradas principalmente para la conservación mediante la intervención y manejo (algunas veces se les conoce como área de manejo de hábitat/especies) (Categoría IV).
Conservación de Paisajes Terrestres y Marinos y Recreación:	Áreas protegidas administradas principalmente para la conservación de zonas terrestres y marinas y para la recreación (a veces se les conoce como paisaje terrestre/marino protegido) (Categoría V).
Utilización Sostenible de Ecosistemas Naturales:	Áreas protegidas administradas principalmente para la utilización sostenible de los ecosistemas naturales (a veces se les conoce como (áreas protegidas de recursos manejados) (Categoría VI).

Las áreas protegidas que son parte de las redes internacionales, tales como las reservas de biósfera (ver Recuadro 11) o que han sido reconocidas bajo convenciones internacionales, como la Convención sobre Patrimonio Mundial (Paris, 1972) y la Convención sobre Humedales, (RAMSAR, 1971), pueden situarse dentro de cualquiera de las categorías anteriormente señaladas y, actualmente, no se consideran como categorías separadas por propio derecho.

El sistema original de 1978 ha estado rodeado de gran confusión debido a que los nombres nacionales para las áreas protegidas varían enormemente. Por ejemplo, "parque nacional" significa diferentes cosas en distintos países. En efecto, a nivel global se han aplicado más de 140 nombres a los diversos tipos de áreas protegidas. Como resultado, las categorías de UICN se definen por sus objetivos de manejo y no por el título o nombre del área. Las áreas protegidas deben establecerse, de acuerdo a la legislación nacional, para lograr los objetivos consistentes con las metas y necesidades nacionales, locales o privadas. Sólo entonces pueden designarse con una categoría UICN de acuerdo a los objetivos de manejo que se persigan. Finalmente, las categorías UICN de manejo no deben considerarse como un mecanismo que condicione a los gobiernos y organizaciones al decidir sobre los objetivos de las áreas protegidas potenciales.

Recuadro 2. Sobre Biotecnología

Los seres humanos han venido manipulando organismos –y explotando sus procesos biológicos para producir o realizar determinados bienes– por miles de años. Las formas iniciales de biotecnología –mejoramiento selectivo de animales y de plantas y la utilización de microorganismos para producir, entre otras cosas, vino, cerveza, pan, quesos o productos de soya– han sido adaptadas por muchas sociedades del mundo, sino todas, y mejoradas de manera regular a lo largo del tiempo. Estas técnicas tradicionales o convencionales se utilizan aún hoy en día tanto en rurales y en la industria, y se diferencian solamente en cuanto a su sofisticación y magnitud.

En los últimos 25 años han surgido nuevas y más poderosas técnicas para complementar las técnicas tradicionales. Algunas de estas nuevas técnicas –como el cultivo de tejidos, la fusión celular, la transferencia de embriones, técnicas de ADN recombinante y nuevas técnicas para bioprocesamiento– han permitido a los científicos desarrollar organismos completos a partir de células individuales, fusionar diferentes tipos de células para la creación de híbridos con las características de ambas células parentales, fecundar animales con embriones de otros animales, aislar genes de un organismo e insertarlos en otro y procesar distintos productos, tales como alimentos y residuos de manera más eficiente.

Algunas técnicas biotecnológicas modernas se utilizan actualmente para ayudar a conservar la diversidad biológica y utilizar sosteniblemente sus componentes, en particular, los recursos genéticos. Por ejemplo, se han desarrollado nuevos métodos para almacenar material genético. Adicionalmente, el diagnóstico molecular moderno ha permitido a los bancos de genes y a los mejoradores identificar nuevas accesiones, evaluarlas para detectar enfermedades e identificar genes potencialmente útiles (IPGRI, 1993).

Pero para muchas personas, la ingeniería genética es la biotecnología. Con las técnicas de la ingeniería genética se puede insertar un gen con un rasgo particular de un organismo a otro, aún cuando los dos organismos no sean de la misma especie. Este constituye un gran avance sobre las técnicas convencionales de mejoramiento de plantas y animales, donde los rasgos sólo pueden introducirse indirectamente a los organismos y, en esos casos, usualmente entre organismos de la misma especie. El potencial de la ingeniería genética ha capturado la imaginación de muchos y ha aumentado las preocupaciones sobre la ética respecto a su utilización, la seguridad para los seres humanos y el ambiente y los impactos socioeconómicos de sus productos.

La biotecnología ofrece potencialmente grandes beneficios, tanto a los países desarrollados como a aquellos en desarrollo, permitiendo una mayor contribución de los recursos biológicos al bienestar humano. Muchas personas, sin embargo, están preocupadas porque el mayor uso de productos derivados de la biotecnología no está libre de riesgos para la diversidad biológica y la salud humana. Dichos riesgos deben ser identificados y apropiadamente manejados o controlados antes que se introduzcan nuevos productos al ambiente (ver comentarios del artículo 8(g) (regular, administrar o controlar los riesgos asociados con la utilización e introducción de organismos vivos modificados) y el artículo 19 (Gestión de la Biotecnología y Distribución de sus Beneficios).

Por "*condiciones in-situ*" se entienden las condiciones en que existen recursos genéticos dentro de ecosistemas y hábitats naturales y, en el caso de las especies domesticadas o cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

El Convenio reconoce que la pérdida de diversidad biológica ocurre tanto en ecosistemas naturales como en ecosistemas agrológicos creados por el hombre. De ello dan testimonio las definiciones de "*condiciones in-situ*" y "*conservación in-situ*".

Por lo tanto, la definición de la expresión "*condiciones in-situ*" comprende los recursos genéticos silvestres y los

domesticados o cultivados. Los recursos genéticos silvestres se encuentran *in-situ* cuando existen en entornos naturales como ecosistemas y hábitats. En contraste, las especies domesticadas o cultivadas se encuentran *in-situ* cuando existen en "los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas". El término se utiliza sólo una vez en el Convenio en la definición de "país de origen de recursos genéticos".

La definición del Convenio de "conservación *in-situ*" va más allá de un conjunto de técnicas para mantener y recuperar poblaciones viables de especies silvestres en la naturaleza, dentro de sus espacios naturales conocidos. La definición se extiende a la conservación de los ecosistemas actuales así como a los hábitats naturales de los cuales dependen las poblaciones de especies. Así, se reconoce implícitamente que la conservación *in-situ* de especies no puede lograrse sin la conservación de áreas donde las poblaciones de dichas especies existen, obligaciones comparables a las del artículo 8 (Conservación *In-situ*).

En relación a la conservación *in-situ* de especies domesticadas o cultivadas, la frase, "en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas" se refiere a aquellas áreas donde los seres humanos han creado sistemas agrícolas en los cuales han desarrollado variedades identificables de plantas (conocidas como variedades locales) y razas de animales. Esto se aplica tanto en los casos que las plantas y animales son reproducidas aisladamente de las poblaciones silvestres de las cuales se originaron, como en los casos donde ello no ocurre.

Por "conservación *ex-situ*" se entiende la conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales.

Se trata de la conservación en zoológicos, acuarios, jardines botánicos y bancos de genes. La definición también incluye recursos biológicos domesticados en áreas distintas a aquellas donde han desarrollado sus

propiedades específicas que se mantienen en granjas o ranchos que no han contribuido al desarrollo de dichas propiedades (por ejemplo, los campos de trigo y cebada en las granjas de Europa del Norte).

Por "conservación *in-situ*" se entiende 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.

Ver comentario a la definición de "condiciones *in-situ*".

Por "diversidad biológica" se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

En otras palabras, la diversidad biológica (o "bio-diversidad") es la variabilidad de la vida, en todas sus formas, niveles y combinaciones. No es la suma de todos los ecosistemas, especies y material genético. Por el contrario, representa la variabilidad dentro y entre ellos. Es, por tanto, un *atributo* de la vida, a diferencia de los "recursos biológicos", que son los componentes bióticos tangibles de los ecosistemas (ver definición de "recursos biológicos").

La definición del Convenio de "diversidad biológica" incluye todas sus manifestaciones. En ese sentido, adicionalmente a la diversidad biológica terrestre, el Convenio comprende la diversidad biológica marina y acuática.

La diversidad biológica se describe convenientemente, pero no exclusivamente, en términos de tres niveles conceptuales:

- Diversidad de ecosistemas: la variedad y frecuencia de los diferentes ecosistemas (ver definición de "ecosistema");

- Diversidad de especies: la frecuencia y diversidad de las diferentes especies (ver Recuadro 5), tales como el tigre o la palmera datilera;
- Diversidad genética: la frecuencia y diversidad de los diferentes genes y/o genomas. En la definición de diversidad biológica, la diversidad genética está incluida en la frase "la diversidad dentro de cada especie". Incluye las variaciones tanto dentro de una población como entre poblaciones (ver el comentario sobre "material genético", recursos genéticos y el Recuadro 6).

En algunos lugares el Convenio se refiere a los tres niveles conceptuales de la diversidad como "componentes" de la diversidad biológica. En otros, sin embargo, el Convenio utiliza la frase "componentes de la diversidad biológica" para referirse a las entidades tangibles específicas, como recursos biológicos y ecosistemas específicos, como un arrecife de coral.

Aunque el Convenio define la diversidad biológica en términos científicos, esto es, en términos de la

Recuadro 3. La Importancia de la Diversidad Biológica y los Peligros de su Pérdida

Los genes, especies y ecosistemas de la Tierra son el producto de más de tres mil millones de años de evolución y la base para la supervivencia de nuestra propia especie. La diversidad biológica –es decir, la medida de la variación en genes, especies y ecosistemas– es valiosa porque sus futuros usos prácticos y su valor son impredecibles, porque la variedad o diversidad es en si misma importante y más atractiva y porque nuestra comprensión de los ecosistemas resulta insuficiente para determinar con certeza los impactos que generaría la remoción de cualquiera de sus componentes.

La evidencia existente indica que las actividades humanas están erosionando los recursos biológicos –que son los componentes bióticos de los ecosistemas de uso real o potencial para la humanidad– y reduciendo enormemente la diversidad biológica del planeta. Estimar las tasas precisas de pérdida o incluso el estado de las actuales especies resulta un reto en la medida que no existe un sistema de seguimiento sistemático y falta mucha información de base. En efecto, existe poca información sobre cuáles genes o especies son de particular importancia para el funcionamiento de los ecosistemas, por lo que es difícil especificar hasta qué punto las personas están padeciendo por la pérdida de la diversidad biológica. En la medida que los roles ecológicos que desempeñan muchas especies o poblaciones todavía son conocidos en forma parcial, la opción más sensata es la de adoptar el "principio de precaución" (ver el párrafo 9 del Preámbulo) y evitar acciones que innecesariamente reduzcan la diversidad biológica.

Actualmente, las personas utilizan el ambiente de manera intensiva, y según un panel de expertos del PNUMA, "los alimentos, fibras, plantas ornamentales y materia prima de origen biológico constituyen casi la mitad de la economía mundial" (PNUMA 1993a). Además, según las proyecciones sobre el crecimiento de la población y la actividad económica, el índice de pérdida de diversidad biológica muy probablemente se incremente antes que estabilizarse. Se estima que aproximadamente el 40% de la productividad fotosintética terrestre primaria neta de la Tierra se consume actualmente de manera directa o se transforma o desperdicia como resultado de las actividades humanas (Vitousek, *et al*, 1986). Puede concluirse que los graves cambios en los hábitats y la consecuente pérdida de diversidad biológica es el precio inevitable que se paga por el progreso, conforme los seres humanos consolidan su posición como especie dominante. La sociedad debe preocuparse cuando los hábitats son degradados a una situación de menor productividad, especialmente cuando ello viene acompañado de la pérdida de especies, lo cual podría tener implicancias a nivel mundial en relación al funcionamiento de los ecosistemas y a la seguridad alimentaria.

La pérdida de la diversidad biológica se debe, sobretodo, a factores económicos, especialmente al reducido valor que se le asigna y a las funciones ecológicas, tales como la protección de cuencas hidrográficas, el ciclo de los nutrientes, el control de la contaminación, la formación de suelos, la fotosíntesis y la evolución. La diversidad biológica es en gran medida un tema transectorial por lo que todos los sectores tienen un interés en su conservación y en la utilización sostenible de sus componentes. Los recursos biológicos son renovables y con un adecuado manejo pueden satisfacer en forma indefinida las necesidades humanas. Estos recursos, y la diversidad de los sistemas que los mantienen, constituyen por lo tanto el fundamento esencial del desarrollo sostenible. Ninguna nación puede, por sí sola, garantizar que los recursos biológicos sean administrados para proveer productos de manera sostenible; por el contrario, se requiere de la cooperación internacional entre todos los Estados y los diversos sectores, en asuntos que van desde la investigación hasta el turismo.

variabilidad de vida y la variedad de sistemas en los cuales ésta existe, los esfuerzos de las Partes para cumplir con las obligaciones del Convenio se centrarán, por necesidad, en las manifestaciones tangibles de la diversidad biológica, tales como material genético,

poblaciones de especies y ecosistemas. Como un atributo de la vida, la diversidad biológica evidentemente sólo puede conservarse mediante la conservación y la utilización sostenible de recursos biológicos y ecosistemas.

Debido a que las especies contienen diversidad genética y sus poblaciones constituyen los componentes bióticos de los ecosistemas, están destinadas a cumplir un

importante rol en la implementación del Convenio. El término "especie", sin embargo, no se define en el artículo 2 (ver Recuadro 5).

Por "ecosistema" se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

Un ecosistema es un sistema de interacción de componentes bióticos (vivos) y abióticos (no vivientes), que conjuntamente forman una unidad funcional (ver Recuadro 4). Los componentes no-vivientes incluyen la luz solar, el aire, agua, los minerales y nutrientes. El término implica un sistema parcialmente integrado, donde la mayoría de las interacciones se realizan en su interior. Los ecosistemas pueden ser pequeños y efímeros, por ejemplo, agujeros de árboles llenos de agua o troncos en estado de descomposición en el suelo de un bosque, o duraderos y grandes como los bosques o lagos.

Los ecosistemas usualmente existen al interior de otros ecosistemas. Consecuentemente, quien emplea el término debe definir el nivel utilizado en cada caso. Los biólogos usualmente se preocupan de los ecosistemas a pequeña escala, pero para el propósito de la conservación generalmente se utilizan unidades mayores (como bosques, zonas de pastos o arrecifes de coral). El Convenio, otorgará más importancia a las unidades mayores.

Recuadro 4. Estructura y Función de los Ecosistemas

Las plantas, animales y microorganismos son los componentes vivos (o bióticos) de un ecosistema. Interactúan los unos con los otros en, por ejemplo, la red alimentaria, y con la luz solar, el agua, el aire, los minerales y los nutrientes. Estas interacciones son la base para el "funcionamiento" de un ecosistema que, conjuntamente con las funciones de otros ecosistemas, proveen los "servicios" de los cuales depende la vida sobre la Tierra. Algunos de estos servicios incluyen el mantenimiento del equilibrio de los gases atmosféricos, el reciclaje de nutrientes, la regulación del clima, el mantenimiento de los ciclos hidrológicos y la formación de suelos (Erhlich, 1988).

Incluso los ecosistemas más simples resultan complejos de entender. Más allá de modelos simples aplicables a procesos generales, tenemos conocimientos fragmentados sobre cómo funcionan los ecosistemas individuales, cómo interactúan los diferentes ecosistemas y cuáles ecosistemas son críticos para los servicios más esenciales para la vida en la Tierra. Tampoco conocemos el rol exacto que las especies individuales desempeñan en los ecosistemas. Algunas especies pueden ser "claves" en el sentido de que su presencia puede influir en la composición de la comunidad y, a su turno, podrían afectar las funciones del ecosistema. Otras pueden no ser tan importantes, pero simplemente aún no lo sabemos. Sin embargo, estudios recientes sugieren que existe una correlación entre la diversidad de especies y la estabilidad y flexibilidad de un ecosistema (Pennist, 1994).

Las amenazas a las estructuras y funciones de los ecosistemas son, en muchos casos, las mismas que amenazan a las especies. La pérdida y la fragmentación de hábitats por motivos de urbanización, agricultura y de proyectos de desarrollo tales como reservorios y carreteras, son las principales de estas amenazas (WRI, UICN & PNUMA, 1992). La sobreexplotación de plantas y animales derivada de la pesca y la caza con fines de alimentación humana y el comercio de animales y plantas son también amenazas significativas. La contaminación del aire, el agua y los suelos son amenazas mayores en los países industrializados y se convertirán también en forma creciente en amenazas para los países en desarrollo. Algunas amenazas más sutiles pueden incluir la introducción de especies exóticas (i.e. no-nativas) o las variaciones atmosféricas globales, tales como los cambios climáticos y el agotamiento de la capa de ozono.

Por "especie domesticada o cultivada" se entiende una especie en cuyo proceso de evolución han influido los seres humanos para satisfacer sus propias necesidades.

Por siglos, los seres humanos han adaptado plantas silvestres, animales y microbios particulares para satisfacer sus necesidades. El proceso de selección y mejoramiento ha hecho que muchos de estos organismos sean diferentes a los de su estado silvestre, tanto en su composición genética como en sus características singulares. Estas diferencias son hereditarias, en la medida que son el resultado de cambios a nivel genético.

Estos tipos de organismos son los que el Convenio define como "domesticadas o cultivadas".

La definición incluye cultivos industriales como el caucho y la palmera aceitera. También incluye los cultivos agrícolas, es decir, las variedades locales y altamente diversas de cultivos, desarrollados mediante sistemas agrícolas tradicionales y adaptados al lugar por

Recuadro 5. Especies y Diversidad de Especies

Durante dos siglos los biólogos han estado debatiendo sobre qué es una "especie". El punto de vista mayormente difundido se presenta de manera elocuente en el libro de E.O. Wilson, *The Diversity of Life* (La Diversidad de la Vida), donde una especie es descrita como la población de organismos capaces de entrecruzarse libremente en condiciones naturales. Una especie representa un grupo de organismos que han desarrollado características hereditarias particulares y que ocupan un área geográfica particular. Las especies, por lo general, no se entrecruzan libremente con otras especies. Esto ocurre por una serie de factores, incluidas la divergencia genética, los comportamientos y necesidades biológicas diferentes así como también la locación geográfica.

Específicamente, el término "especie" constituye uno de los niveles utilizados por los taxonomistas –quienes conforman el grupo de científicos que comparan, clasifican y nombran los organismos– para describir la jerarquía de las formas de vida en la Tierra. Esta jerarquía, es un concepto humano que pretende reflejar la descendencia evolutiva. En orden descendente de grado e inclusión, la jerarquía taxonómica standard es: reino (animales, plantas, fungi, protista y algas); división (botánica) o phylum (zoología); clase, orden, familia, género, especie y sub-especie, variedad (botánica) y forma (botánica). Cada grupo contiene la totalidad de uno o más grupos del nivel inferior. Las especies se ubican debajo del nivel de los géneros y por encima del nivel de sub-especies. Dos especies en el mismo género se encuentran más estrechamente relacionadas que dos géneros en la misma familia. Los taxónomos intentan determinar las relaciones evolutivas mediante el estudio de las similitudes físicas, de comportamiento y genéticas y químicas de los organismos individuales.

El Convenio puede utilizar el término "especie" desde el punto de vista científico, sin incluir los niveles inferiores. Por otra parte, muchos textos legales, en especial la Convención Internacional sobre Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (ver Recuadro 21), define "especies" incluyendo los niveles inferiores, tales como sub-especies, variedades y poblaciones determinadas. La lógica interna del Convenio y su precedente legal, sugieren que en este caso se pretende darle a especie el significado más amplio.

La expresión "diversidad de especies" se utiliza para describir la variedad de especies –silvestres o domesticadas– dentro de un área geográfica. Existen muchas formas para de la diversidad de especies. Por ejemplo, puede medirse su riqueza en términos de especímenes, es decir, una enumeración de las especies en un área de muestreo particular. Salvo que se utilice para comparar la diversidad biológica a gran escala, las cifras de riqueza de especies son de limitada utilidad para los biólogos. La medida de la riqueza de especies es la base para la observación del incremento de la diversidad conforme disminuye la latitud en la Tierra (las áreas tropicales son más ricas en especies que las áreas templadas) (Groombridge, 1992).

También puede determinarse la relativa abundancia de especies en varias categorías (a veces llamada diversidad táxica). Las categorías pueden incluir tamaño de las clases, niveles tróficos, grupos taxonómicos o tipos morfológicos. Por ejemplo, un área con un elevado número de especies estrechamente relacionadas no es tan diversa como la misma área con el mismo número de especies pero que no se relacionan tan estrechamente. *La Estrategia Global para la Biodiversidad* utiliza el ejemplo de una isla con dos especies de aves y una de lagartijas. Esta isla tiene una mayor diversidad táxica que la misma isla con tres especies de aves y ninguna de lagartijas.

los seres humanos mediante procesos de selección durante largos períodos de tiempo. La conservación de estos cultivos es extremadamente importante para los programas modernos de mejoramiento fitogenético a fin de mantener la productividad de los cultivos modernos. La definición también incluye las razas de animales desarrolladas por agricultores, y por ejemplo, los microorganismos utilizados por fabricantes de cerveza y panaderos.

Por el contrario, la definición excluye especies silvestres

que son utilizadas por el ser humano en su estado silvestre –tales como la madera, plantas medicinales, juncos recogidos de los bosques– o que son removidas de su hábitat silvestre pero mantenidas en un estado genéticamente inalterado. Ejemplos de esto serían el salmón extraído de su hábitat silvestre y utilizado en la acuicultura, o pinos caribeños plantados en las zonas altas tropicales cuyo origen son semillas recolectadas de su ambiente natural. El Convenio tiene, entonces, una definición más estricta de "especies domesticadas o cultivadas" de lo que en general podría suponerse.

Por "hábitat" se entiende el lugar o tipo de ambiente en el que existen naturalmente un organismo o una población.

El concepto de hábitat es importante cuando se considera la conservación *in-situ* de especies. Las especies (o poblaciones) se encuentran en una variedad de ecosistemas (tal como se define ese término en el

Convenio), pero en un tipo característico de hábitat (llamado su "hábitat tipo"). La gama de hábitats ocupados varía enormemente de especie a especie.

Por "material genético" se entiende todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia.

Ver más adelante el comentario a "recursos genéticos".

Por "organización de integración económica regional" se entiende una organización constituida por Estados soberanos de una región determinada, a la que sus Estados miembros han transferido competencias en los asuntos regidos por el presente Convenio y que ha sido debidamente facultada, de conformidad con sus procedimientos internos, para firmar, ratificar, aceptar o aprobar el Convenio o adherirse a él.

La Unión Europea es el mejor y más conocido ejemplo de una organización de integración económica regional, pero estructuras similares están surgiendo en otros lugares del mundo.

La división de competencias entre la Unión Europea y sus Estados miembros está determinada por los tratados que establecen las tres comunidades europeas. De mucha importancia en el área de la conservación es el tratado que establece la "Comunidad Económica Europea"

(desde su formación se conoce como "Comunidad Europea") que transfirió competencias de los Estados miembros en algunos de los temas materia del Convenio sobre la Diversidad Biológica, a la Comunidad. La Comunidad Económica Europea ratificó el Convenio el 21 de diciembre de 1993.

La división de competencias es particularmente relevante para el artículo 31(2) (Derecho de Voto).

Por "país de origen de recursos genéticos" se entiende el país que posee esos recursos genéticos en condiciones *in-situ*.

Combinando esta definición con las definiciones de "condiciones *in-situ*" y "recursos genéticos" el país de origen de recursos genéticos silvestres es aquel donde éstos existen en ecosistemas y hábitats naturales. Para el caso de recursos genéticos domesticados o cultivados, es

país de origen aquel donde se han desarrollado sus propiedades distintivas. Si bien resulta claro para especies endémicas y para muchos de los cultivos recientes, en algunos casos el país de origen resulta difícil y costoso de determinar, al menos con las actuales

tecnologías, como el análisis de polimorfismo por longitud de fragmentos de restricción (RFLP por sus siglas en inglés) (ver Recuadro 10).

Para el caso de recursos genéticos en ambientes silvestres, la definición del Convenio no se ajusta a la utilización científica del término, que normalmente se restringe al país donde éstos han evolucionado. Sin embargo, muchas especies existen en los ecosistemas aparentemente en forma natural manteniendo poblaciones fuera de sus ámbitos originales (es decir, anteriores a la era reciente de su traslado por acción del hombre) y, así, el país donde estas especies actualmente se encuentran en condiciones *in-situ* sería considerado bajo el Convenio como el país de origen.

Pese a que el término se usó extensivamente en los borradores del Convenio, en el texto final sólo aparece

Por "país que aporta recursos genéticos" se entiende el país que suministra recursos genéticos obtenidos de fuentes in-situ, incluidas las poblaciones de especies silvestres y domesticadas, o de fuentes ex-situ, que pueden tener o no su origen en este país.

La definición parece bastante clara: el "país que aporta recursos genéticos" es simplemente eso, independientemente de dónde obtuvo el país los recursos genéticos. La definición es, por lo tanto, independiente

en tres ocasiones: en el párrafo 11 del Preámbulo (para enfatizar la ubicación de las colecciones ex-situ); en el artículo 9 (para el mismo propósito) y, en el artículo 15(3) que –para los efectos del artículo 15 (Acceso a Recursos Genéticos), artículo 16 (Acceso a la Tecnología y Transferencia de Tecnología) y el artículo 19 (Gestión de la Biotecnología y la Distribución de sus Beneficios)– define parcialmente "recursos genéticos suministrados por una Parte Contratante" como recursos genéticos suministrados por las Partes que son "países de origen de dichos recursos"). Mayormente se ha utilizado en el texto del Convenio "la Parte que suministra recursos genéticos" (o alguna variación), a pesar que también existe una definición para "país que aporta recursos genéticos".

del origen último de los recursos genéticos. El término no se utiliza en el Convenio, sin embargo, sí se utilizan variaciones del mismo, tales como "Parte que aporta recursos genéticos".

Por "recursos biológicos" se entienden los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad.

Mientras que la diversidad biológica es un atributo de la vida, los recursos biológicos son entidades físicas, tales como una semilla, un gen, elefantes o sus colmillos, maíz creciendo en un campo o un banco de peces. Pese a que la definición se refiere a los recursos biológicos como los componentes bióticos de los ecosistemas, la utilización real que hace el Convenio del término parece ampliar dicha definición para incluir a los ecosistemas.

Los "recursos biológicos" se definen en términos de su valor de uso real o potencial para los seres humanos. Por ende, en el contexto del Convenio, los recursos biológicos no son todos los recursos genéticos, organismos y sus partes o poblaciones de la Tierra, sino sólo un subconjunto de ellos.

Si bien el uso del término por el Convenio implica que los componentes bióticos de los ecosistemas sólo son recursos biológicos cuando se les conoce un uso o es probable que tengan un uso, puede argumentarse que

casi todos tienen algún tipo de valor real o potencial para su utilización por los seres humanos. En términos de utilización directa, los científicos en muchos casos no conocen su valor real, ni pueden predecir cuándo serán valiosos para los seres humanos en el futuro.

Tampoco podemos estar seguros qué componentes bióticos de los ecosistemas tienen un valor indirecto para los seres humanos, en particular, qué organismos vivos proveen las funciones y servicios a los ecosistemas de los cuales depende toda la vida en la Tierra, incluyendo a los seres humanos (ver Recuadro 4). Por ejemplo, los hongos mycelia llamados micorriza, son esenciales para la captación de nutrientes por muchos árboles y cultivos; tenemos muy poca información sobre cuáles especies de hongos son importantes para esta función esencial. Por todas estas razones, resulta prudente considerar que todos los componentes bióticos de los ecosistemas son de uso o valor potenciales para los seres humanos.

Por "recursos genéticos" se entiende el material genético de valor real o potencial.

El Convenio utiliza el término "material genético" para toda porción de un organismo que contiene unidades funcionales de herencia. Las "unidades funcionales de herencia" incluyen todos los elementos genéticos que contienen ADN (ácido deoxiribonucleico) y en algunos casos ARN (ácido ribonucleico). Por ejemplo, el "material genético" incluye semillas, partes de plantas, espermias u organismos individuales. También incluye ADN extraído de una planta, animal o microbio, como

un cromosoma, un gen, un plásmido bacterial o cualquier parte de éstos. No incluiría, sin embargo, un extracto bioquímico si éste no contiene unidades funcionales de herencia.

El Convenio utiliza "material genético" en un sentido científico no ligado al valor real o potencial, mientras "los recursos genéticos" se definen en relación a su utilidad. La definición adoptada deja en claro que los

Recuadro 6. Los Genes y la Importancia de la Diversidad Genética

Los genes son las principales unidades de herencia que se transmiten de un organismo a su descendencia. Están compuestos de ácidos nucleicos y se encuentran a los lados de los cromosomas de los organismos, en los plásmidos de bacterias y también en otras formas extra-cromosómicas. Los genes, sea individual o colectivamente, activan un sinnúmero de procesos en todos los organismos. También contribuyen con muchos atributos de los organismos tales como su apariencia física, su habilidad para repeler el ataque de otros organismos o de sobrevivir a las sequías. Una persona puede tener el gen para ojos marrones o pelo oscuro. Una mariposa podría tener el gen para el color de sus alas o para la fragancia química que le permite encontrar pareja. Una planta de papa puede tener un único gen o un grupo de genes que le otorgan resistencia a ciertos insectos o para ser un tubérculo particularmente grande y nutritivo.

La importancia de la diversidad a nivel genético –diversidad genética– surge de un hecho muy simple de la vida: todo individuo de una especie que se origina por reproducción sexual tiene una combinación ligeramente distinta de genes. La diversidad genética es la variación genética dentro de los organismos vivos, esto es, las diferencias genéticas entre de las poblaciones de la misma especie y entre los individuos de dichas poblaciones.

Un aspecto importante de la diversidad genética es que permite a las especies adaptarse con el tiempo a las presiones ambientales que enfrentan. No toda población o individuo tiene el gen o la combinación de los mismos que les permite sobrevivir en el contexto de un ambiente particular. La pérdida de individuos y poblaciones, en razón, entre otras cosas, de la destrucción de los hábitats disminuye la base genética de las especies (algunas veces conocida como erosión genética) y restringe sus opciones de adaptación y de evolución. Por esta razón, si se mantiene la diversidad genética, se incrementan las posibilidades de supervivencia de una especie.

Los seres humanos llevan miles de años utilizando y en algunos casos incrementando la diversidad genética, especialmente en la agricultura. Así como la diversidad genética permite a las especies sobrevivir, los seres humanos, especialmente las comunidades indígenas y locales, se han basado en la diversidad genética para crear un amplio espectro de cultivos, animales y microbios, genéticamente diversos, que han facilitado su supervivencia. Los agricultores han domesticado animales silvestres, mejorándolos para lograr características deseables tales como tamaño, grosor de su abrigo o enfermedades. Igualmente, los agricultores han domesticado cientos de especies de plantas que, a lo largo del tiempo, han mejorado para crear decenas de miles de variedades con características deseables tales como color de semillas, sabor, tamaño de los frutos o resistencia a las enfermedades. Los mejoradores modernos también se apoyan y dependen de la diversidad genética. Por ejemplo, tan sólo un número reducido de plantas de una pequeñísima población de arroz silvestre proporcionaron el gen resistente al virus de atrofia herbácea y que permitió salvar las cosechas de arroz híbrido asiático cuyo genotipo (esto es la combinación particular de genes) la hacía susceptible a dicha enfermedad.

Por estas razones, la efectiva conservación de la diversidad genética debe ir mucho más allá de la simple conservación de especies: no resulta suficiente conservar poblaciones viables de especies, en la medida que dichas poblaciones pueden no tener la diversidad genética necesaria para su propia supervivencia, ni para la de los seres humanos.

"recursos genéticos" son un subconjunto del "material genético".

La distinción entre los dos términos sobre la base de si son o no de "valor real o potencial" parece significar que el material genético sólo se convierte en un recurso

genético cuando puede asignársele un uso o ello es probable. Pero, por supuesto, puede argumentarse que virtualmente todo material genético es potencialmente valioso al menos hasta que no se pruebe lo contrario. Por tanto, podría cuestionarse si esta percepción tan estrecha es justificable.

El término "tecnología" incluye la biotecnología.

En la etapa inicial de las negociaciones del Convenio, las delegaciones debatieron no sólo si la transferencia de tecnologías debía ser tratada en el Convenio sino, si así fuera, qué tipos de tecnologías debían considerarse. Con la aclaración que la tecnología incluye la biotecnología, el Convenio explícitamente reconoce lo que algunas

delegaciones consideraban como evidente (ver comentario del artículo 15 (Acceso a los Recursos Genéticos); el artículo 16 (Acceso a la Tecnología y Transferencia de Tecnología) y el artículo 19 (Gestión de la Biotecnología y Distribución de sus Beneficios)).

Por "utilización sostenible" se entiende la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

Esta es una definición compleja para lo que normalmente se percibe como un concepto simple. Podría entenderse, bajo los términos del Convenio, que la utilización de componentes de la diversidad biológica –en particular de los recursos biológicos– sólo es "utilización sostenible" si:

- (a) puede mantenerse indefinidamente –en otras palabras, si no causa una reducción significativa del recurso, y
- (b) no daña otros componentes de la diversidad biológica (como cuando la extracción de una especie determinada afecta incidentalmente otras especies). Este doble significado es importante y va más allá de lo que podría asumirse que es la utilización usual del término.

Vale la pena señalar que la definición se orienta hacia

ecosistemas –antes que a las especies– y es marcadamente diferente al concepto de rendimiento sostenido, que se refiere más al aprovechamiento de una especie individual y no necesariamente considera su interrelación con otras especies.

La utilización de los componentes de la diversidad biológica, de manera sostenible o no, puede ser consuntiva (por ejemplo a través de la pesca) o no consuntiva (por ejemplo mediante la visita a un Parque Nacional). Los usos no consuntivos no son, necesariamente, sostenibles. El turismo en los Parques Nacionales, por ejemplo, dista mucho en algunos casos de ser sostenible, en los dos sentidos de la definición del Convenio. El comentario del artículo 10 (Utilización Sostenible de los Componentes de la Diversidad Biológica) nos permitirá ampliar el concepto de utilización sostenible con mayor detalle.

Conservación

El término "conservación" no se define en el Convenio. El Convenio utiliza el término en un sentido ligeramente distinto al de otros textos referidos al ambiente, tales como la *Estrategia Mundial para la Conservación*, *Cuidar la Tierra* y la *Estrategia Global para la Biodiversidad*.

El Convenio se refiere en forma separada a la "conservación de la diversidad biológica" y a la "utilización sostenible de sus componentes" (o, a veces, de los recursos biológicos), en vez de interpretar esta última como parte de la primera. La intención fue la de no dar a entender que los dos conceptos son en realidad

separables. Más bien, la separación de los conceptos tiene su origen en los deseos de los países en desarrollo que pretendían enfatizar la importancia de utilizar los componentes de la diversidad biológica de una manera sostenible. Dichos países estaban particularmente preocupados que el término conservación, si se utilizaba en forma independiente, podría poner el énfasis en los aspectos vinculados con la preservación. La utilización de los dos términos, "conservación" y "utilización sostenible" a lo largo del Convenio y en esta Guía, incide en la necesidad de lograr un equilibrio entre ambos objetivos.

Artículo 3. Principio

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

La naturaleza jurídica y el significado de los "principios" en una convención internacional son materia de controversia. No hay consenso respecto a lo que distingue los principios de las obligaciones y derechos. Algunos argumentan que los principios no son directamente aplicables y son simplemente conceptos sin mayor efecto legal salvo que se expresen como obligaciones o derechos concretos en el texto del Convenio. Este tema de teoría jurídica no puede tratarse con mayor profundidad para los efectos de este trabajo; se sugiere que los principios, a pesar de su naturaleza muy general son reglas fundamentales y básicas para las obligaciones y los derechos más específicos y concretos. Constituyen un marco general dentro del cual se deben adoptar las medidas con miras a cumplir los objetivos del Convenio.

Este principio se encuentra por primera vez reflejado en un artículo vinculante de un acuerdo internacional –veinte años después de ser redactado como el Principio 21 en la Declaración de Estocolmo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, declaración no vinculante adoptada en 1972. Utilizado en el "Soft Law" desde 1972 este principio siempre ha sido entendido como una defensa de la Soberanía Nacional "en contra" de la creciente intromisión de la política y derecho ambientales internacionales.

El principio reconoce el "derecho soberano" de los Estados de explotar sus propios recursos de acuerdo a sus propias políticas ambientales. Los "derechos soberanos" de los Estados son derechos reconocidos bajo el derecho internacional para fines específicos, en este caso para la explotación de recursos. Existen, sin embargo, dos limitaciones importantes.

En primer lugar, el derecho de explotar los recursos está vinculado a la responsabilidad de asegurar la protección ambiental transfronteriza. Los Estados deben garantizar que las actividades en sus territorios o bajo su control en, por ejemplo, el zócalo continental, en la zona de pesca o zona económica exclusiva no perjudiquen a otros Estados o a zonas fuera de toda jurisdicción nacional, es decir, el altamar, los fondos marinos o el espacio exterior. En el derecho internacional el "principio de no-daño" se entiende como que los Estados deben realizar sus mayores esfuerzos para prevenir "daños

transfronterizos significativos", y se asocia generalmente con el daño ambiental derivado de la contaminación del agua y de la atmósfera.

En segundo lugar, el "derecho soberano" debe ejercitarse también "de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional". Los Estados deben tomar en consideración las distintas obligaciones establecidas en la Carta de las Naciones Unidas para cooperar; estas obligaciones incluyen, entre otras, la promoción de un nivel de vida más alto y la búsqueda de soluciones a los problemas económicos, sociales y de salud a nivel internacional. Estos objetivos no pueden lograrse sin una adecuada consideración de la conservación ambiental.

Aún más importante podría ser la referencia a "los principios del derecho internacional". Actualmente, estos principios incluyen indudablemente principios de protección ambiental y conservación tanto a nivel internacional como nacional. Se derivan de numerosos instrumentos internacionales adoptados durante las dos últimas décadas y del derecho consuetudinario internacional. Implican obligaciones básicas para que todos los Estados protejan su ambiente, utilicen sus recursos naturales de manera sostenible y prevengan el daño ambiental. A nivel internacional, adicionalmente a estar obligados a asegurar que sus actividades no causen daños ambientales en otros Estados y zonas fuera de toda jurisdicción nacional, los Estados deben informar y consultarse mutuamente sobre, por ejemplo, ciertas actividades que puedan crear riesgos transfronterizos; también están obligados a cooperar en la conservación de los recursos compartidos y de las zonas fuera de toda jurisdicción nacional.

En resumen, los deberes y obligaciones establecidos en el Convenio no afectan los derechos de las Partes Contratantes de explotar sus "propios recursos" (aquellos localizados en zonas dentro de los límites de su jurisdicción nacional y que pueden regular). Así como tienen la libertad de escoger el régimen apropiado para regular dicha explotación, también tienen que observar las obligaciones sobre protección ambiental transfronteriza, así como la Carta de las Naciones Unidas y los principios de la protección ambiental que son parte del derecho internacional.

Artículo 4. Ámbito Jurisdiccional

Con sujeción a los derechos de otros Estados, y a menos que se establezca expresamente otra cosa en el presente Convenio, las disposiciones del Convenio se aplicarán, en relación con cada Parte Contratante:

- a) **En el caso de componentes de la diversidad biológica, en las zonas situadas dentro de los límites de su jurisdicción nacional; y**
- b) **En el caso de procesos y actividades realizadas bajo su jurisdicción o control, y con independencia de dónde se manifiesten sus efectos, dentro o fuera de las zonas sujetas a su jurisdicción nacional.**

Artículo 5. Cooperación

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, cooperará con otras Partes Contratantes, directamente o cuando proceda, a través de las organizaciones internacionales competentes, en lo que respecta a las zonas no sujetas a jurisdicción nacional, y en otras cuestiones de interés común para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Hasta la última sesión de negociación, cuando un pequeño grupo de abogados tomaron el tema y revisaron el texto del Convenio, el ámbito de las obligaciones del Convenio había sido un tema de muy poco debate (Chandler, 1993). El silencio de la sala de conferencias y el texto propuesto del Convenio crearon una serie de ambigüedades que algunos Estados encontraron inaceptables.

Por ejemplo, algunos Estados temían que el Convenio pudiera interpretarse como que requiere que una Parte Contratante tome medidas para conservar diversidad biológica dentro del territorio soberano de otra Parte Contratante (Chandler, 1993). El ámbito de las obligaciones de una Parte Contratante respecto del ambiente marino, particularmente en relación al alta mar, también estaba en duda.

El propósito tanto del artículo 4 (Ámbito Jurisdiccional) como del artículo 5 (Cooperación) es tratar estos temas fundamentales aclarando en qué casos y en qué zonas geográficas, una Parte Contratante está obligada a actuar. Por lo tanto, ambos artículos deben leerse conjuntamente. Pero debe reconocerse que indicando dónde o cómo cada tipo de obligación se aplica, ninguno de los artículos innova sino simplemente aplica las reglas

existentes del Derecho Internacional al tema materia del Convenio.

Las obligaciones sustantivas del Convenio respecto a la conservación y utilización sostenible, se dirigen principalmente 1. a los componentes de la diversidad biológica (ver el comentario sobre "diversidad biológica" en el artículo 2) y 2. a los procesos y actividades que pueden afectarlos y, consecuentemente, a la diversidad biológica. La explicación de los artículos 4 y 5 es más clara si se tienen presente estas dos categorías, pero reconociéndose que estas distinciones son de alguna forma arbitrarias ya que los componentes de la diversidad biológica están necesariamente afectados por los procesos y actividades humanos.

Para las zonas dentro de los límites de toda jurisdicción nacional, incluyendo los recursos que se encuentran en ellas tales como los componentes de la diversidad biológica, un Estado puede determinar sus propias reglas. También puede regular todos los procesos y actividades que se realizan ahí –sea por nacionales o extranjeros. Estos poderes son consecuencia de la soberanía de un Estado sobre su territorio o de sus derechos soberanos en zonas de jurisdicción nacional fuera de los límites de su mar territorial. El ámbito de su

poder varía y es más limitado en las zonas marítimas (ver Cuadro 7).

La situación es diferente para las zonas fuera de los límites de la jurisdicción nacional, las mismas que son también consideradas como bien común de la humanidad por estar fuera de los límites de la soberanía de cualquier Estado, tales como alta mar y la estratósfera. En estas áreas los Estados, por definición, no tienen jurisdicción territorial. Las Partes Contratantes, por lo tanto, sólo pueden regular las actividades de sus nacionales dentro de estas zonas para alcanzar los objetivos del Convenio.

Componentes de la Diversidad Biológica

De conformidad con el artículo 4(a), la obligación de una Parte Contratante de implementar las disposiciones del Convenio aplicables a los componentes de la diversidad biológica se limita a las zonas dentro de los límites de su jurisdicción nacional.

El artículo 5 requiere a las Partes a cooperar directamente o a través de organizaciones internacionales competentes, en las zonas fuera de los límites de su jurisdicción nacional y cuando se trata de un tema o "cuestión de interés común" con el objeto de conservar y utilizar sosteniblemente la diversidad biológica. Por ejemplo, las Partes deben cooperar para conservar y utilizar sosteniblemente los recursos vivos de alta mar, tales como los recursos hidrobiológicos o pesqueros.

Cuestiones de interés común que involucren los componentes de la diversidad biológica también pueden considerar temas vinculados a las especies migratorias y a los recursos compartidos. Adicionalmente, las cuestiones de interés común podrían incluir cualquier

obligación del Convenio referida a los componentes de la diversidad biológica dentro de los límites de la jurisdicción nacional y sobre los cuales las Partes Contratantes acuerden, en forma bilateral o multilateral, cooperar.

De conformidad con el artículo 5, las Partes Contratantes deben cooperar directamente o, cuando proceda, a través de organizaciones internacionales competentes. Las "organizaciones internacionales competentes" generalmente son organizaciones intergubernamentales, tales como las agencias técnicas de la ONU. Sin embargo, cualquier organización internacional preocupada por un tema tratado por el Convenio podría considerarse una "organización internacional competente".

Procesos y Actividades

De conformidad al artículo 4(b), una Parte Contratante debe implementar las disposiciones del Convenio que tratan sobre los procesos y actividades para (1) zonas dentro de los límites de su jurisdicción nacional o (2) zonas fuera de los límites de toda jurisdicción nacional, en la medida que las actividades o procesos se realicen bajo su jurisdicción o control.

La obligación del artículo 5 de cooperar también se aplica a los procesos y actividades en las zonas fuera de los límites de toda jurisdicción nacional y a otras cuestiones de interés común. Como el artículo 4 del Convenio no requiere explícitamente a una Parte Contratante a regular las actividades de sus nacionales operando dentro de los límites de la jurisdicción de otra Parte Contratante (Chandler, 1993), ésta es una zona que es elegible para la cooperación en el marco del artículo 5, es decir, si las Partes interesadas lo consideran como una "cuestión de interés común".

Recuadro 7. Zonas Dentro de los Límites de la Jurisdicción Nacional

Las zonas dentro de los límites de la jurisdicción nacional de un Estado son (1) las superficies terrestres dentro de sus límites reconocidos internacionalmente y, (2) en el caso de cualquier Estado costero, sus aguas territoriales, así como las diversas zonas marítimas adyacentes (por ejemplo, la zona pesquera, la zona económica exclusiva y la plataforma continental).

La jurisdicción de un Estado sobre sus superficies terrestres sólo está limitada por los derechos de otros Estados de ejercitar la misma jurisdicción sobre su propio territorio, o por las obligaciones del Derecho Internacional. Por el contrario, el derecho de los Estados sobre las zonas marítimas varía: los límites geográficos, así como los derechos y obligaciones de los Estados costeros en relación a cada una de ellas, están definidos por el Derecho del Mar.

Artículo 6. Medidas Generales a los Efectos de la Conservación y a Utilización Sostenible

El artículo 6 debe ser uno de los artículos de mayor alcance en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Las obligaciones que contiene:

- elaborar estrategias, planes o programas nacionales (artículo 6(a)); e
- integrar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales pertinentes (artículo 6(b)), constituyen pasos críticos que deben tomarse para que cada Parte

Contratante conserve efectivamente la diversidad biológica y utilice sosteniblemente sus componentes.

Debido a que la parte sustantiva del artículo 6 se refiere a la planificación, resulta relevante para casi todos los artículos sustanciales del Convenio, en particular para el artículo 10(a) que requiere a cada una de las Partes integrar la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones.

Cada Parte Contratante, con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares:

- (a) Elaborará estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica o adaptará para ese fin las estrategias, planes o programas existentes, que habrán de reflejar, entre otras cosas, las medidas establecidas en el presente Convenio que sean pertinentes para la Parte Contratante interesada; y**

El apartado (a) requiere que cada Parte Contratante prepare o adapte las estrategias, planes o programas nacionales para que reflejen las medidas establecidas en el Convenio para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes. En esencia crea una obligación de planificar a nivel nacional –preparar un plan que, como mínimo, refleje la forma cómo se cumplirán las obligaciones del Convenio y cómo se lograrán sus objetivos.

Las "estrategias, planes o programas" no están definidas, pero las estrategias establecen recomendaciones o pautas específicas para las acciones nacionales con miras a conservar la diversidad biológica y utilizar sosteniblemente sus componentes (ver Recuadro 8). Los planes (a veces llamados planes de acción o planes de manejo) explican la forma cómo se lograrán las recomendaciones específicas de las estrategias. Los programas implementan las estrategias y los planes. A pesar de que el Convenio puede no evidenciarlo, en la práctica estas tres actividades reflejan una secuencia cronológica.

Más aún, a pesar de que constituyen actividades diferenciadas, el desarrollo de las estrategias, planes o programas de diversidad biológica debería asumirse como parte de un "ciclo de estrategia" completo. Es decir, un proceso que se repite, mediante el cual se desarrolla una estrategia de diversidad biológica, se derivan planes y programas y, luego, después de un período de implementación del programa, la estrategia de diversidad biológica es reevaluada. Se realizan mejoras o ajustes y el ciclo se repite.

Una ventaja de esta técnica es que hace hincapié en el proceso, antes que en el producto o resultado final. Otra ventaja del ciclo de estrategia es que permite que se considere y utilice nueva información, según proceda, sea información estrictamente ambiental o de otros sectores tales como transporte, salud o comercio. Un ciclo de estrategia también puede facilitar los esfuerzos de una Parte Contratante para integrar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales pertinentes (ver apartado (b) de este artículo).

Un punto a destacarse y que no debe pasarse por alto es que las estrategias, planes o programas son los mecanismos mediante los cuales una Parte Contratante puede organizar e implementar su aproximación a la conservación de la diversidad biológica y a la utilización sostenible de sus componentes, una tarea compleja y multifacética que involucra muchos sectores del gobierno, así como del sector privado. Asimismo, el proceso de su desarrollo es tan importante como su implementación. De hecho, el éxito de su implementación puede depender en gran medida del proceso que llevó a su desarrollo.

Por ejemplo, las tres actividades deben reflejar un consenso para la acción entre los diversos sectores que utilizan o afectan la diversidad biológica. Esta observación coincide con una importante opinión originada en la experiencia de UICN con Estrategias Nacionales de Conservación y enfatizada por un panel

de expertos del PNUMA: la preparación e implementación de estrategias, planes y programas nacionales efectivos de diversidad biológica requiere un proceso altamente participativo, que involucre especialmente a las personas y sectores económicos más afectados (PNUMA, 1993a). Los líderes de la comunidad, los representantes de ONGs ambientales y de desarrollo, los

representantes de los gremios de la industria y comercio tienen mucho que aportar, tanto al proceso como a la calidad del resultado. De esta manera, preparar una estrategia, plan o programa también se convierte en una forma de ir construyendo el consenso político y social necesario para realizar los cambios requeridos en la sociedad y la vida nacional.

Recuadro 8. Estrategias Nacionales de Diversidad Biológica

En muchos casos, una estrategia nacional de diversidad biológica (NBS por sus siglas en inglés) será el punto central de los esfuerzos de una Parte Contratante para cumplir con las obligaciones del Convenio, incluida la integración de los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales a que se refiere el artículo 6(b). Su función principal es hacer recomendaciones específicas para la acción nacional en la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes. Estas recomendaciones deberían tener como resultado planes y programas detallados, contener cronogramas y presupuestos y estar orientados directamente a aspectos particulares sectoriales e intersectoriales de conservación y utilización sostenible.

Una NBS es una herramienta efectiva para determinar las prioridades, especialmente cuando una Parte Contratante tiene recursos limitados a su disposición. Para hacerlo, una NBS debe, entre otros:

- identificar las áreas de acción;
- identificar los obstáculos, como capacidad, financiamiento, tecnología, políticas en conflicto, leyes o instituciones inadecuadas a nivel nacional;
- identificar los sectores gubernamentales relevantes y las organizaciones de base afectadas, como comunidades locales, negocios e industria;
- identificar las soluciones que produzcan beneficios al menor costo; y
- asignar tareas (UICN, PNUMA y WWF, 1991)

Una NBS podría, por ejemplo, perfilar los usos de los recursos biológicos que requieren control o listar las especies que serán objeto de planes de recuperación. Al hacer esto, podría proporcionar una línea de base o punto de referencia a partir del cual se puede hacer el seguimiento y evaluar el progreso. Incentivará la colaboración entre los distintos sectores del gobierno y centrará la atención de las agencias gubernamentales así como del público en los temas involucrados. Finalmente, una NBS también proporcionará una oportunidad para priorizar el financiamiento nacional y, en el caso de países en desarrollo, será útil para informar a los donantes sobre las necesidades y prioridades nacionales para conservar la diversidad biológica.

Una NBS debe ir más allá de un perfil ambiental nacional o de un estudio de país sobre diversidad biológica. Puede fundarse en estrategias, planes o programas nacionales ambientales existentes o incorporarlos, pero su rasgo distintivo son las recomendaciones específicas de acción nacional que establece para conservar la diversidad biológica y utilizar sosteniblemente sus componentes. Sin embargo, los estudios de país sobre diversidad biológica (ver Recuadro 9) podrían ser una base útil para el desarrollo de una NBS, aunque tal vez no sean pertinentes para todas las Partes Contratantes.

No hay una fórmula establecida para preparar una NBS. Debe haber un compromiso entre elaborarla rápidamente para que el proceso de implementar planes y programas pueda iniciarse y garantizar al mismo tiempo que la estrategia esté bien preparada y haya considerado la participación de todos los sectores interesados. Algunas directrices que podrían seguirse incluyen:

- El establecimiento de un punto focal como una Unidad Nacional de Diversidad Biológica;
- El establecimiento de una Secretaría Técnica; y
- Lograr que la estrategia exprese un equilibrio entre la información descriptiva, el análisis de las opciones y las acciones propuestas.

Continúa en la página siguiente

Recuadro 8. Estrategias Nacionales de Diversidad Biológica

Continúa de la página anterior

La Unidad Nacional de Diversidad Biológica puede actuar como un comité organizador para desarrollar la estrategia. Debería ser un equipo multisectorial y multidisciplinario creado para este fin. Podría establecerse legalmente (ver el comentario del artículo 6(b)). El equipo proporcionará orientación política general para el proceso de la estrategia. Requerirá aportes de instituciones académicas y de investigación que pueden proporcionar biólogos, ecólogos, economistas, demógrafos y expertos en planificación y uso de suelos. También requerirá aportes de un amplio espectro de agencias gubernamentales, incluidos los sectores sociales, financieros y de política relevantes, así como las autoridades de recursos naturales (departamentos de agricultura, pesquería, forestal y fauna). También deberían desempeñar un rol las organizaciones de comunidades locales y las organizaciones no gubernamentales –por ejemplo, las organizaciones de conservación y las humanitarias.

La Unidad Nacional de Diversidad Biológica podría organizarse en grupos de trabajo responsables de proporcionar información para las distintas secciones de la NBS. Lo ideal sería que los aportes foráneos se mantengan al mínimo para que la experiencia nacional sea utilizada y se desarrolle tanto como sea posible.

En tanto es probable que la mayoría de los miembros de una Unidad Nacional de Diversidad Biológica sean profesionales muy ocupados que sólo pueden dedicar una parte de su tiempo a este proceso, podría ser necesario crear una pequeña Secretaría Técnica permanente con la responsabilidad de organizar, coordinar y administrar la NBS. El personal de la Secretaría también debería ser multidisciplinario con experiencia recogida de varios sectores.

La Secretaría Técnica podría preparar una propuesta de estrategia nacional de diversidad biológica, que luego circularía entre los ministros de gobierno, miembros del Parlamento, organizaciones de base y agencias gubernamentales interesados, agencias internacionales y los medios de comunicación masiva para sus comentarios. Se podrían organizar talleres en todo el país para presentar la propuesta de NBS y solicitar aportes de las comunidades locales y de otras organizaciones de base. La información recogida durante los talleres sería utilizada para producir la propuesta final de la NBS. La propuesta definitiva de estrategia podría ser presentada por la Unidad Nacional de Diversidad Biológica al Gabinete y, posiblemente, también al Congreso o Asamblea Legislativa, para obtener el necesario respaldo y compromiso político para implementarla.

Una vez que la NBS esté terminada, la Unidad Nacional de Diversidad Biológica con el apoyo de la Secretaría Técnica, debe lanzar la estrategia al público (ver artículo 13 (Educación y Conciencia Pública)). Su difusión requiere de un enfoque diversificado que incluya el uso de los medios de comunicación apropiados. Se requiere desarrollar planes y programas para los sectores o regiones claves con la ayuda individual de los Ministerios, Estados o Provincias, comunidades locales, ONGs y de las comunidades comerciales e industriales. La Unidad Nacional de Diversidad Biológica necesita hacer el seguimiento de la implementación de los planes y programas desarrollados y del progreso alcanzado. Sus informes podrían servir como base para que una Parte Contratante informe a la Conferencia de las Partes del Convenio cumpliendo así con el artículo 26 (Informes). Los resultados del proceso requieren ser evaluados y el proceso en sí mismo debe continuarse, repasarse y revisarse regularmente, según proceda, como parte de un ciclo de estrategia sobre diversidad biológica (ver el comentario del artículo 6(a)).

El apartado (a) hace referencia a "estrategias, planes o programas nacionales". Sin embargo la palabra "nacionales" no significa necesariamente "a nivel nacional". Para algunas Partes Contratantes, una aproximación a nivel sub-nacional o local puede ser más apropiada. Por ejemplo, una Parte Contratante puede desear preparar una serie de estrategias, planes o

programas sub-nacionales, aprobando cada uno en el ámbito nacional de manera que, conjuntamente, abarquen la totalidad del territorio. En países con sistemas descentralizados de gobierno, la Constitución u otras leyes pueden requerir planificación a nivel sub-nacional para el uso de los suelos o para la utilización de los recursos naturales. En estos casos, las estrategias,

planes o programas "nacionales" sólo pueden integrarse a partir de una serie de estrategias, planes o programas sub-nacionales.

Adicionalmente, si la diversidad biológica en una parte de su territorio está más amenazada que en otra, puede ser más apropiado para una Parte Contratante adoptar una estrategia, plan o programa para la primera. Del mismo modo, una Parte Contratante podría preparar una serie de estrategias, planes o programas sectoriales, por ejemplo, para plantas, animales o para los hábitats críticos –la suma de las cuales cumpliría con las obligaciones del artículo.

Sea a través de una aproximación comprehensiva o a través de la suma de una serie de aproximaciones, el apartado (a) permite a una Parte Contratante elegir entre desarrollar nuevas aproximaciones o adoptar otras que puedan existir. Esto es necesario porque algunas Partes Contratantes tendrán que iniciar el proceso desde cero. En la última década, se han elaborado más de 220 estudios ambientales nacionales en 110 países.

Además, muchas Partes Contratantes sino la mayoría, ya han desarrollado o están en el proceso de desarrollar estrategias o planes de acción de conservación, que incluyen:

- Estrategias Nacionales de Desarrollo Sostenible (ver *Agenda 21* (Capítulo 8.7)).
- Estrategias Nacionales de Conservación. (Desde 1980, con la dirección de UICN, PNUMA & WWF, más de 50 naciones han desarrollado Estrategias Nacionales de Conservación; algunas de estas estrategias están evolucionando hacia Estrategias Nacionales de Sostenibilidad, a la luz de la *Agenda 21* (Capítulo 8.7) y de *Cuidar la Tierra*.
- Planes Nacionales de Acción para el Medio Ambiente asociados a financiamiento del Banco Mundial.
- Planes de acción multisectoriales o sectoriales, como los planes de acción forestal tropical.

La conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes inevitablemente serán piezas principales de estas actividades y, a su vez, podrán adaptarse como estrategias, planes o programas nacionales de diversidad biológica. Por el contrario, también es importante que otras estrategias, planes o programas, tales como las de desarrollo sostenible, concuerden con los objetivos del Convenio. Hacer esto requerirá coordinación e integración, tema que es tratado en el apartado (b) del artículo 6.

Además, las estrategias, planes o programas globales o regionales existentes pueden y deben ser tomados en cuenta para preparar cuando proceda, los de nivel nacional o sub-nacional. Estos pueden incluir la

Estrategia Global para la Biodiversidad, la Estrategia de Conservación para los Jardines Botánicos, la Estrategia Mundial de Conservación para los Zoológicos, las Directrices para la Conservación de las Plantas Medicinales, la estrategia propuesta en el libro Diversidad Biológica Marina Mundial o los Planes de Acción de la UICN para las Especies.

El párrafo (a) no menciona específicamente leyes, reglamentos u otros medios para garantizar que las estrategias, planes o programas nacionales sean implementados una vez hayan sido desarrollados. Desafortunadamente es bastante común que los gobiernos adopten varias aproximaciones de acción ambiental sin proporcionar las herramientas legales, menos aún los fondos necesarios, para implementarlos y hacerlos cumplir.

Por supuesto algunas acciones pueden asumirse voluntariamente como, por ejemplo, un estudio sobre la utilización sostenible de una pesquería. Otras acciones pueden implementarse mediante una decisión administrativa o una simple asignación presupuestaria. Asumir una investigación o iniciar una campaña de concientización pública pueden ser buenos ejemplos de ello.

Sin embargo, muchas acciones requerirán, indudablemente, ampararse en la legislación. Algunos ejemplos incluyen el establecimiento de controles para la pesca o forestería. Las restricciones a la recolección de plantas silvestres y caza de animales silvestres, el establecimiento y mantenimiento de áreas protegidas o la conservación de hábitats valiosos en tierras privadas requieren estar basados en la legislación y, en algunos casos, que se haga efectivo su cumplimiento.

Debido a que una estrategia nacional de diversidad biológica debe tratar todos los sectores relevantes a la conservación de la diversidad biológica y a la utilización sostenible de sus componentes, deberá también identificar toda la legislación pertinente existente y las áreas donde ésta es necesaria.

También debe implementarse legislación que afiance o institucionalice el ciclo de estrategia sobre diversidad biológica anteriormente descrito. Por ejemplo, la legislación debe requerir la creación de estrategias, planes o programas de diversidad biológica. También debe exigir su implementación y posterior modificación como parte del ciclo. Las normas legales podrían también crear un punto focal institucional multidisciplinario o un mecanismo de supervigilancia con la autoridad legal para coordinar la creación de estrategias, planes o programas de diversidad biológica, asegurar su implementación y facilitar su revisión como parte del ciclo de estrategia (ver Recuadro 8).

(b) Integrará, en la medida de lo posible y según proceda, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales.

La diversidad biológica no podrá conservarse ni la utilización de los recursos biológicos podrá tener una base sostenible solamente a través de las agencias de conservación de la naturaleza o de recursos naturales. Las políticas de los ministerios de transporte (por ejemplo, las políticas de construcción de carreteras); de agricultura (por ejemplo, políticas de ampliación de la frontera agrícola); y de salud (por ejemplo, políticas de plantas medicinales); por nombrar sólo algunas, tienen un gran impacto sobre la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos, así como también las decisiones de los ministerios de finanzas y de planificación.

El artículo 6(b) contiene una obligación que constituye la piedra angular de una obligación más amplia establecida en el artículo 10(a). El artículo 10(a) requiere que cada Parte Contratante integre la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica a los procesos nacionales de adopción de decisiones. El artículo 6(b) refuerza esto requiriendo a cada Parte Contratante integrar la conservación y la utilización de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales pertinentes.

La base para la adopción integrada de decisiones se expresa también de manera general en el capítulo 8 de la *Agenda 21* (Integración de Ambiente y Desarrollo en la Adopción de Decisiones). El artículo 6(b) y el artículo 10(a) expresan la idea que la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes sólo pueden ser efectivas mediante una aproximación integradora donde los planes, programas y políticas nacionales de sectores tan diversos como

salud, desarrollo, comercio y política económica tengan en consideración la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

Una estrategia nacional de diversidad biológica debe proporcionar la base para mejorar la integración y coordinación de las políticas, ya que debería identificar las oportunidades de integración a nivel nacional y sub-nacional. La integración podría, luego, promoverse y coordinarse a través de un punto focal multidisciplinario cuyos miembros podrían reclutarse de los sectores públicos y privados. En efecto, este mecanismo de coordinación podría evolucionar del punto focal establecido para crear una estrategia nacional de diversidad biológica (ver el comentario del Recuadro 8 y del apartado (a) de este artículo). La legislación podría proporcionar este mecanismo institucional con la autoridad legal que requiere para buscar la coordinación, asegurar la implementación de las estrategias, planes o programas de diversidad biológica y facilitar su revisión como parte del ciclo de estrategia de diversidad biológica.

La integración podría facilitarse mediante la incorporación del ciclo de estrategia de diversidad biológica en otros ciclos de estrategia, por ejemplo los de planificación económica (ver comentario al párrafo (a) de este artículo). Sólo unos pocos Estados han tratado de hacer esto con otros ciclos de estrategias ambientales, pero la sugerencia es que la incorporación de los ciclos es una vía particularmente poderosa, probablemente la única, para lograr el desarrollo sostenible y crear un interés por el ambiente en los sectores pertinentes y en los procesos nacionales de adopción de decisiones.

Artículo 7. Identificación y Seguimiento

Este artículo trata de la sistematización y utilización de información sobre diversidad biológica y recursos biológicos. Requiere a las Partes Contratantes:

- identificar los componentes de la diversidad biológica importantes para su conservación y utilización sostenible (artículo 7(a));
- hacer un seguimiento de los componentes de la diversidad biológica (artículo 7(b));
- identificar y proceder al seguimiento de los procesos y categorías de actividades que tengan o que sea probable que tengan, efectos perjudiciales importantes en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica (artículo 7(c)); y
- mantener y organizar los datos derivados de las actividades de identificación y seguimiento (artículo

La identificación y el seguimiento comprenderá la combinación de generación de nuevos datos, la recopilación de la información existente y la sistematización que fuera necesaria para garantizar que toda la información sea accesible y utilizable para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

Este último punto es importante. En el artículo 7 está implícita la presunción que la información será recopilada para ser utilizada. En efecto, la identificación y el seguimiento son herramientas de acción, no fines en si mismos. La información generada será necesaria para todos los artículos sustantivos sobre conservación y utilización sostenible en el Convenio.

El encabezado del artículo 7 evidencia que los objetivos de los artículos 8, 9 y 10 –es decir, la conservación *in-situ*

de la diversidad biológica, la conservación *ex-situ* y la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica– deberían orientar a una Parte Contratante en la recolección, presentación y utilización de la información. Los resultados de la identificación y seguimiento también serán importantes en relación a:

- el desarrollo de estrategias, planes y programas (artículo 6(a));
- la integración de la conservación y utilización sostenible a los planes, programas o políticas sectoriales e intersectoriales (artículo 6(b));
- la realización de evaluaciones de impacto ambiental (artículo 14(a) y (b)); y
- la negociación de contratos de acceso, incluida la distribución de beneficios (artículo 15(7)).

La identificación y el seguimiento no deberían percibirse como un proceso diferenciado que se ejecuta una sola vez. Las Partes Contratantes deberán desarrollar su capacidad para realizarlo de manera sostenible en el largo plazo. Los principales factores limitantes son la falta de:

- recursos financieros;
- personal capacitado; y
- equipo, incluidas adecuadas bases de datos computarizadas.

En muchos casos ya existe información útil. Si fuera posible recopilar y sistematizar esta información podría ser suficiente para una acción efectiva o por lo menos para una acción inicial. Adicionalmente, cuando se carece de absoluta certeza científica, la necesidad de mayor información no debe utilizarse como una excusa para demorar la acción (ver párrafo 9 del Preámbulo).

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, en especial para los fines de los artículos 8 a 10:

- (a) Identificará los componentes de la diversidad biológica que sean importantes para su conservación y utilización sostenible, teniendo en consideración la lista indicativa de categorías que figura en el Anexo I;**

El apartado (a) requiere a cada Parte Contratante identificar los componentes de diversidad biológica que sean importantes para su conservación y utilización sostenible. No exige que se preparen inventarios *completos* de *todas* las especies de la diversidad biológica situadas dentro de la jurisdicción de cada Parte Contratante. Aún si lo hiciera, dado el hecho que sólo aproximadamente el 10% de la cifra estimada de 4–12

millones de especies del mundo han sido identificadas, sería altamente improbable que una Parte Contratante pueda identificar todas las especies de animales, plantas y microorganismos dentro de su jurisdicción en un período de tiempo razonable. Sin embargo, algunos países han preparado listados de ecosistemas, así como de plantas superiores y de animales vertebrados.

Al disponerse a cumplir con el apartado (a) una Parte Contratante debe tomar en consideración la lista indicativa de componentes de diversidad biológica presentada en el Anexo I. Los componentes de la diversidad biológica están categorizados en términos de:

- ecosistemas y hábitats;
- especies y comunidades; y
- genomas y genes descritos de importancia social, científica o económica.

Las tres categorías corresponden a los tres niveles conceptuales de diversidad biológica que son diversidad de ecosistemas, diversidad de especies y diversidad genética.

El Anexo I proporciona una orientación sobre la naturaleza de los componentes a ser identificados y a los que cada Parte Contratante deberá hacer seguimiento. Estos se caracterizan en términos de:

- distintividad;
- riqueza;
- representatividad;
- importancia o potencial económico o cultural; y
- el grado en que están amenazados.

De acuerdo a un panel de expertos convocado por el PNUMA, la lista del Anexo I refleja las necesidades, tanto de las futuras como de las actuales generaciones y una amplia gama de valores, muchos de los cuales serán difíciles de evaluar (PNUMA, 1993c). Estos incluyen:

- valores medicinales;
- valores agrícolas;
- valores económicos, sociales, científicos, culturales; y
- valores asociados con procesos evolutivos y biológicos claves.

Anexo I

IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO

1. **Ecosistemas y hábitats que: contengan una gran diversidad, un gran número de especies endémicas o en peligro, o vida silvestre; sean necesarios para las especies migratorias; tengan importancia social, económica, cultural o científica; o sean representativos o singulares o estén vinculados a procesos de evolución u otros procesos biológicos de importancia esencial;**
2. **Especies y comunidades que: estén amenazadas; sean especies silvestres emparentadas con especies domesticadas o cultivadas; tengan valor medicinal o agrícola o valor económico de otra índole; tengan importancia social, científica o cultural; o sean importantes para investigaciones sobre la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, como las especies características; y**
3. **Descripción de genomas y genes de importancia social, científica o económica.**

Para cumplir con los objetivos generales del Convenio con limitados recursos financieros y técnicos será necesario que las Partes Contratantes prioricen las acciones. En efecto, la lista del Anexo I describe aquellos componentes de la diversidad biológica que probablemente serán de importancia para una Parte Contratante que intente establecer prioridades. Un estudio de país sobre diversidad biológica (ver Recuadro 9) puede ser el medio de apoyar a una Parte Contratante en este intento, debido a que un aspecto del proceso del estudio de país es identificar los vacíos de conocimiento existentes.

La priorización puede llevar a una Parte Contratante a identificar ecosistemas y hábitats importantes para asegurar que la diversidad biológica se conserve primero en esas áreas. Después podrían identificarse las especies y comunidades amenazadas dentro de estas áreas para que puedan eliminarse las causas de la amenaza y, de ser necesario, puedan tomarse medidas para su rehabilitación.

Aunque se decidió no incluir en el Convenio una obligación de crear listas globales de, por ejemplo, áreas biogeográficas, especies amenazadas u otros componentes de la diversidad biológica de importancia

global, una Parte Contratante puede encontrar útiles las listas nacionales para el establecimiento de las prioridades nacionales y para la implementación de algunos aspectos del Convenio. Por ejemplo, las listas nacionales pueden ser particularmente útiles cuando son utilizadas conjuntamente con la legislación (ver, por ejemplo, el artículo 8(d) (promover la protección de los ecosistemas) y el artículo 8(k) (legislación o reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas)).

También se deben identificar los componentes de la diversidad biológica de importancia para la utilización sostenible. Esto incluye a genes o grupos de genes útiles o potencialmente útiles. Podría ser de particular importancia para identificar el estado de las plantas o animales utilizados en la agricultura tradicional por las comunidades indígenas y locales. De hecho, el conocimiento de estas comunidades podría resultar de suma importancia en todos los aspectos referidos al cumplimiento del párrafo (a) (ver el artículo 8(j)).

(b) Procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de los componentes de la diversidad biológica identificados de conformidad con el apartado (a), prestando especial atención a los que requieran la adopción de medidas urgentes de conservación y a los que ofrezcan el mayor potencial para la utilización sostenible;

El apartado (b) va un paso más adelante en la secuencia de acción, solicitando a cada Parte Contratante proceder al seguimiento de los componentes de la diversidad biológica identificados en el apartado (a). Se hace hincapié en los componentes de la diversidad biológica que requieren:

- de urgentes medidas de conservación, y
- que ofrecen el mayor potencial para la utilización sostenible.

El Convenio no define "seguimiento", pero especifica que el seguimiento se hará mediante muestreo y otras técnicas.

El seguimiento es la medición de una situación en una serie cronológica. Mientras que existe un gran esfuerzo en la elaboración de inventarios y de listas de especies y ecosistemas amenazados, se ha puesto mucho menos esfuerzo en hacer un seguimiento de su estado a intervalos regulares.

El énfasis general en las prioridades indica que los sistemas de seguimiento deberían orientarse hacia el manejo y la definición de políticas, lo que permitirá que la implementación del Convenio sea más efectiva. Una dificultad será que muchas de las bases de datos existentes no están en capacidad de identificar las prioridades necesarias para implementar este apartado —es decir, los componentes de la diversidad biológica que requieren medidas urgentes de conservación y

aquellos que ofrecen mayor potencial para su utilización sostenible.

Otra dificultad para el seguimiento es la necesidad de sostenibilidad en términos de personal y recursos financieros. Con frecuencia se requiere personal capacitado cuya remuneración, en muchos casos, es elevada. Finalmente, el seguimiento consume mucho tiempo y es costoso al tiempo que el financiamiento a largo plazo es frecuentemente difícil de asegurar.

Por lo tanto, la implementación de programas efectivos de seguimiento para complementar la identificación puede requerir iniciativas nacionales innovadoras y la cooperación internacional, especialmente para los países en desarrollo. En casi todos los países que son Partes Contratantes hay una disponibilidad limitada de fondos y de personal. Las Partes Contratantes podrían desarrollar programas para capacitar a las poblaciones locales para que participen en los programas de identificación y seguimiento, y cuyas actividades sean supervisadas por profesionales capacitados. Esto, a su vez, podría contribuir a desarrollar la participación de la comunidad, así como su comprensión y apoyo a las actividades de conservación de diversidad biológica (ver artículo 13 (Educación y Conciencia Pública)). En este sentido, las Partes Contratantes pueden asimismo trabajar con las ONGs.

Recuadro 9. Estudios de País sobre Diversidad Biológica

Un gran número de países han preparado estudios de país sobre la diversidad biológica. Facilitados por el PNUMA y por las contribuciones de varios países donantes, los estudios de país constituyen evaluaciones nacionales sobre la diversidad biológica, su importancia para la economía nacional y la amplia gama de factores que la amenazan. Un estudio de país recopila datos básicos ("hard data") y podría proporcionar un importante punto de partida para el desarrollo de una estrategia nacional de diversidad biológica, así como para los planes y programas que se desarrollen a partir de la estrategia (ver artículo 6(a) y Recuadro 8).

No es absolutamente necesario preparar un estudio de país, sin embargo, debido a que ofrece información de base, tiene la ventaja de su gran utilidad como herramienta en el seguimiento del progreso de un país en su lucha contra la pérdida de la diversidad biológica y en su avance hacia la utilización sostenible de sus componentes. El PNUMA ha preparado una síntesis de la experiencia adquirida hasta Abril de 1992. Esta síntesis se basa en los 10 estudios logrados a esa fecha para Bahamas, Canadá, Costa Rica, Alemania, Indonesia, Kenya, Nigeria, Polonia, Tailandia y Uganda.

El PNUMA también ha preparado un documento detallado —*Directrices para Estudios de País sobre Diversidad Biológica*— al que se debe recurrir para obtener información más específica sobre la preparación de un estudio de país sobre diversidad biológica. En términos generales, algunas de las tareas relacionadas a la preparación de un estudio de país comprenden:

- la identificación de los componentes de la diversidad biológica de importancia para la conservación y utilización sostenible;
- la recolección y evaluación de los datos necesarios para hacer el seguimiento efectivo de los componentes de la diversidad biológica;

la identificación de los procesos y actividades que amenazan la diversidad biológica;

- la evaluación de las potenciales consecuencias económicas de la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica;
- la determinación de los valores económicos de los recursos biológicos y genéticos; y
- la recomendación de las acciones prioritarias para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

Las *Directrices* también describen la forma en la que los estudios de país pueden contribuir a la implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Un estudio de país puede ser útil para:

1. La recopilación y el análisis de los datos para identificar vacíos y potenciales conflictos informáticos (artículos 6 y 7);
2. La formulación de estrategias y planes basados en datos (artículos 6, 10, 11, 12, 13 y 14);
3. La implementación de estrategias y planes (artículos 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14);
4. La evaluación de la efectividad de las acciones tomadas frente a las metas establecidas en los planes (artículo 7(b)); y
5. El reporte a la Conferencia de las Partes de las medidas nacionales adoptadas (artículo 26).

El inventario de los recursos biológicos y la evaluación de su estado de conservación y de su potencial económico es una tarea enorme y compleja. Las *Directrices* establecen veinte principios rectores para apoyar a los países en la planificación de su estudio de país. Estos principios hacen hincapié en que el estudio de país inicial debe concentrarse en los datos actualmente disponibles, en vez de tratar de lograr una cobertura comprehensiva mediante nuevas investigaciones. El sólo proceso de recopilación de datos contribuirá a determinar vacíos en el conocimiento que, posteriormente, pueden tratarse en las fases de evaluación de las prioridades, planificación estratégica y de acción. El cuarto paso indica que el estudio de país debe ser visto como un proceso continuo y evolutivo.

Las *Directrices* del PNUMA no pretenden ser un conjunto de reglas inflexibles ya que es posible que un país quiera enfocar el estudio a su manera. Las *Directrices* simplemente pretenden apoyar a los países a evaluar el estado y valor de los recursos biológicos ubicados dentro de su jurisdicción.

(c) Identificará los procesos y categorías de actividades que tengan, o que sea probable que tengan, efectos perjudiciales importantes en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de esos efectos; y

El párrafo (c) requiere que cada Parte Contratante:

- identifique los procesos y categorías de actividades que tengan, o que sea probable que tengan, efectos perjudiciales importantes en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, y
- proceda, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de sus efectos.

Si bien este apartado es importante en sí mismo, su particular significado se manifiesta en el artículo 8(1). El artículo 8(1) requiere a cada Parte Contratante a regular o manejar los procesos y actividades identificados si se encuentra que tienen efectos perjudiciales importantes en la diversidad biológica. La obligación adicional de hacer seguimiento de estos efectos significa que el éxito o fracaso de la acción tomada al amparo del Convenio será más fácilmente determinable.

Tomados en conjunto, los dos apartados resultan innovadores en el derecho internacional. Constituyen una parte esencial del Convenio, ya que la identificación y luego el control del impacto de procesos y actividades perjudiciales es uno de los pasos más importantes que las Partes Contratantes pueden dar para reducir la pérdida continua de la diversidad biológica.

Gran parte de los procesos y actividades perjudiciales que constituyen las mayores amenazas *directas* son bien conocidos. Estos comprenden:

- deforestación;
- agricultura no sostenible;
- drenaje o relleno de humedales;
- la propagación de especies exóticas;
- urbanización; y
- contaminación.

(d) Mantendrá y organizará, mediante cualquier mecanismo, los datos derivados de las actividades de identificación y seguimiento de conformidad con los apartados (a), (b) y (c) de este artículo.

La implementación del artículo 7 puede generar grandes cantidades de información. También se recolectarán especímenes de animales, plantas y microbios. El apartado (d) requiere que las Partes Contratantes mantengan y organicen los datos derivados de las actividades especificadas en los párrafos anteriores del artículo.

Usualmente estos factores varían de país a país, aunque en la mayoría de lugares del mundo, las actividades destructoras de hábitats suelen catalogarse como el principal problema. Los recursos biológicos también tienden a estar amenazados por la sobre utilización. Por ejemplo, las actividades pesqueras en el Mar del Norte están amenazadas por el efecto acumulado durante muchos años de la sobrepesca, el impacto de la contaminación y la pérdida de los humedales costeros como zonas de reproducción. Los impactos tienden a ser acumulativos y su suma normalmente no es aritmética sino geométrica.

Las causas *indirectas* o subyacentes de la pérdida de la diversidad biológica son menos conocidas y su seguimiento y evaluación, y más aún su modificación son más difíciles. Según un panel de expertos del PNUMA las causas incluyen:

- el clima económico internacional, incluidos los términos de intercambio comercial y monetario;
- las políticas económicas gubernamentales, como los subsidios y la tributación;
- los derechos de propiedad (tenencia de tierras); y
- las influencias del mercado (PNUMA, 1993a).

También concurren a la pérdida de la diversidad biológica el alto e insostenible crecimiento demográfico y el consumo de recursos, las políticas de ajuste estructural, el efecto de los precios de los bienes, la variedad cada vez más reducida de productos agrícolas, forestales y pesqueros comercializados y el manejo inadecuado de las tierras. La *Estrategia Global para la Biodiversidad* presenta un análisis detallado de los mismos.

Un punto importante es que aquellos que deciden sobre las políticas y los administradores, incluso los educadores, no requieren información *per se*, sino información derivada de los datos. En consecuencia, adicionalmente al mantenimiento, almacenamiento y organización de los datos, las Partes Contratantes deberán desarrollar la capacidad para analizar, evaluar y

Recuadro 10. Diversidad Biológica –Lo Que Sabemos y Lo Que No Sabemos

Diversidad de Ecosistemas

Tenemos un buen conocimiento sobre la amplia distribución y extensión de los biomas del mundo y sobre los principales ecosistemas que los componen. Debido a su composición de especies y/o características físicas estos rasgos biogeográficos a gran escala pueden detectarse y trazarse en mapas a partir de imágenes de satélites y de fotografías aéreas. Los biomas y los ecosistemas a gran escala del mundo son, en realidad, eslabones de una cadena natural de ecosistemas locales, hábitats y comunidades cuyos límites pueden ser difíciles de definir (Groombridge, 1992). En algunos casos, la incapacidad de definirlos con exactitud como unidades ecológicas separadas ha dificultado la estimación de los índices de cambio de los ecosistemas, generando a veces controversias. Se desprende de ello que esta limitación tiene consecuencias en el manejo de los ecosistemas. Por ejemplo, los cálculos de pérdida global de bosques tropicales durante la década de los 80 varían considerablemente entre un investigador y otro, y recientes pruebas sugieren que algunos podrían haber sido sobreestimados. Adicionalmente, todavía tenemos mucho que aprender sobre cómo funcionan los ecosistemas y cuáles procesos naturales y especies son vitales para la supervivencia y productividad de cada ecosistema en particular (ver Recuadro 4).

Diversidad de Especies

A nivel de especies, nuestro conocimiento es desigual –tanto por grupo de organismo (o taxonómico) como por país. Las especies de mamíferos (c.4300 especies), aves (c.9700 especies), anfibios y reptiles (más de 10,500 especies) son bien conocidas; por ejemplo, sólo alrededor de 1 o 2 nuevas especies de aves se descubren cada año. Se estima que se conocen alrededor del 85–90% de las cerca de 250,000 especies de plantas superiores. Nuestro conocimiento de plantas inferiores, hongos, invertebrados y microorganismos, sin embargo, es mucho menor. Estos organismos constituyen la mayoría de las especies sobre la Tierra y, en consecuencia, ni siquiera conocemos el número aproximado de especies en la mayoría de estos grupos.

En conjunto, se han descrito cerca de 1.7 millones de especies pero los cálculos sobre el número total de especies sobre la Tierra resultan aún conjeturas. En, *Diversidad Biológica Mundial: Estado de los Recursos Vivos de la Tierra*, publicada por el Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación (WCMC por sus siglas en inglés) se adopta una "cifra de trabajo" de 12.5 millones de especies y un mínimo de alrededor de 8 millones (Groombridge, 1992). El informe es escéptico en cuanto a las estimaciones mucho mayores que se citan a menudo de 30 o más millones de especies, pero dichos cálculos podrían deberse en gran parte a las interrogantes esotéricas sobre el concepto de especies en su aplicación a los microorganismos.

En términos generales, los países más ricos en diversidad biológica son aquellos donde existe menor conocimiento científico sobre las especies individuales. Esto se debe, en parte, a las limitaciones en cuanto a recursos financieros, técnicos y humanos disponibles –los países con el mayor número de especies son casi todos países en desarrollo– y, en parte, debido a la propia dificultad de identificar plantas y animales en ambientes ricos en especies. En efecto, dos terceras partes de todas las plantas superiores son tropicales y de ellas, la mitad crece en la América Latina tropical, aunque algunos de estos países ricos en plantas resultan estar también entre los menos conocidos desde el punto de vista botánico.

Para garantizar que las necesidades de conservación de cada una de las especies sean tomadas en cuenta, es necesario conocer no sólo las especies que existen sino su biogeografía, es decir, dónde se encuentra cada una de ellas. También es importante entender las relaciones filogenéticas entre las especies, identificar y comprender las conexiones locales de una especie en particular, identificar y entender la adaptación de las especies a su ambiente y las interacciones ecológicas de las especies. Particularmente, en los trópicos, muchos de nuestros conocimientos sobre especies individuales se basan en unas pocas colecciones realizadas hace muchos años y no en una evaluación completa. Este es un impedimento adicional a la tarea de la conservación.

Los científicos llevan más de 200 años clasificando especies y al ritmo actual podrían tardar varios cientos de años más para clasificar todos los organismos. Sin embargo, el ritmo de pérdida de hábitats naturales indica que *ahora* es que se requiere información sobre el lugar donde existen tales o cuales especies.

Continúa en la página siguiente

Recuadro 10. Diversidad Biológica –Lo Que Sabemos y Lo Que No Sabemos

Continúa de la página anterior

Por ello, los científicos han debido encontrar una serie de simplificaciones o "short-cuts" para proporcionar la información más urgente que se requiere para la conservación de la diversidad biológica sin necesidad de clasificar primero todas las especies. Estos métodos tienden a tomar ventaja del hecho que la diversidad de especies está distribuida de manera desigual en el mundo. Asimismo, tienden a adoptar una de las dos formas siguientes, o una combinación de ambas:

- (a) La predicción de la riqueza de los organismos menos conocidos, mediante la utilización de patrones conocidos de organismos mejor caracterizados. En otras palabras, si una zona es muy rica en aves, es probablemente que también sea muy rica en otras formas de vida. Sin embargo, la evidencia reciente indica que ningún grupo taxonómico es necesariamente un buen indicador de la diversidad de otro, así que cualquier predicción requiere confirmarse mediante estudios de campo.
- (b) La utilización de técnicas de evaluación rápida en zonas supuestamente ricas en diversidad biológica. Por ejemplo, contabilizar el número de especies arbóreas diferentes sin identificar el nombre de cada una. La diversidad total de especies puede predecirse a partir de estos datos.

El valor de dichas aproximaciones es que identifican *zonas*. En los países ricos en especies, la mejor forma –en realidad la única forma práctica– para la conservación de la diversidad biológica es proteger la vegetación natural de las zonas seleccionadas antes que tomar medidas en función de cada una de las especies individuales.

Diversidad Genética

A diferencia de los ecosistemas y las especies, la diversidad genética no es susceptible de inventario a nivel global. Cada especie representa una vasta colección de genes y probablemente sólo una pequeña fracción de estos genes será de valor para las personas. Aún así, pueden utilizarse inventarios nacionales de poblaciones de microbios, plantas y animales como un sustituto –en lugar de una medición directa– para estimar la diversidad genética de una especie en particular. Las técnicas sofisticadas de análisis del DNA, tales como el Análisis de Polimorfismo por Longitud de Fragmentos de Restricción (RFLP por sus siglas en inglés), a pesar de ser todavía muy costoso, puede ser útil en el estudio de las características genéticas de poblaciones de especies y en la identificación e inventario de especies no descritas previamente (PNUMA, 1990a).

difundir los mismos de forma tal que resulten fáciles de utilizar. Para lograrlo podrían crearse centros de información y seguimiento de diversidad biológica (ver la *Estrategia Global para la Biodiversidad*).

Adicionalmente a la difusión de la información sobre diversidad biológica a los grupos de usuarios, tales como científicos, los responsables de diseñar las políticas, el público en general y la industria, los centros nacionales o sub-nacionales de información y seguimiento de diversidad biológica podrían ser puntos focales para la coordinación de las actividades de identificación y seguimiento dentro de cada Parte Contratante. Un centro nacional podría:

- coordinar los inventarios biológicos nacionales y sub-nacionales;
- coordinar las colecciones de especímenes existentes y las nuevas; y
- crear y administrar las bases de datos.

La fuerte tendencia, durante la década de los 80, a crear bases de datos sobre conservación tuvo resultados contradictorios. Muchos sistemas complejos y costosos han demostrado ser poco funcionales en la práctica y han sido abandonados. Una dificultad común ha sido la ausencia de una red efectiva de captación de datos. Se ha demostrado que el desarrollo de una red de este tipo es sumamente difícil a nivel mundial, aunque debería resultar más fácil para las Partes Contratantes a nivel nacional.

Algunas Partes Contratantes pueden desear integrar toda su información sobre diversidad biológica en una sola base de datos y en un sólo lugar, tal vez bajo la administración de un centro nacional de información y seguimiento de diversidad biológica. Otros, en especial aquellos con instituciones establecidas que trabajan en temas específicos de diversidad biológica, como los bancos de genes y los museos de historia natural, pueden

desea mantener la información en forma separada. El herbario nacional, por ejemplo, podría mantener la base de datos de las especies vegetales existentes en el país y sus ubicaciones, mientras que el banco de genes puede mantener la base de datos relativa a aquellas especies conservadas *ex-situ* en el banco nacional de semillas o en otro lugar.

Una posible ventaja de esta última alternativa es que los emergentes estándares informáticos internacionales tienden a ser, por naturaleza, sectoriales. Por ejemplo, el Grupo de Trabajo Internacional sobre Bases de Datos Taxonómicos de Ciencias Vegetales (TDWG por sus siglas en inglés) ha elaborado una norma, convenida a nivel internacional, sobre la forma cómo deben ingresarse los nombres de las plantas en las bases de datos, otro estándar compatible sobre cómo transferir registros sobre plantas que crecen en jardines botánicos de una computadora a otra, así como una variedad de otros estándares.

Las Partes Contratantes pueden considerar apropiado realizar una revisión de las actuales actividades de desarrollo de las bases de datos nacionales de conservación, con el propósito de proporcionar ayuda técnica y encontrar una vía común hacia el futuro. De todos los aspectos de la conservación de la diversidad biológica, las bases de datos requieren estándares convenidos para proporcionar a las Partes Contratantes el conocimiento técnico y especializado necesario y ahorrarles el "reinventar la rueda" y para asegurar que las bases de datos que surjan sean compatibles entre sí. Las Partes Contratantes, por consiguiente, deben desarrollar formatos de transferencia estandarizados y taxonomías convenidas para permitir que las bases de datos sean compatibles. La tentación de los países está en hacerlo aisladamente, pero el interés en el largo plazo será mejor servido por un proceso más lento y complejo de normas y parámetros convenidos a nivel internacional, al menos para ciertos propósitos.

Artículo 8. Conservación *In-situ*

El artículo 8 contiene un conjunto de las principales obligaciones del Convenio para conservar la diversidad biológica. De hecho, el Convenio reconoce la conservación *in-situ* como el enfoque primordial para la conservación de la diversidad biológica.

Este artículo trata de la conservación de los ecosistemas, las especies silvestres y la diversidad genética. También cubre la conservación *in-situ* de variedades vegetales y

de razas de animales creadas por el hombre. Resulta de particular interés el equilibrio alcanzado entre las medidas de conservación concebidas tanto al interior como fuera de las áreas protegidas.

La aplicación de este artículo también debe basarse en los resultados de la identificación y seguimiento realizados de conformidad con el artículo 7.

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

- (a) Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;**
- (b) Cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;**

Las áreas protegidas constituyen un elemento central de cualquier estrategia nacional para conservar diversidad biológica. Conocidas comúnmente como parques nacionales y reservas naturales, también incluyen conceptos más recientes como reservas para utilización sostenible, áreas silvestres y sitios patrimoniales (heritage). Con una gestión apropiada para conservar efectivamente la diversidad biológica, una buena red de áreas protegidas constituye tal vez el punto máximo de los esfuerzos de una nación para proteger la diversidad biológica, garantizando que los sitios más valiosos y las poblaciones más representativas de especies importantes sean conservadas de diversas maneras. La red complementa otras medidas adoptadas para conservar la diversidad biológica/Mera de las áreas protegidas.

Se conoce bastante sobre la forma de establecer y administrar áreas protegidas, y se ha logrado mucho en este sentido. Por ejemplo, virtualmente cada país en el mundo cuenta hoy, por lo menos, con uno o varios parques nacionales. Recientemente, el Cuarto Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas (Caracas 1992) congregó cerca de 2,000 expertos en áreas protegidas para revisar el progreso alcanzado y acordar nuevas formas de enfocar la gestión de las áreas protegidas.

Los apartados (a) y (b) contienen una antítesis implícita poco usual entre "áreas protegidas" (como se define en el artículo 2) y "áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica". Como se indica en el artículo 2, el significado del primer concepto es claro. El significado del último no lo es.

Una Parte Contratante requiere de una combinación de categorías de áreas protegidas administradas con distintos objetivos. Sin embargo, la combinación correcta será distinta para cada una de las Partes (ver Recuadro 1). Adicionalmente, es necesaria una combinación de áreas grandes y pequeñas: unas pocas áreas grandes son más fáciles de proteger y tienen una mayor integridad ecológica, pero muchas áreas, más pequeñas, pueden con frecuencia contener un gran número de especies y ecosistemas y estar en mejor capacidad de satisfacer las necesidades de las comunidades locales.

Las áreas protegidas en todas las categorías de la UICN (ver Recuadro 1) son de relevancia para el Convenio, pese a que el *objetivo principal* de las áreas en las Categorías I a IV puede ser –y usualmente es– la conservación de la diversidad biológica, y el fin principal de las áreas de la Categoría V y de la nueva Categoría VI es la utilización sostenible, normalmente de recursos biológicos.

Hasta el momento se han establecido pocas áreas protegidas para proteger recursos genéticos. Las reservas de recursos genéticos suelen ser bastante pequeñas para la protección de una población en particular, y pueden resultar particularmente adecuadas para los parientes silvestres de cultivos y para los cultivos cosechados de la naturaleza, tales como los nogales de nueces del Brasil y las palmeras juncuales. Para muchas plantas útiles cuya supervivencia depende de la intervención humana, por ejemplo, las plantas de los campos o de los márgenes de éstos, la gestión deberá asegurar la continuidad de las actividades tradicionales (ver artículo 8(j) (respetar,

preservar y mantener los conocimientos, las innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales) y el artículo 10(c) (proteger y alentar la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos)).

La palabra "sistema" en el párrafo (a) implica que las áreas protegidas de una Parte Contratante o de una región deben elegirse de forma lógica y, conjuntamente, deberán formar una *red*, en la cual los diversos componentes conserven diferentes porciones de la diversidad biológica. Las nuevas áreas protegidas deben considerarse a la luz de los elementos adicionales que aportarán a la red. En algunos países las primeras áreas protegidas –y normalmente las más grandes– fueron elegidas para proteger zonas de paisajes sobresalientes o para conservar animales grandes, más que por su contribución a la conservación de la diversidad biológica. Un importante primer paso, por lo tanto, es hacer un *plan del sistema*, que establezca los objetivos de la red nacional, perfile la contribución de cada área protegida en el logro de esos objetivos, identifique los vacíos y proporcione un plan de acción para cubrir esos vacíos.

Las Partes Contratantes tienen recursos limitados para la conservación y, en cualquier caso, la selección de tierras para áreas protegidas está limitada a la tierra que queda disponible y que no es necesaria para otros propósitos. En la elección de las áreas para protección, las Partes podrían tomar en cuenta el hecho que algunos lugares contienen una excepcional riqueza de especies. Por ejemplo, alrededor de 221 sitios, denominados zonas de aves endémicas, con una superficie de sólo el 2% de la Tierra, contienen el 96% de todas las aves con áreas de reproducción de menos de 50,000 Km² –e incluyen los hábitats del 70% de todas las especies amenazadas de aves (Bibby, *et al*, 1992). Las Partes Contratantes podrían realizar estudios nacionales similares, no sólo para aves, sino para todos los grupos de especies, para identificar sus zonas más ricas en especies. Si las áreas protegidas son bien seleccionadas para incluir zonas de alta diversidad biológica, puede que no necesiten comprometer una proporción grande del territorio de una Parte Contratante. Los estudios de diversidad biológica son vitales en la selección de las áreas de protección (ver artículo 7(a)).

La implementación de los apartados (a) y (b) requiere una base legal firme al amparo de la cual las autoridades gubernamentales puedan establecer y administrar las áreas protegidas. Una vez establecidas las áreas protegidas deben ser administradas, usualmente por personal residente a tiempo completo. La experiencia ha demostrado que es de vital importancia preparar y convenir un *plan de manejo* que implemente una *estrategia de conservación* para el área protegida. La elaboración de la estrategia y del plan es una oportunidad

para que todos los involucrados –organismos de conservación, poblaciones locales, agencias de turismo, etc.– se reúnan y acuerden la mejor manera de proceder.

También es importante reconocer que deberían existir otras áreas protegidas, además de las establecidas y administradas por el gobierno. Muchas culturas tienen tradiciones en las que las comunidades locales establecen áreas protegidas, tales como las arboledas sagradas en la India y Africa. El mantenimiento de tales tradiciones puede constituir una gran contribución para la conservación de la diversidad biológica y garantizar que el manejo se realice allí donde más interesa: a nivel local (ver artículo 10(c) (promover y alentar la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos)).

En muchos países desarrollados, las organizaciones no gubernamentales (ONGs) son propietarias y administran reservas naturales, en algunos casos comparables en tamaño e importancia a las del servicio de conservación del gobierno. La provisión de subvenciones y la creación de incentivos para que los propietarios privados donen tierras a ONGs acreditadas para que establezcan áreas protegidas en sitios claves puede ser un valioso complemento a los sistemas nacionales de áreas protegidas. Dichas medidas pueden ser una opción más efectiva y menos costosa para los gobiernos que tratar de establecer y administrar dichas reservas por sí mismos.

Los Estados pueden designar áreas protegidas en la aplicación de otros convenios internacionales existentes, usualmente para relieves su importancia internacional. Por ejemplo, al amparo del Convenio sobre el Patrimonio Mundial (París, 1972), los Estados asumen compromisos ante la comunidad internacional de proteger efectivamente los sitios que han propuesto y que el Comité del Patrimonio Mundial ha designado. También puede proporcionarse una protección similar mediante acuerdos regionales, como convenciones regionales o instrumentos legales de organizaciones regionales de integración económica (ver definición en el artículo 2).

En el establecimiento de áreas protegidas, las Partes Contratantes deberán considerar el tema del cambio climático en general y, en particular, las disposiciones del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (Nueva York, 1992) que ha entrado recientemente en vigor. Los científicos predicen que el calentamiento global podría modificar el tipo de vegetación hasta en dos terceras partes de la superficie de la Tierra, posiblemente convirtiendo en ineficaces las áreas protegidas establecidas para conservar la diversidad biológica, debido a que las plantas y animales individuales para cuya protección se establecieron no podrían continuar subsistiendo en ellas. Por lo tanto, una efectiva conservación de la diversidad biológica requiere:

- (a) Del control eficaz de los gases de efecto invernadero, como dióxido de carbono, metano y cloro-fluorocarbonos, que contribuyen al calentamiento global.
- (b) Del establecimiento de un patrimonio de áreas protegidas mayor del que se establecería en otras

circunstancias, haciendo hincapié en la creación de corredores y pasajes entre las áreas protegidas, de manera que se posibilite a las especies movilizarse con el cambio de clima.

(c) Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible.

El apartado (c) obliga a cada Parte Contratante a garantizar que los recursos biológicos de importancia para la conservación de la diversidad biológica sean conservados y utilizados sosteniblemente, mediante su reglamentación y administración. Esta obligación es independiente de su ubicación y, por lo tanto, se aplica a todas las zonas dentro de la jurisdicción de cada Parte Contratante, no sólo dentro de las áreas protegidas.

Este párrafo es de particular importancia pues es la única parte del Convenio que requiere claramente a cada Parte Contratante reglamentar o administrar los recursos biológicos. El artículo 10 (Utilización Sostenible de los Componentes de la Diversidad Biológica) sorprendentemente no contiene una obligación similar. Sin embargo, el artículo 10(b) sí requiere la adopción de medidas relativas al uso de los recursos biológicos para evitar o minimizar los efectos adversos para la diversidad biológica *in toto*. En contraste, el apartado (c) se centra en el recurso mismo.

"Reglamentar o administrar" implica el control de todas las actividades que puedan afectar los recursos biológicos considerados. Por lo tanto, el ámbito de la obligación es potencialmente amplio. La utilización o la extracción directa como la caza y la cosecha están obviamente incluidas, pero también lo están las actividades que tienen efectos indirectos u otros impactos sobre los recursos biológicos considerados, como aquellos derivados de la contaminación o del turismo.

Son ejemplos de las medidas que una Parte Contratante podría implementar para reglamentar o administrar los recursos biológicos:

- sujeción de los usuarios de recursos biológicos a controles de extracción o cosecha;
- institucionalización de controles comerciales, donde proceda, para complementar los controles de la extracción;
- control de contaminación del aire o agua; y
- control al turismo e industrias relacionadas.

Las acciones de reglamentación o administración que una Parte Contratante adopte deberían en la mayoría de los casos, incluir:

- información;
- planes de administración;
- legislación; e
- incentivos.

Dependiendo del recurso biológico de que se trate, quienes establecen los reglamentos o los administradores se verán enfrentados con muchas dudas sobre la adopción del mejor enfoque o planteamiento. Se requiere de información como sustento del proceso de adopción de decisiones sobre reglamentación o administración. Sin embargo, la falta de información no debe utilizarse como una justificación para la inacción, y el principio de precaución ordena que una menor información debe generar acciones más conservadoras (ver párrafo 9 del Preámbulo).

La información es necesaria para la adopción diaria de decisiones. También es necesaria para el establecimiento de un programa general de reglamentación o administración de un recurso biológico específico, al que debe ajustarse el proceso de adopción de decisiones. La base para tales planes o programas podría originarse en una estrategia nacional de diversidad biológica (ver Recuadro 8 y artículo 6(a)).

Además, las acciones efectivas de reglamentación o administración normalmente dependerán del establecimiento de un marco legal efectivo en el cual puedan ampararse y que pueda implementarse y, de ser necesario, hacerse cumplir. Finalmente, las acciones de reglamentación o administración se intensificarán mediante la aplicación de una combinación apropiada de incentivos y desincentivos, y la eliminación de los incentivos "perversos" (ver el comentario del artículo 11 (Incentivos)). La frase en el texto del apartado que califica a los recursos biológicos como "importantes para la conservación de la diversidad biológica", se añadió al final en las negociaciones y resulta, en cierta forma, poco usual. Implica que la obligación establecida en el apartado no se extiende a todos los recursos biológicos. Sin embargo, como la variación en todo recurso biológico constituye, en sí misma, una parte de la diversidad biológica, la conservación y utilización

sostenible de cada recurso biológico contribuye a la conservación de la diversidad biológica. Además, el principio de precaución aconseja no utilizar este tipo de

división, principalmente porque todavía tenemos mucho que aprender sobre qué especies son vitales para el funcionamiento de ecosistemas particulares.

(d) Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales;

El apartado (d) requiere que cada Parte Contratante promueva la protección de los ecosistemas y las especies. Las poblaciones de especies deben protegerse en la naturaleza ("entornos naturales"). Esto implica que la obligación se extiende a los recursos genéticos pues en la naturaleza éstos existen como "poblaciones viables".

En contraste con el apartado (a) de este artículo, según el cual las Partes Contratantes están obligadas a establecer un sistema de áreas protegidas para la conservación de la diversidad biológica, el apartado (d) se refiere a *todas* las áreas: aquellas dentro y fuera de las áreas protegidas, tanto en tierras públicas como privadas.

Muchos Estados tienen legislación sobre conservación de especies de animales vertebrados. La legislación para proteger invertebrados, plantas o micro-organismos es muchos menos común.

Tampoco es común la legislación para proteger tipos de hábitats y ecosistemas individuales. Algunos de los ecosistemas y tipos de hábitats más amenazados comprenden:

- aguas dulces, como ríos y lagos;
- zonas costeras;
- humedales;
- arrecifes de coral;
- islas oceánicas;
- bosques húmedos templados;
- pastos templados;
- bosques tropicales secos; y
- bosques tropicales húmedos

Una forma de proteger los ecosistemas y hábitats fuera de las áreas tradicionalmente protegidas es a través de controles de planificación sustentados en la legislación. En Dinamarca, por ejemplo, se requiere un permiso para cualquier alteración significativa de algunos tipos de hábitats tales como pantanos o zonas de turberas, estén o no ubicados en tierras privadas. En Francia, el *préfet* (el representante del gobierno central en el *département*) puede dar órdenes estableciendo un *arrêté de biotope* (un decreto) para proteger el hábitat de cualquier especie dentro un cronograma especial; el prefecto puede prohibir o regular una amplia gama de actividades, como

el tráfico vehicular, la agricultura, el drenaje o la construcción. En ambos sistemas, el danés y el francés, no se paga ninguna compensación al propietario de la tierra por la pérdida del uso como resultado de las restricciones.

En Suecia, la legislación identifica determinados tipos de hábitats que están protegidos en todo el país. Muchas actividades que pueden ocasionar daños a los hábitats protegidos están prohibidas. No hay excepciones y, como resultado, no hay un sistema de permisos. Si el uso de una tierra está considerablemente restringido como resultado de las prohibiciones, el propietario deberá ser compensado.

En los tres ejemplos, los hábitats que están protegidos no son "áreas protegidas" en el sentido tradicional del término, en tanto no haya una designación específica del sitio. En la práctica, sin embargo, estos hábitats son áreas protegidas en todo salvo en el nombre: en muchos casos, la protección proporcionada y las metas a ser alcanzadas son similares a las de las áreas protegidas tradicionales. De hecho, la distinción entre ambos sistemas se vuelve cada vez más difícil en la medida que se perfeccionan los controles legales que se extienden a los tipos de hábitats.

El término "población viable" merece comentarse. La UICN ha definido una población viable como aquella que:

- mantiene su diversidad genética;
- mantiene su potencial de adaptación evolutiva; y
- enfrenta un riesgo mínimo de extinción o extirpación por las fluctuaciones demográficas, variaciones ambientales y catástrofes potenciales, incluida la sobreutilización (UICN, 1994a).

La viabilidad de una población depende, en parte, de la genética de la población (la variabilidad en el grupo genético de la población) y, en parte, en la demografía de la población (su magnitud). Cuando una población está por debajo de cierta magnitud, ya no puede adaptarse a las presiones selectivas. Una vez que está por debajo de la llamada Población Mínima Viable (PMV), la evolución se detiene y el riesgo de extinción a corto plazo se incrementa en gran medida. Aún si la población es protegida de los impactos externos perjudiciales, si está por debajo de la PMV la extinción es todavía

probable. En estos casos, la forma de evitar la extinción es incrementar rápidamente la población por encima de la PMV.

El mantenimiento de poblaciones viables no sólo es necesario fuera de las áreas protegidas sino también dentro de ellas. En ambos casos, pueden requerirse medidas especiales de manejo para garantizar la supervivencia de las especies o la existencia permanente

de los hábitats esenciales para la supervivencia de las mismas. A fin de ser más efectivas, estas medidas pueden requerir ampararse en la legislación (ver por ejemplo el artículo 8(k) (legislación sobre especies amenazadas)). Por lo tanto, es importante garantizar que se tomen medidas integradoras y coordinadas para la conservación y utilización sostenible de las especies y los hábitats.

(e) Promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas;

Pueden encontrarse áreas protegidas en una gran variedad de lugares relacionadas con los seres humanos. A veces están ubicadas en zonas remotas con baja densidad demográfica. En el otro extremo, las áreas protegidas podrían estar situadas cerca a las principales áreas urbanas o en zonas donde la población está creciendo rápidamente. En estos casos, las actividades de la población humana podrían determinar la viabilidad y efectividad del área protegida, especialmente si, en las zonas adyacentes, la población humana está creciendo, predomina la pobreza, los recursos están siendo sobreutilizados, existen industrias o se expande el proceso urbano. Tanto las áreas protegidas de los países desarrollados como aquellas de los países en desarrollo enfrentan estas amenazas derivadas del desarrollo humano.

El párrafo (e) reconoce, implícitamente, que las actividades que se realizan en las zonas adyacentes a las áreas protegidas pueden ser críticas para el éxito del área protegida. Una razón para ello es que las comunidades adyacentes controlan, en última instancia, el destino del área protegida. En teoría si la población local es afectada negativamente por el área protegida, entonces ésta puede estar destinada al fracaso porque su establecimiento no beneficia a las comunidades afectadas. Por ejemplo, en algunos casos las poblaciones locales han perdido sus derechos tradicionales a recolectar productos o a pastar animales o la capacidad de explotar sus propiedades. Sin embargo, si –en la medida de lo posible– se reemplaza lo que las poblaciones locales han perdido y se promueve en las zonas adyacentes otras formas de desarrollo compatibles con las metas del área protegida, entonces el área protegida podrá tener éxito.

Por un lado, este párrafo compromete a las Partes Contratantes a promover el desarrollo de las zonas adyacentes a las áreas protegidas. De otro lado, compromete a las Partes a asegurar que el desarrollo en estas zonas no mine la conservación dentro de la propia área protegida. Para lograrlo, el desarrollo debe ser ambientalmente adecuado y sostenible.

Un posible modelo a seguir para las Partes Contratantes es el de la reserva de biósfera, desarrollado y promovido

por el Programa El Hombre y la Biósfera de la UNESCO (ver Recuadro 11).

Las reservas de biósfera están diseñadas para ser modelos de utilización sostenible de recursos, así como para la conservación, y usualmente contienen un núcleo totalmente protegido rodeado de una zona más extensa "de utilización sostenible" o "de apoyo".

Para garantizar que el desarrollo sea ambientalmente adecuado, sostenible y apoye los objetivos del área protegida, las zonas adyacentes deben estar amparadas en un régimen legal que requiera la planificación y control del uso de los suelos. Esta planificación debe tomar en consideración los niveles de diversidad biológica, tanto en el área protegida como en la zona adyacente, la densidad de las poblaciones locales así como los actuales usos del suelo. Se deberían requerir evaluaciones de impacto ambiental para los proyectos y programas de desarrollo propuestos como parte del proceso de revisión y aprobación, para garantizar que no se contravengan las metas del área protegida y que la diversidad biológica sea conservada (ver comentario del artículo 14(1) y el Recuadro 12).

Los administradores de un área protegida específica deberían tener una participación activa en los planes de desarrollo de las zonas adyacentes. En efecto, el desarrollo y la administración de las zonas adyacentes debe estar vinculado de manera cercana al área protegida y, ambas zonas, deben considerarse como una unidad de planificación.

Se debe establecer y mantener una buena coordinación –así como un proceso integrado de adopción de decisiones– entre los administradores de las áreas protegidas, las agencias gubernamentales de desarrollo y las comunidades locales. Una supervisión multidisciplinaria o un grupo de coordinación conformado por estos grupos y por representantes de ONGs, podría establecerse para cada área protegida donde se haya determinado que podría producirse un desarrollo adyacente. Este grupo podría tener la autoridad legal para actuar como punto focal para las propuestas de

desarrollo y su aprobación en las zonas adyacentes, y podría realizar el seguimiento de los impactos del desarrollo en el área protegida y en la zona adyacente.

En muchos casos, la mayoría de tierras adyacentes a un área protegida puede ser de propiedad comunal o individual. Las medidas adoptadas para reglamentar o administrar las prácticas de uso de las tierras en estas zonas deben instituirse en combinación con las medidas que sirvan como incentivos y desincentivos (ver artículo 11 (Incentivos)). Esto ayudaría a fomentar el desarrollo apropiado y desalentar aquel que resulte inapropiado. Deberían además aplicarse en combinación con la

eliminación o reducción al mínimo de los incentivos "perversos" que alientan la pérdida de la diversidad biológica.

Algunos incentivos podrían no tener relación directa con el área protegida, tales como la instalación de centros de salud, la enseñanza o capacitación o la implementación de medidas tributarias que fomenten un uso particular del suelo. Otros podrían estar relacionados con el área protegida propiamente dicha, como concesiones para hoteles y restaurantes, trabajo para guías y guardianes y compartir con las poblaciones locales las facilidades del parque, como caminos y centros de salud.

Recuadro 11. Reservas de Biósfera

Establecidas en el marco del Programa interdisciplinario de la UNESCO sobre el Hombre y la Biósfera (MAB, por sus siglas en inglés), las reservas de biósfera en ambientes terrestres y costeros constituyen una categoría única de área protegida. Su desarrollo está orientado y apoyado por un plan de acción establecido en 1984, adoptado formalmente por la UNESCO y el PNUMA, y apoyado por la FAO y la UICN. Cada reserva de biósfera está concebida para cumplir:

- Un rol de conservación, protegiendo los recursos genéticos endémicos, especies de plantas y animales, y ecosistemas y paisajes de valor para el mantenimiento de la diversidad biológica y de los sistemas de vida;
- Un rol de desarrollo, combinando los objetivos de conservación con la utilización sostenible de los recursos del ecosistema para beneficiar a las comunidades locales; y
- Un rol de logística, proporcionando oportunidades de investigación, seguimiento, educación y capacitación con fines locales, regionales y mundiales, mediante el intercambio organizado en el marco de una red internacional que une a todas las reservas de biósfera bajo los auspicios de la UNESCO.

Cada reserva de biósfera es administrada teniendo presente estos tres roles y es diseñada según un patrón particular de zonificación que incluye una zona (o zonas) núcleo de protección estricta, una zona de amortiguamiento donde sólo las actividades compatibles con los objetivos de la conservación pueden desarrollarse, y una zona de transición donde las comunidades locales cooperantes ponen en práctica el manejo sostenible de los recursos.

Las reservas de biósfera son reconocidas a nivel internacional por la UNESCO como importantes para la conservación de la diversidad biológica y para el progreso del conocimiento científico, la habilidad técnica y los valores humanos necesarios para el manejo y utilización sostenible de los recursos.

A nivel nacional, los países desarrollan planes de acción para las zonas de biósfera que delimitan los objetivos de manejo y aseguran una política coherente para la conservación y el seguimiento.

Las reservas de biósfera –actualmente 324 en 82 países– forman una red internacional que facilita la cooperación, la investigación y el seguimiento, así como el intercambio de experiencias, de información técnica y de personal.

La necesidad de reforzar el funcionamiento de la red llevó a la Conferencia General de la UNESCO a decidir crear un marco estatutario para la red que debería formalizarse en 1995. Antes de esa fecha, a invitación de España, la UNESCO organizará una conferencia internacional de expertos, que tendrá lugar en Sevilla en marzo de 1995, para evaluar la implementación del Plan de Acción de 1984, y para establecer un nuevo Plan de Acción para las Reservas de Biósfera. El nuevo Plan de Acción aprovechará las experiencias derivadas de la implementación del Plan de Acción de 1984 y reflejará los nuevos desarrollos a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo de 1992.

Fuente: UNESCO, Programa sobre el Hombre y la Biósfera

(f) Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación;

La mayoría de las zonas importantes para la diversidad biológica no son prístinas en el sentido estricto de nunca haber sido expuestas a las actividades humanas. Por el contrario, pueden haber tenido influencia de los seres humanos, muchas veces en detrimento de la diversidad biológica. El apartado (f) requiere a cada Parte Contratante a:

- rehabilitar y restaurar los ecosistemas degradados, y
- promover la recuperación de las especies amenazadas.

Aquí se manifiesta la idea que la conservación de la diversidad biológica no es sólo el cuidado de lugares famosos por su vida silvestre y de otras zonas remotas y relativamente intangibles. También comprende la revitalización de los ecosistemas degradados y la restauración de la flora y fauna. Esto puede lograrse a pequeña escala, como la reforestación de las locaciones de fábricas abandonadas en los límites de las ciudades de las sociedades post-industriales, la recuperación de un río contaminado o la productividad de una zona pesquera o puede tratarse de grandes planes para replantar árboles en tierras convertidas en pastos o desierto. Se ha desperdiciado una proporción tan alta de la superficie terrestre que la presión sobre determinados lugares silvestres podría aliviarse en gran medida si se recupera el estado productivo de las áreas perjudicadas, beneficiando la naturaleza, la diversidad biológica y, ante todo, a las comunidades que viven dentro o en los límites de estas zonas degradadas.

La rehabilitación y restauración de los ecosistemas degradados (a veces llamada ecología de restauración) es una disciplina bastante nueva que se basa en la sucesión natural y, en algunos casos, en la intervención humana activa, como la plantación de árboles, la remoción de especies exóticas, la utilización de quemaduras controladas y la reintroducción de depredadores, para recuperar la productividad de las zonas degradadas y para asegurar la diversidad biológica. Esto se ha logrado, a pequeña escala, en el caso de las minas, bosques templados y humedales, así como en pantanos salados y manglares. A mayor escala, el número de intervenciones es menor, siendo tal vez el ejemplo más conocido la restauración en curso del bosque tropical seco del Parque Nacional Guanacaste de Costa Rica.

La ecología de restauración es una ciencia aplicada que requiere un conocimiento profundo de la estructura y función del ecosistema original, así como tiempo, posibilidad de recursos humanos y recursos financieros. El éxito de los proyectos grandes y pequeños no estará

garantizado si las causas perjudiciales originales, como la contaminación o la utilización insostenible, y los incentivos "perversos" que los pueden fomentar (ver el comentario del artículo 11), no han sido identificados y minimizados o eliminados. Por todas estas razones, la implementación del apartado (f) puede requerir la implementación de otros artículos del Convenio. Estos podrían incluir:

- el artículo 7 (Identificación y Seguimiento)
- el artículo 12 (Investigación y Capacitación)
- el artículo 17 (Intercambio de Información); y
- el artículo 18 (Cooperación Científica y Técnica).

El artículo 10(d) reconoce que las medidas correctivas en las zonas degradadas pueden desarrollarse e implementarse a nivel local. Si reciben el apoyo de una Parte Contratante, las poblaciones locales pueden ser las más motivadas para emprender medidas correctivas y para asegurar el éxito de la empresa, pues ellas serán las mayores beneficiarias en el largo plazo.

El apartado (f) utiliza la frase "rehabilitará y restaurará" probablemente porque los redactores creyeron que había una diferencia significativa entre ambos términos. Es cierto que estas palabras se usan a veces de manera distinta –"rehabilitar" entendida como "restituir a uso productivo" y "restaurar" entendida como "restituir a su condición original". Sin embargo, esta distinción no es del todo útil, aunque sólo sea porque la restauración total del suelo a su estado original raras veces es viable y, en cualquier caso, los ecosistemas son tan dinámicos que la elección de cualquier punto en el tiempo para representar un estado "original" es altamente arbitrario. En este apartado, el uso de ambos términos puede explicarse como que significa, "en la medida que proceda, revertir los sistemas perturbados o perjudicados a su condición original natural, o por lo menos a la condición en que sean susceptibles de una utilización productiva sostenible."

Debería añadirse una nota de precaución al concepto de "naturalidad". La naturaleza dinámica de los ecosistemas hace que la elección de qué momento es el que se considerará "natural" sea también arbitraria. Asimismo, virtualmente casi todos los ecosistemas del mundo han sido alterados por los seres humanos, tanto en forma positiva como negativa. La eliminación de grandes depredadores (como el lobo en la mayor parte norte de Europa) y de los herbívoros (como el mamut) imposibilita la recreación de ecosistemas tal como habría sucedido en ausencia de los seres humanos –si realmente esto es deseable.

Según este párrafo, las Partes Contratantes también están obligadas a *promover* la recuperación de las especies amenazadas. Como compromiso expreso, esta obligación es una novedad y constituye un rasgo importante del Convenio. Otros acuerdos internacionales tienden a obligar a sus partes contratantes a "proteger" especies, pero no requieren necesariamente que se adopten medidas positivas para su recuperación.

Mientras las Partes Contratantes no pueden garantizar la recuperación de especies amenazadas, por estar fuera del control humano o, en algunos casos, por ser prohibitivamente oneroso, el compromiso de promover la recuperación es importante. Es evidente que las medidas de recuperación de especies serán apoyadas por otras destinadas a proteger los ecosistemas y hábitats naturales (ver el comentario del artículo 8(d)), así como con las medidas que se tomen al amparo de este apartado para restaurar y rehabilitar los ecosistemas degradados, ya que la mayoría de los casos de extinción son consecuencia de la destrucción de hábitats.

En muchos casos, para poder sobrevivir las especies amenazadas requieren esfuerzos que van más allá de la eliminación de amenazas e impactos externos. Por ejemplo, como se señaló en los comentarios sobre viabilidad de poblaciones (ver artículo 8 (d)), las poblaciones pequeñas requieren incrementarse rápidamente para minimizar la endogamia.

La reproducción en cautiverio de animales y la propagación artificial de plantas, seguidas de una inmediata reintroducción pueden ser vitales para lograr lo anteriormente señalado.

De acuerdo con este apartado, los planes de recuperación y las estrategias de manejo constituyen métodos

mediante los cuales se lograrán estos objetivos. A pesar de haberse preparado muchos planes de acción para especies amenazadas (la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN ha sido particularmente activa en este tema) por ejemplo, sólo se han elaborado planes individuales de recuperación para una pequeña proporción de las miles de especies amenazadas de animales y plantas conocidas.

En el pasado se ha caído en la tentación de recopilar grandes cantidades de datos que luego no son utilizados. El Convenio promueve la temprana actuación de las Partes Contratantes. La acción que se requiere depende, en gran parte, del organismo de que se trate. En el caso de algunos mamíferos grandes, vulnerables a la caza ilegal, se puede requerir grandes sumas de dinero y de esfuerzos, muchas veces de por vida, de cientos de personas dedicadas a ello. Sin embargo, no es tan costoso lograr la supervivencia de todas las especies amenazadas. Esfuerzos bastante modestos para manejar pequeñas zonas de plantas raras bastarían para cuidar algunas plantas amenazadas. Una sola persona puede hacer el seguimiento, supervisar y promover acciones en forma efectiva para salvar decenas, en algunos casos hasta 100 especies amenazadas de plantas, especialmente si muchas de ellas crecen en los mismos lugares.

La recuperación de especies amenazadas requiere la aplicación y desarrollo de los mismos artículos del Convenio señalados previamente para la rehabilitación y restauración de ecosistemas. Las medidas de recuperación deben estar amparadas en la legislación u otras medidas reglamentarias requeridas por el apartado (k) de este artículo para proteger las especies amenazadas y por el artículo 9(d).

(g) Establecerá o mantendrá medios para regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana;

El apartado (g) requiere que una Parte Contratante adopte medidas para regular, manejar o controlar los riesgos a la diversidad biológica y a la salud humana como resultado de la utilización y liberación de organismos vivos modificados (LMOs, por sus siglas en inglés) que probablemente tengan repercusiones ambientales adversas. Las Partes pueden implementar un programa para enfrentar los riesgos mediante distintas medidas –regulación, manejo u otros medios de control.

El Convenio no define "organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología". El concepto es muy

amplio, abarcando todos los organismos vivos –plantas, animales o microbios– resultantes de la biotecnología.

Hay dos categorías distintas de LMOs. La primera categoría incluye a los organismos cuyo material genético ha sido modificado mediante técnicas tradicionales o convencionales, como el mejoramiento de plantas o la inseminación artificial.

Los LMOs también incluyen a los organismos cuyo material genético está directamente modificado mediante, por ejemplo, la tecnología del DNA

recombinante. Estos son los organismos generalmente asociados con el término "organismos genéticamente modificados" (GMOs, por sus siglas en inglés). Los GMOs, por lo tanto, son una categoría más restrictiva de los LMOs. Pueden estar muertos o vivos, sin embargo, las obligaciones de este párrafo sólo se aplican a los que están vivos.

El grado de amenaza al ambiente y, consecuentemente, a la diversidad biológica y a la salud humana, que efectivamente presentan los LMOs desarrollados por las técnicas de la biotecnología moderna, como los GMOs, es polémico y las opiniones difieren en cuanto a su existencia y magnitud.

Durante las negociaciones del Convenio hubo grandes discusiones sobre si debía tratarse el tema de la utilización y liberación de GMOs al ambiente y, en su caso, sobre la forma en que debería hacerse. La opinión que prevaleció en las negociaciones es que muchas de las preocupaciones sobre los GMOs –como el riesgo de invasión, la propagación de los rasgos característicos introducidos, la selección de organismos resistentes de biopesticidas y la producción de residuos tóxicos en los alimentos– pueden, en algunas circunstancias, ser igualmente aplicables a organismos desarrollados o reproducidos en forma tradicional.

Una preocupación general que se aplica, por ejemplo, a todos los LMOs utilizados en agricultura, es el desplazamiento de las razas de animales y variedades de plantas tradicionales como resultado de la utilización de razas y variedades modernas. Esto, a su vez, puede ocasionar erosión genética, degradación de suelos, creciente necesidad de utilizar insumos externos, como fertilizantes, biocidas y antibióticos, así como trastornos socio-económicos, todo lo cual podría afectar la diversidad biológica y la salud humana.

Al final, estas razones llevaron a los negociadores a sustituir el término "organismos genéticamente modificados", utilizado en anteriores borradores de este apartado, por "organismos vivos modificados", a pesar de que esta sustitución amplió considerablemente el ámbito de la obligación contenida en este párrafo.

La intención de dicha obligación es que las Partes Contratantes enfrenten los riesgos potenciales al

ambiente y a la salud humana de los LMOs y no sólo de los GMOs, de manera racional y precautoria en base a la evaluación y subsiguiente regulación, manejo o control de los riesgos.

Hay un gran cantidad de lineamientos de política sobre GMOs desarrollados por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), FAO, UNIDO y la OMS, que podrían utilizarse *a fortiori* en la formulación de planteamientos para la implementación de este apartado para todos los LMOs. La revisión de esta información y las experiencias de otros Estados puede ser de particular importancia ya que la amplia gama de LMOs, y los distintos grados de riesgos que pueden presentar, tienen implicancias en el ámbito de aplicación y en la eficacia del programa que una Parte Contratante podría establecer.

Los controles deben basarse en la probabilidad de un organismo de tener repercusiones ambientales adversas que puedan afectar la diversidad biológica o presentar un riesgo a la salud humana. La evaluación de la probabilidad del riesgo puede guiarse por estos tres criterios principales:

- familiaridad con el organismo y sus características;
- la aplicación prevista del organismo; y
- el ambiente en el cual será o podría ser liberado el organismo (Persley, *et al*, 1992).

La implementación de un programa efectivo puede requerir de una amplia gama de disciplinas, incluidas las ciencias biológicas, la economía y el derecho, para lo cual quizás los países en desarrollo no tengan los recursos financieros, técnicos o humanos. Sin embargo, los esfuerzos de cooperación o colaboración con otros Estados podrían permitir a las Partes Contratantes complementar sus capacidades.

Los mecanismos establecidos en este apartado, también podrían proporcionar los medios por los cuales las Partes podrían cumplir sus obligaciones contenidas en el artículo 19(4). El artículo 19(4) requiere que cada Parte Contratante o sus nacionales proporcionen la información disponible sobre el uso, seguridad e impacto ambiental para cada LMO cuando se exporta a otra Parte Contratante.

(h) Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies;

La amenaza más seria a la diversidad biológica –después de la pérdida de hábitats– la constituyen las especies

exóticas (a veces llamadas especies introducidas, no-indígenas o no nativas). Las amenazas de las especies

exóticas a la diversidad biológica están bien documentadas. Algunas especies, cuando son introducidas a un área donde no son nativas:

- compiten con otras especies por espacio y alimentos;
- se convierten en depredadoras de otras especies;
- destruyen o degradan el hábitat; y
- transmiten enfermedades y parásitos (UICN, PNUMA & WWF, 1980).

Las especies exóticas invasoras representan una gran amenaza en particular en las islas oceánicas, donde muchos ecosistemas han evolucionado sin la presencia de mamíferos que pastan o depredan suelos. La introducción de esta clase de animales, tanto en forma accidental o intencionada, puede ocasionar severos trastornos ecológicos y, en algunos casos (como en la Isla Philip, cerca de Australia) convertir bosques nativos en desiertos. Los colonizadores europeos en los siglos XVIII y XIX introdujeron mamíferos terrestres como cabras, ovejas, cerdos y gatos en muchas islas oceánicas, con devastadoras consecuencias ecológicas, mientras que la inadvertida introducción de ratas y ratones tuvo también un severo impacto en las aves que anidan en el suelo. No existían depredadores, parásitos o enfermedades naturales para controlar a estos animales. Las plantas nativas en esas islas tampoco habían desarrollado mecanismos de defensa contra los animales de pastoreo, como espinas o un sabor desabrido.

Igualmente perjudiciales han resultado las plantas introducidas, muchas veces traídas como plantas ornamentales para jardines. En algunas islas las plantas introducidas han desplazado a los bosques nativos. Algunos ejemplos de estas plantas que amenazan otras incluyen a las zarzas (*Rubus* spp.) en las Islas Juan Fernandez (Chile) y el lino de Nueva Zelandia (*Phormium tenax*) en Sta. Helena. Islas como las Mauricio y Hawaii son algunas de las más afectadas. La flora de tipo mediterráneo, en particular en la región rica en plantas del Cabo de Sudáfrica, ha sido fuertemente afectada. Australia y Nueva Zelandia también tienen severos problemas de introducciones de plantas y animales. Aunque los esfuerzos para conservar los hábitats tengan éxito, es probable que el problema de las especies exóticas empeore y que se propague a los continentes, a los sistemas de agua dulce y a las aguas costeras.

Un problema particularmente difícil de solucionar ha sido la propagación de especies exóticas en sistemas de agua dulce y de aguas costeras. La introducción intencional de especies de peces, como la perca del Nilo en el Lago Victoria, ha sido devastado en muchos casos para las poblaciones nativas de peces.

Una vez que una especie invasora se afianza, su erradicación puede resultar muy onerosa o incluso imposible utilizando los métodos actuales. Por ejemplo, el manejo del mejillón cebra introducido accidentalmente por la descarga del lastre de agua de un buque en los Grandes Lagos de Norte América, y su consiguiente explosión demográfica, costará cientos de millones de dólares al año (Comisión Internacional Conjunta y Comisión de Pesca de los Grandes Lagos, 1990).

Las cabras y otros mamíferos grandes pueden reducirse fácilmente, e incluso pueden erradicarse en las islas pequeñas, pero los mamíferos pequeños y las plantas invasoras pueden ser casi imposibles de erradicar. El costo de encontrar e introducir parásitos y depredadores naturales para el gran número de especies invasoras resulta también prohibitivo, teniendo en cuenta las consideraciones de seguridad de otras especies. La introducción de animales de control ha constituido generalmente un desastre mayor –por ejemplo, en varias islas se introdujeron gatos para que controlen las ratas y ratones, pero éstos encontraron más apetecibles y más fáciles de capturar a las aves marinas nativas. Debido a las amenazas que los agentes biológicos de control suponen para otras especies y ecosistemas, la FAO está desarrollando un código de conducta sobre su uso (Beaumont, 1993).

Por lo tanto, es absolutamente vital que las Partes Contratantes y los países que no son Partes Contratantes eviten una mayor introducción de especies invasoras. Los Estados más vulnerables a la introducción son aquellos que ya las han padecido, en particular las naciones insulares. Todas las Partes Contratantes deberían revisar su legislación, reglamentos y prácticas sobre cuarentenas, a fin de garantizar que no se introduzcan plantas o animales (o partes vivas de las mismas, tales como semillas) si existe algún riesgo que puedan convertirlos en perjudiciales. La prevención es más fácil y mucho más económica que el remedio. El ritmo en el que las introducciones perjudiciales continúan ocurriendo demuestra que los controles en muchos países están lejos de ser adecuados.

A nivel internacional, el artículo 196 (Utilización de Tecnologías o Introducción de Especies Exóticas o Nuevas) de la Convención sobre el Derecho del Mar de Naciones Unidas (Bahía de Montego, 1982) requiere que los Estados tomen todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la introducción intencional o accidental de especies exóticas o nuevas en el ambiente marino. La *Agenda 21* (Capítulo 17.30 (a)(vi) (Océanos y Mares) orienta a los Estados a considerar la adopción de reglas apropiadas referidas a la descarga de aguas residuales para prevenir la propagación de organismos no-indígenas.

Las otras medidas adoptadas a nivel internacional se centran en las "pestes" y patógenos de plantas y animales. Un ejemplo es el Convenio Internacional para la Protección de Plantas que establece un sistema de certificados de exportación diseñados para confirmar que las plantas exportadas están libres de insectos y cumplen con las disposiciones fitosanitarias del Estado importador. La Oficina Internacional de Epizooticos ha establecido directrices sobre salud y sanidad para la exportación e importación de animales (PNUMA, 1993d).

Varios Estados han establecido legislación nacional para regular el problema de las especies exóticas. La atención se ha centrado generalmente en la importación de especies exóticas de otros países, sin embargo, en algunos Estados podría ser necesario establecer controles a la introducción de una zona a otra del mismo país. Puede ser especialmente importante prevenir las introducciones a las áreas protegidas. Los controles deben tratar las dos categorías de introducciones:

- introducciones voluntarias, e
- introducciones involuntarias o accidentales (de Klemm, 1993b).

Un programa reglamentario para controlar la introducción voluntaria debe basarse en un sistema de permisos. La filosofía general de un sistema de esta naturaleza es otorgar un permiso sólo cuando existe una razonable certeza que la introducción no causará daños significativos a los ecosistemas, hábitats o especies del país o de las regiones donde se contempla la introducción (de Klemm, 1993b). El sistema se basa normalmente en el riesgo y, por lo tanto, puede ampliarse a los

organismos modificados vivos (ver el comentario del artículo 8(g) y el artículo 19(4)), puesto que tanto las especies exóticas como la introducción de los LMOs involucran temas de bioseguridad.

La introducción accidental de organismos es más difícil de prevenir mediante un programa reglamentario. Australia, sin embargo, está contemplando la elaboración de legislación nacional para regular la descarga del lastre de agua de los buques a sus aguas costeras. La posesión, transporte y venta de organismos exóticos podrían ser objeto de un permiso, si han ingresado al país.

Si efectivamente se produce una introducción perjudicial, es vital una acción rápida para controlarla. Puede ser factible erradicar una planta invasora antes de que se propague. Por lo tanto, los gobiernos deberían otorgar a las entidades correspondientes poder y competencia jurisdiccional –y un rápido acceso a fondos– para controlar una introducción antes que se pueda propagar.

En general, se requiere priorizar el control de los organismos exóticos. Se necesita una iniciativa internacional en este campo vital pero algo olvidado. En particular, se necesita un modelo que pueda predecir las especies propensas a convertirse en invasoras y en qué lugares.

Existe también una gran necesidad de hacer ver al público en general los posibles peligros de las especies exóticas. Las campañas de educación y conciencia pública ayudarán en este sentido (ver artículo 13 (Educación y Conciencia Pública)).

(i) Procurará establecer las condiciones necesarias para armonizar las utilidades actuales con la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes;

La redacción del apartado (i) es poco clara y, debido a que se centra en la utilización, tal vez hubiera estado mejor ubicado en el artículo 10 (Utilización Sostenible de los Componentes de la Diversidad Biológica).

Un Convenio puede imponer obligaciones a futuro, sin embargo, suele ser más difícil modificar las actividades actuales, en particular la utilización en curso de los recursos biológicos, como peces y bosques, aún cuando no sean sostenibles. Independientemente de la cuestión

legal sobre derechos existentes o adquiridos, los hábitats podrían ponerse en una situación de riesgo y podría tomar tiempo implementar los cambios necesarios. Las Partes Contratantes tendrán que proporcionar incentivos (ver el comentario del artículo 11) a los afectados para promover una utilización más adecuada o sostenible, en lugar de imponer un cambio inmediato mediante una ley. A esto se debe probablemente que la redacción de este párrafo no sea muy comprometidora.

(j) Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la

aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente;

Los vínculos entre los seres humanos y la diversidad biológica son tan antiguos como los propios seres humanos, y cualquier esfuerzo para conservar la diversidad biológica y utilizar sosteniblemente sus componentes debe tener presente la relación entre la cultura y los recursos biológicos. Mucho antes del surgimiento de la moderna sociedad internacional, las comunidades de todo el mundo prosperaron en sus esfuerzos para adaptarse a las condiciones ambientales locales mediante el cuidado de los recursos biológicos.

Durante este proceso se desarrolló un conjunto amplio y sofisticado de conocimientos, innovaciones y prácticas, vinculados estrechamente a la utilización de los recursos biológicos. Esto permitió a muchas comunidades vivir dentro de los límites de su ambiente local y contribuyó a su identidad cultural y espiritual.

La pérdida acelerada de diversidad biológica no sólo representa una pérdida de genes, especies y ecosistemas, sino también desgarrar la propia estructura de la diversidad cultural humana que ha co-evolucionado con ella y depende de su existencia. En la medida que las comunidades, las lenguas y prácticas de las poblaciones indígenas y locales desaparecen, se pierde también para siempre un vasto bagaje de conocimientos acumulados, en algunos casos, durante miles de años. Esto está ocurriendo en momentos en que la sociedad "moderna" está recién empezando a entender y apreciar el valor potencial que los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales tienen para su propia supervivencia (Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, 1987).

Aunque el Convenio sobre la Diversidad Biológica reconoce en muchas partes que las comunidades indígenas y locales tienen estrechos vínculos con los recursos biológicos (ver el párrafo 12 del Preámbulo; el artículo 10(c) (la protección y fomento a la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos); el párrafo 13 del Preámbulo (rol de la mujer en la conservación de la diversidad biológica)); el artículo 8(j) constituye la obligación principal del Convenio que trata sobre el conocimiento, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que mantienen formas de vida tradicionales. Con sujeción a su legislación nacional, cada Parte Contratante debe:

- Respetar, preservar y mantener el conocimiento, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica;

- Promover la aplicación más amplia de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales con la aprobación y participación de quienes posean esos conocimientos; y
- Fomentar que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente.

La inusual condición de someter la obligación internacional de una Parte Contratante a su legislación nacional fue incorporada durante las negociaciones para mantener las relaciones jurídicas que algunos Estados han establecido previamente con las poblaciones indígenas mediante tratados y legislación nacional (Chandler, 1993). En sentido estricto, sin embargo, los objetivos del apartado podrían estropearse, en la medida que su redacción implica que toda legislación nacional, incluidas las reglas futuras, prevalecerán. Además, como se señala en el comentario del párrafo 12 del Preámbulo, la frase "comunidades indígenas y locales que entrañen estilos de vida tradicionales" refleja un deseo de excluir de la aplicación del artículo 8(j) a las poblaciones de descendencia tradicional, pero que ya no viven en las comunidades tradicionales.

Muchas veces las políticas gubernamentales han tenido efectos en la pérdida de la diversidad cultural y biológica. Por lo tanto, el primer paso hacia el cumplimiento del artículo 8(j) es que cada Parte Contratante identifique y elimine el impacto de esas políticas que pueden contribuir a la pérdida de la diversidad biológica mediante la erosión de la diversidad cultural.

La protección y el estímulo al uso consuetudinario de los recursos biológicos compatibles con la conservación y la utilización sostenible es una forma evidente de conservar los conocimientos tradicionales (ver el comentario del artículo 10(c)). Otras acciones que deben considerarse incluyen:

- La eliminación de los incentivos "perversos" que alientan la sobreexplotación de los recursos agrícolas, forestales y pesqueros; el desplazamiento de las prácticas tradicionales, las variedades vegetales y razas animales y la destrucción de los ecosistemas (ver el comentario del artículo 11);
- La creación de un sistema de incentivos y desincentivos que alienten las prácticas y la innovación tradicionales, así como su utilización; o
- La adopción de programas de investigación etnobiológica para identificar y registrar conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales (ver el comentario del artículo 12 (b)).

La segunda parte del artículo 8(j) requiere que cada Parte Contratante promueva la aplicación más amplia de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales. Esta obligación hace eco de otros artículos relevantes del Convenio, como el artículo 17(2) (intercambio de conocimientos indígenas y tradicionales) y el artículo 18(4) (cooperar en el desarrollo y utilización de las tecnologías indígenas y tradicionales).

Una característica importante de la obligación es que la promoción debe adoptarse con la aprobación y participación de los poseedores de dicha información. Los "poseedores" podrían ser la propia comunidad o, dependiendo de las circunstancias, un individuo dentro de la comunidad, por ejemplo un curandero o un campesino.

La tercera parte del artículo 8(j) requiere que las Partes Contratantes fomenten la participación equitativa en los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales. En conjunto, estas dos obligaciones reconocen el gran valor económico y no económico de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales para la sociedad moderna y reconocen que los poseedores tienen derecho a decidir la forma de compartir la información y con qué beneficio.

La sociedad moderna se ha beneficiado de los conocimientos e innovaciones tradicionales siendo muy pocos los beneficios directos que han retornado a las comunidades tradicionales. Por ejemplo, muchas de las drogas derivadas de plantas utilizadas en la medicina moderna occidental fueron descubiertas a partir de su empleo en las sociedades tradicionales y no mediante una prospección al azar. Además, muchos de los actuales mejoradores y criadores de plantas y animales confían en la diversidad genética que se encuentra en los cultivos tradicionales y en las razas de animales, desarrollados por generaciones de agricultores tradicionales, para crear semillas híbridas modernas y ganado mejorado. La sociedad moderna continuará beneficiándose de la recolección, diseminación y aplicación de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales relativos a:

- plantas y animales útiles para alimentos, medicina, tintes, fibras y biocidas; y
- técnicas de manejo agrícola, forestal, pesquero, de suelos y del agua.

El reto para las Partes Contratantes será desarrollar políticas y legislación apropiadas que promuevan una aplicación más amplia de dichos conocimientos, innovaciones y prácticas, que al mismo tiempo aseguren el consentimiento de los poseedores y alienten la participación equitativa en los beneficios. Esta

legislación será difícil de elaborar, en parte porque los conocimientos, las innovaciones o prácticas pueden que no pertenezcan a una sola comunidad o persona, lo que planteará problemas en cuanto a la determinación precisa de quién debe beneficiarse y en qué forma. Las opciones podrían incluir:

- promulgar legislación que exija la aprobación de las comunidades tradicionales y la distribución equitativa de los beneficios (probablemente que coincida con la legislación de acceso a los recursos genéticos –ver el comentario del artículo 15);
- promulgar legislación especial u otras medidas para facilitar a las comunidades tradicionales la protección y control de sus conocimientos, innovaciones y prácticas, como las variedades vegetales;
- trabajar con las asociaciones profesionales para establecer directrices y códigos de conducta éticos para la recolección y diseminación de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales, así como la participación en los beneficios derivados de ellos;
- establecer programas de gran alcance para educar a las comunidades tradicionales sobre la forma de negociar los acuerdos de participación en los beneficios;
- trabajar con las ONGs e instituciones locales para identificar los beneficios potenciales y los beneficios directos para la comunidad;
- despertar la conciencia pública sobre los valores de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales; y
- cooperar con otros Estados para implementar los derechos de los agricultores como parte del Sistema Mundial de la FAO para la Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos (ver Recuadro 13).

Finalmente, dependiendo de las circunstancias, tal vez sea necesario que algunas de las opciones que una Parte Contratante puede elegir para el cumplimiento del artículo 8(j) se apliquen conjuntamente con las políticas o legislación que proporcionen a los individuos o comunidades, indígenas o locales, algunos derechos al amparo de la Ley. Entre otros, estos podrían estar asociados con las tierras, la cultura, la propiedad intelectual, el reconocimiento legal, la personalidad jurídica y el derecho de asociación. La implícita o explícita garantía de esto ayudará a los individuos y comunidades a mantener sus conocimientos, innovaciones y prácticas, clarificar el control sobre dicha información y ayudar a garantizar que aquellos que se benefician con el uso de esa información compartan de manera equitativa los beneficios derivados de dicha utilización.

(k) Establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas;

Este apartado obliga a las Partes Contratantes a proporcionar la legislación necesaria para proteger a las especies y poblaciones amenazadas. El término "legislación" normalmente incluye "disposiciones de reglamentación", pero la mención separada de esta última en este apartado enfatiza el hecho que muchos Estados ya tienen una legislación marco bajo la cual podrían adoptarse reglamentaciones detalladas para implementar esta disposición.

El apartado (k) constituye un aspecto especialmente importante del Convenio debido a que la legislación es esencial para prevenir la pérdida de las especies amenazadas. Esto se repite en el artículo 9(d). El artículo 9(d) requiere a las Partes Contratantes que reglamenten o gestionen la recolección de los recursos biológicos a efectos de su conservación *ex-situ* debido a que se entendía que dicha recolección podría aumentar el peligro para los ecosistemas y especies amenazados.

Las leyes de protección de las especies individuales amenazadas fueron algunas de las primeras medidas tomadas por los Estados para proteger la diversidad biológica. Las primeras leyes tendían a proteger las plantas y animales de los impactos específicos sobre ellos, como la caza o la pesca en el caso de animales y la extracción o recolección en el caso de plantas. En algunos casos, sin embargo, dichas leyes han probado ser insuficientes ya que para gran cantidad de especies el mayor peligro no proviene de la extracción deliberada sino de la destrucción de sus hábitats.

Como resultado, las leyes recientes tienden a proteger también los lugares donde todavía existen las especies amenazadas. Un beneficio adicional es que la protección de una especie amenazada mediante la conservación de su hábitat muchas veces salvaguarda a otras especies e inevitablemente contribuye a la conservación de los ecosistemas.

La protección de hábitats debería ser uno de los elementos de cualquier legislación promulgada al

amparo del apartado (k) ya que la exigencia es proteger a las poblaciones. Las Partes Contratantes deberán desarrollar disposiciones progresivas para lograrlo, inclusive el uso de incentivos (ver artículo 11), y los imperativos de planificación o los controles para el uso de los suelos (ver apartado (d) del artículo 8) ya que, en muchos casos, no es posible transformar el hábitat de las especies amenazadas en un área protegida.

Las leyes de protección para las plantas son particularmente inadecuadas y por lo tanto merecen atención. En muchos países las plantas son consideradas como propiedad privada y, por lo tanto, los propietarios de las tierras donde crecen pueden removerlas libremente. En otros países son tratadas como productos libres de la naturaleza y por lo mismo cualquiera puede recolectarlas en cualquier lugar. Sin embargo, la protección de los hábitats de las especies amenazadas de plantas es muchas veces más fácil que la protección de los hábitats de los animales amenazados, debido a que las plantas no se mueven y muchas de ellas sólo ocupan pequeñas áreas. Otro aspecto que requiere atención es la legislación de protección y las medidas complementarias para los invertebrados (de Klemm y Shine, 1993).

Para lograr los objetivos del Convenio, la legislación debería estar vinculada a los requisitos de evaluaciones de impacto ambiental (ver artículo 14) y estipular la preparación de planes de recuperación para restaurar poblaciones a las densidades y niveles previos, como se requiere en el artículo 8(f). Finalmente, si todavía no lo hubiera hecho, una Parte Contratante deberá ratificar e implementar mediante legislación nacional la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) (Washington 1973); y en los países donde CITES ya ha sido ratificado, la eficacia de las medidas legislativas existentes debería revisarse y mejorarse, según proceda.

(l) Cuando se haya determinado, de conformidad con el artículo 7, un efecto adverso importante para la diversidad biológica, reglamentará u ordenará los procesos o categorías de actividades pertinentes; y

El artículo 7(c) requiere a las Partes Contratantes identificar los procesos y categorías de actividades que tengan o que sea probable que tengan efectos perjudiciales importantes en la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. El apartado (1) del artículo 8 los obliga entonces a "reglamentar u ordenar" los procesos y categorías de las

actividades que han sido identificadas en el marco del artículo 7(c).

El efecto combinado de los artículos 7(c) y 8(1) es muy amplio. Muchos factores conllevan efectos perjudiciales importantes en la diversidad biológica incluidos la contaminación, la urbanización, la construcción de vías

para el transporte, la agricultura intensiva y de monocultivos, la erosión del suelo y las plantaciones forestales. La palabra "importante" en este apartado y en el artículo 7(c), otorga cierta discrecionalidad a las Partes Contratantes para determinar los procesos y actividades pertinentes, pero la obligación podría ser difícil de cumplir prácticamente para todas las Partes, ofreciendo muchas oportunidades de implementación.

Resulta preocupante la necesidad de garantizar que los datos derivados de la identificación y seguimiento de las actividades estén organizados de manera que puedan ser fácilmente utilizados por los responsables de adoptar decisiones respecto a las actividades de gestión. Este

punto se destaca en los comentarios del artículo 12(b) de esta Guía (investigación que contribuye a la conservación y utilización sostenible) y del artículo 7 (Identificación y Seguimiento).

Existen, por supuesto, acuerdos internacionales sobre muchas de estas actividades, como el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Nueva York, 1992); el Protocolo sobre Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (Montreal, 1987); el Convenio sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia (Ginebra, 1979) y los diversos acuerdos internacionales sobre contaminación marina y pesquera, así como numerosas leyes y reglamentos nacionales.

(m) Cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación *in-situ* a que se refieren los apartados (a) a (l) de este artículo, particularmente a países en desarrollo.

El apartado (m) trata sobre la cooperación financiera y de otra naturaleza. La cooperación debe realizarse entre las Partes del Convenio, pero particularmente se enfatiza el apoyo a los países en desarrollo. Además, el énfasis está en el apoyo bilateral directo de una Parte Contratante a otra para implementar los apartados (a) a (l), y no en el financiamiento multilateral del mecanismo financiero del Convenio (ver artículos 20 y 21).

La frase "apoyo financiero y de otra naturaleza" significa que la cooperación puede ser en efectivo o en especie. En tanto la implementación del artículo 8 requiere que las Partes Contratantes apliquen o desarrollen artículos del Convenio, el apoyo podría, por ejemplo, extenderse a la identificación y seguimiento (artículo 7), investigación y capacitación (artículo 12), educación pública (artículo 13) o intercambio de conocimientos técnicos (artículos 17 y 18).

Muchos países desarrollados han proporcionado asistencia bilateral a los países en desarrollo. Un aspecto desafortunado de la asistencia es que tiende a crear necesidades de apoyo operacional y de otra naturaleza a largo plazo en países cuyos presupuestos no pueden asumir un esfuerzo sostenible una vez finalizada la ayuda inicial. Una meta fundamental de la ayuda bilateral debería ser, por tanto, el desarrollar una capacidad local que pueda mantenerse en forma sostenible.

Además, debe existir una mejor comunicación entre el donante y el país receptor para asegurar que la ayuda satisfaga verdaderamente las prioridades y necesidades del receptor. Los países receptores pueden determinar

sus prioridades y necesidades mediante una estrategia nacional de diversidad biológica (ver Recuadro 8) y mediante el desarrollo de planes o programas de acción adecuados. También deberían asegurar que la conservación de la diversidad biológica se integre al proceso nacional de adopción de decisiones (artículo 10(a)) y, en particular, que esté integrada a los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales pertinentes (artículo 6(b)), permitiendo de este modo canalizar la asistencia hacia lo mismo.

Una importante observación relevante tanto para los donantes y los receptores, es que los proyectos aislados sobre diversidad biológica probablemente tengan muy poco impacto en el esfuerzo general de una Parte Contratante. Una buena estrategia, entonces, podría consistir en el financiamiento de proyectos de diversidad biológica como parte de proyectos de desarrollo más grandes (McNeely, 1988). Por ejemplo, si se planifica la construcción de una represa, entonces una parte del financiamiento del proyecto debería dedicarse al mantenimiento de la cuenca hidrográfica correspondiente. También deberían financiarse como parte del proyecto, programas de identificación y seguimiento, programas de investigación y capacitación y educación y conciencia pública.

Finalmente, también debería tomarse en consideración el apoyo a ONGs internacionales y nacionales para que actúen como agentes y socios de los donantes y países receptores, respectivamente, para incrementar la eficacia de la ayuda y para promover la participación y apoyo de las organizaciones de base.

Artículo 9. Conservación *Ex-situ*

Adicionalmente a las medidas de conservación *in-situ*, en algunos casos los componentes de la diversidad biológica también pueden conservarse *ex-situ*, es decir, fuera de sus hábitats naturales.

La conservación *ex-situ* de los componentes de la diversidad biológica –recursos genéticos, así como especies silvestres y cultivadas o domesticadas–recogen un conjunto diverso y cada vez mayor de técnicas e instalaciones. Algunas de éstas incluyen:

- bancos de genes, como bancos de semillas, bancos en el campo y bancos de espermias y óvulos;
- colecciones *in vitro* de tejidos de plantas y cultivos microbianos;
- reproducción en cautiverio de animales y propagación artificial de plantas, con la posible reintroducción de estas especies a la naturaleza; y
- recolección de organismos vivos para zoológicos, acuarios y jardines botánicos para la investigación, educación y conciencia pública.

La conservación *ex-situ* proporciona excelentes oportunidades para la investigación sobre los componentes de la diversidad biológica depositados o coleccionados. Una variedad de instituciones como los bancos de semillas, centros de recursos microbianos, zoológicos, acuarios y jardines botánicos, tanto a nivel internacional como a nivel nacional, están involucrados en la investigación.

Alguna de estas mismas instituciones desempeñan también un rol central en la educación y conciencia pública, principalmente poniendo en contacto al público en general, con plantas y animales con los cuales normalmente no hubiesen tenido contacto. Por ejemplo, se estima que las visitas anuales a los zoológicos a nivel mundial están sobre los 600 millones (Organización Mundial de Zoológicos y UICN, 1993). Si bien la cifra puede incluir visitas repetidas, claramente demuestra el gran potencial de las instalaciones de conservación *ex-situ* para colocarse al frente de la educación del público en el tema de la diversidad biológica.

El artículo 9 es el artículo del Convenio que trata sobre la conservación *ex-situ*. Su encabezado evidencia que las medidas de conservación *ex-situ* preferentemente deberían complementar las aproximaciones *in-situ*. En otras palabras, la conservación *in-situ* de la diversidad genética y de especies debería ser el objetivo principal de cualquier Parte Contratante; las medidas de conservación *ex-situ* deberían apoyar las medidas *in-situ*.

El Convenio, por lo tanto, no recoge el argumento esgrimido por algunos que la principal aproximación a la conservación de la diversidad biológica debería ser a través de medidas *ex-situ*, como el establecimiento de alguna forma de banco mundial de genes. Aún si fuera factible, un arreglo técnico como éste adolecería de un gran número de deficiencias, incluidas la falta de amplitud, dificultades técnicas y altos costos. Por el contrario, de este artículo y del artículo 8 (Conservación *In-situ*) se desprende una aproximación comprehensiva e integrada, donde los atributos positivos de las técnicas de conservación *in-situ* y *ex-situ*, habrán de recogerse según proceda.

La *Estrategia Global para la Biodiversidad*, la *Estrategia de Conservación de Jardines Botánicos*, y la *Estrategia Mundial de Conservación de Zoológicos*, y otras fuentes citadas en la bibliografía, apoyan la noción de una aproximación integrada. También brindan a las Partes Contratantes un claro marco conceptual para la conservación *ex-situ*, un perfil general sobre las medidas necesarias y una explicación de las diversas técnicas involucradas.

Por lo tanto, el comentario que sigue es general y deberían consultarse dichos documentos para mayor información. También debería tenerse presente que, además del artículo 8, la implementación de este artículo está relacionada a otros artículos del Convenio. Algunos de los más directamente relevantes son el artículo 7 (Identificación y Seguimiento), el artículo 12 (Investigación y Capacitación) y el artículo 16 (Acceso a la Tecnología y Transferencia de Tecnología).

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, y principalmente a fin de complementar las medidas *in situ*:

- (a) Adoptará medidas para la conservación *ex situ* de componentes de la diversidad biológica, preferiblemente en el país de origen de esos componentes;**

El apartado (a) requiere que cada Parte Contratante adopte un conjunto de medidas no especificadas para la

conservación *ex-situ* de los componentes de la diversidad biológica. Esto debe lograrse teniendo presente que

las medidas *ex-situ* tienen por objeto principalmente complementar las medidas *in-situ*.

Las medidas *ex-situ*, posiblemente se han aplicado de manera extensiva para conservar especies cultivadas y domesticadas de plantas y animales. Las técnicas de conservación *ex-situ*, como los bancos de semillas, los bancos genéticos en el campo y el almacenamiento *in-vitro*, constituyen la aproximación principal de conservación de las variedades de plantas importantes para la agricultura, como variedades nativas de plantas y otros cultivos desarrollados por los agricultores.

Según la *Estrategia Global para la Biodiversidad* sin embargo, existen muchos otros grupos que deben ser conservados *ex-situ*. Algunos de éstos incluyen:

- parientes silvestres de plantas cultivadas y animales domesticados;
- micro-organismos;
- especies de árboles;
- plantas medicinales;
- cultivos de importancia local y regional; y
- especies de plantas ornamentales.

El apartado (a) especifica que la conservación *ex-situ* debe realizarse preferiblemente en el país de origen (ver la definición en el artículo 2). Esto es significativo debido a que, históricamente, la mayor parte de la conservación *ex-situ* se ha realizado lejos del país de origen. Al menos para la conservación *ex-situ* de plantas silvestres, existen cada vez más pruebas que la conservación *ex-situ* en bancos de semillas puede ser más efectiva si se realiza a una escala relativamente pequeña, en particular para las plantas de un país o isla individual, antes que en instituciones localizadas en otros lugares.

Pero, la conservación *ex-situ* de los componentes de la diversidad biológica en el país de origen depende principalmente de la disponibilidad de instalaciones adecuadas, personal capacitado y recursos financieros. Además, no tiene mucho sentido duplicar esfuerzos en otros lugares.

Por estas razones, una implicancia del apartado (a), es que cada una de las Partes Contratantes debería establecer prioridades para las medidas de conservación

ex-situ, principalmente debido a que algunas técnicas *ex-situ* tienden a ser costosas. Algunas consideraciones podrían incluir:

- la identificación de aquellas especies y recursos genéticos que requieren medidas *ex-situ* (ver artículo 7 (Identificación y Seguimiento), en particular el Anexo I);
- la evaluación de la actual capacidad para asumir la conservación *ex-situ* en términos de recursos financieros disponibles, excesos y deficiencias en la infraestructura y la disponibilidad de personal capacitado (ver apartado (b) de este artículo y el artículo 12 (Investigación y Capacitación));
- la evaluación de la eficacia de las medidas existentes para regular o manejar la recolección de los recursos biológicos de los hábitats naturales (ver apartado (d) de este artículo); y
- la identificación de áreas potenciales para la cooperación con otras Partes (ver apartado (e) de este artículo).

La definición de prioridades podría iniciarse en el contexto de la realización de una estrategia nacional de diversidad biológica (ver Recuadro 8).

Un tema importante de política, generalmente aplicable a los bancos de genes, que debe ser tratado por la mayoría de las Partes Contratantes, sino todas, es la cuestión del acceso a los recursos genéticos conservados *ex-situ* y la participación en los beneficios derivados de su utilización subsiguiente (ver el comentario del artículo 15). Esto está estrechamente relacionado con el tema de quién es el propietario de los bienes almacenados fuera de su entorno, ya sea en bancos internacionales de genes cuyas colecciones se mantienen en custodia en beneficio de la comunidad mundial, bancos nacionales dedicados a mejorar la agricultura local o, inclusive, bancos privados de genes con accesiones de especies particulares. Este es, especialmente, un problema, para los recursos genéticos no adquiridos en concordancia con el Convenio (ver comentario del artículo 15(3) y la Resolución 3 del Acta Final de Nairobi en el Apéndice). Como resultado, cada una de las Partes Contratantes deberá examinar cuidadosamente los temas al nivel internacional, nacional y del sector privado.

(b) Establecerá y mantendrá instalaciones para la conservación *ex-situ* y la investigación de plantas, animales y microorganismos, preferiblemente en el país de origen de recursos genéticos;

Este apartado requiere que las Partes Contratantes proporcionen o mantengan instalaciones para la conservación *ex-situ*. Mientras que el apartado (a) está dirigido a los componentes de la diversidad biológica, el

enfoque del apartado (b) está en las instalaciones para la conservación *ex-situ* de los recursos genéticos.

El texto de este apartado, del apartado anterior y del

encabezado de este artículo implica que todas las Partes Contratantes deberían tener sus propias instalaciones de conservación *ex-situ*. Sin embargo, ésta puede no ser una meta realista para los países pequeños, en los que podría ser más apropiado compartir instalaciones con los países vecinos pues permitiría que los socios compartan los gastos y la experiencia. Dependiendo de la misión de la instalación compartida, pueden requerirse arreglos legales complementarios para resolver de antemano las cuestiones sobre acceso a recursos genéticos y la distribución de los beneficios derivados de su utilización subsiguiente (ver el comentario del artículo 15).

El mayor trabajo respecto a las instalaciones *ex-situ* ha sido en los bancos de semillas que actúan como depositarios de los recursos genéticos de las plantas alimenticias más importantes. Las principales instituciones en este campo son los Centros Internacionales de Investigación Agrícola (IARC, por sus siglas en inglés) designados por el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR, por sus siglas en inglés), y el número creciente de bancos nacionales de semillas.

Para los productos agrícolas como el cacao, cuyas semillas no pueden ser almacenadas en bancos de semillas, los bancos de genes en el campo constituyen una alternativa. Los bancos de genes en el campo contienen colecciones de plantas manejadas para la reproducción. Sin embargo, son vulnerables a las epidemias y su mantenimiento es costoso. Otra alternativa posible son las colecciones *in-vitro* de cultivos de tejidos, donde las células de las plantas se desarrollan en condiciones controladas. En las condiciones adecuadas, a partir de estas células pueden crecer plantas completas (IPGRI, 1993).

Para las especies de plantas silvestres, las principales instituciones son los jardines botánicos. Las principales instituciones para la conservación *ex-situ* de especies de animales silvestres son los zoológicos y acuarios. Algunas colecciones importantes de plantas y animales, de gran valor para la conservación de la diversidad

biológica también están en manos privadas, por lo que las Partes Contratantes deben asegurar que operen según estándares de protección y manejo que por lo menos satisfagan los estándares internacionales. Para micro organismos, las principales instituciones son los 23 Centros de Recursos Microbiológicos (MIRCEN) localizados por todo el mundo.

Las instalaciones para la conservación *ex-situ* son lugares ideales para que los investigadores estudien las plantas, animales y microorganismos en condiciones controladas. El apartado (b) así lo reconoce e implica que las instalaciones *ex-situ* que una de las Partes Contratantes establece o mantiene también deben facilitar la investigación de sus accesiones. La investigación podría tener por lo menos dos objetivos. En primer lugar, la investigación desarrollada en una instalación debería incluir lo necesario para la conservación *ex-situ* propiamente dicha. Esto es preciso para plantas, animales y microorganismos. Por ejemplo, la *Estrategia Global para la Biodiversidad* destaca que, para los recursos genéticos de plantas, se requieren mejoras en las técnicas de recolección, almacenamiento y regeneración, así como de evaluación de germoplasmas y sistemas de documentación e información. Todas estas áreas están listas para la investigación aplicada.

En segundo lugar, la información sobre recursos genéticos almacenados *ex-situ* puede agregar valor a la colección, en una época en la que la biotecnología necesita cada vez más nuevos materiales genéticos y organismos. Por ejemplo, la investigación sobre las accesiones de un banco de semillas podría caracterizarlos de manera más acertada. La información podría ser valiosa para un usuario comercial potencial que podría estar dispuesto a pagar por una accesión y por la información generada para ella. Por lo tanto, la información podría ofrecerse a los usuarios como parte del servicio de proveer una accesión. El pago por las accesiones podría entonces utilizarse para apoyar la instalación y ampliarla, así como para caracterizar otras accesiones.

(c) Adoptará medidas destinadas a la recuperación y rehabilitación de las especies amenazadas y a la reintroducción en sus hábitats naturales en condiciones apropiadas;

El apartado (c) complementa el artículo 8(f) (rehabilitar y restaurar los ecosistemas degradados y promover la recuperación de las especies amenazadas). Reconoce que una de las razones para establecer instalaciones *ex-situ* es facilitar la recuperación de especies amenazadas. Refuerza también el criterio que la efectiva recuperación de muchas especies amenazadas requiere de un enfoque integrado, que involucre tanto las técnicas de conservación *in-situ* como las de conservación *ex-situ*.

Este apartado en realidad va más allá del artículo 8(f) al incluir un elemento adicional: la reintroducción. Esto significa que el propósito último de algunas medidas de conservación *ex-situ* para especies silvestres, en oposición a las domesticadas y cultivadas, es su reintroducción a la naturaleza.

Para las especies de animales silvestres, el valor de las aproximaciones *ex-situ* —esencialmente la reproducción en cautiverio— está en incrementar las poblaciones de las

especies en peligro. Cuando los niveles de una población son muy bajos, es vital incrementarla rápidamente para minimizar la erosión genética (ver el comentario del artículo 8(f)). La reproducción en cautiverio puede lograrlo. También es importante reintroducir los animales a la naturaleza lo antes posible, particularmente por razones de comportamiento y para asegurar que estén expuestos a las fuerzas de la evolución.

La reproducción en cautiverio ya ha salvado algunos animales de la extinción, notablemente el Oryx Árabe, que ha sido reintroducido a partir de poblaciones reproducidas en cautiverio, y tiene el potencial para contribuir a la supervivencia de muchos más. Asimismo algunos animales, como el Caballo Prewalski, sólo se conocen en cautiverio; sin la reproducción en cautiverio, esta especie se hubiera extinguido.

La situación es algo distinta para las especies de plantas silvestres. Así como la reproducción en cautiverio en el caso de animales, la propagación artificial de plantas es importante para incrementar las poblaciones de especies amenazadas para su reintroducción, y normalmente puede hacerse más rápido. Mediante la utilización de técnicas como la propagación de semillas y el cultivo de tejidos, un espécimen vegetal individual puede dar origen a miles de individuos en un corto período de tiempo. Asimismo, las dificultades de comportamiento, característica de los animales reintroducidos, no ocurre en las plantas. Sin embargo, es necesario asegurar que la constitución genética de las plantas no haya sido modificada por la propagación.

En el caso de animales de gran tamaño reproducidos en cautiverio, la reintroducción debe realizarse a corto plazo; en el caso de muchas plantas, cuyas semillas pueden estar almacenadas en bancos de semillas durante

períodos largos de hasta cien años sin perder su viabilidad, resulta práctico considerar también las medidas *ex-situ* como una póliza de seguro a largo plazo, utilizada no sólo para las especies que requieren una inmediata recuperación, sino también para una amplia gama de especies que podrían sufrir depredación y pérdida en años futuros.

Es evidente que el éxito de los programas de recuperación, rehabilitación y reintroducción depende de muchas variables. Los planes de recuperación y manejo de especies constituyen importantes pre-requisitos para ayudar a coordinar la respuesta (ver el comentario del artículo 8(f)). Igualmente importante es la eliminación o por lo menos la minimización de las presiones que originalmente dieron lugar a la disminución de impactos como la pérdida del hábitat, presión de la caza o la contaminación. Tal vez sea necesaria legislación al respecto (ver el comentario del artículo 8(1)). Adicionalmente, la posibilidad de establecer medidas de conservación *ex-situ* no debería utilizarse como una excusa para cambiar el uso del hábitat natural de las especies amenazadas.

Tal vez sea necesaria legislación para proteger las especies reintroducidas de nuevas presiones o amenazas (ver el comentario del artículo 8(k)).

Por el contrario, quizás haya que tomar algunas medidas para garantizar que las especies reintroducidas no dañen a las poblaciones existentes o a otras especies y ecosistemas. Al respecto, las regulaciones sobre cuarentena de plantas y animales deben asegurar que la reintroducción de especies no genere enfermedades. Finalmente, el éxito de una reintroducción particular, depende del apoyo de las poblaciones locales (ver el comentario del artículo 10(d)).

(d) Reglamentará y gestionará la recolección de recursos biológicos de los hábitats naturales a efectos de conservación *ex-situ*, con objeto de no amenazar los ecosistemas ni las poblaciones *in-situ* de las especies, salvo cuando se requieran medidas *ex-situ* temporales especiales conforme al apartado c) de este artículo;

Este apartado significa esencialmente, que la recolección de muestras de especies y recursos genéticos para la conservación *ex-situ* no puede poner en peligro a dichas especies y recursos genéticos, ni puede dañar otras especies y recursos genéticos, ni al ecosistema. Este es un principio de conservación bien establecido, y se han preparado directrices para la recolección de plantas y animales, tanto a nivel internacional como en el ámbito las asociaciones profesionales.

Por ejemplo, a fines de 1993, la Conferencia de la FAO adoptó un código internacional de conducta para la recolección y transferencia de germoplasma vegetal

(FAO, 1993b). Ahora el código de conducta forma parte del Sistema Mundial de la FAO para la Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos (ver Recuadros 5 y 13). Entre otras cosas, el código enfatiza que los recolectores, proveedores, curadores y usuarios de germoplasma vegetal tienen una responsabilidad compartida de minimizar los efectos adversos de la recolección en la evolución de la diversidad biológica de las plantas agrícolas y en el ambiente.

El problema que el apartado (d) aborda es más preciso respecto a los animales que respecto a las plantas silvestres, debido a que muchas plantas pueden ser

propagadas de semillas o cortes de las plantas y, por lo tanto, las muestras tomadas usualmente no reducen significativamente las poblaciones silvestres. Con plantas cultivadas, tales como variedades de productos agrícolas, las muestras son tomadas del campo de cultivo y de jardines. En este caso, el objetivo del apartado (d) debería ser minimizar el riesgo de la erosión genética, la pérdida de la diversidad genética.

El requisito de un permiso para recolectar especies bajo la jurisdicción de una de las Partes Contratantes podría ser un primer paso hacia la implementación de este apartado. Una posible medida legislativa para tal fin podría concretarse a través de la legislación existente que regula la extracción de especies. Las licencias para recolectar especies amenazadas deberían otorgarse a partir de la legislación requerida por el artículo 8 (k). Adicionalmente, cualquier legislación sobre acceso a recursos genéticos debería incluir disposiciones que reflejen la intencionalidad de este apartado (ver el comentario del artículo 15 (Acceso a los Recursos Genéticos)). La autoridad que otorga los permisos, que podría ser una agencia administrativa de la Parte

Contratante, tendría que garantizar el cumplimiento de las condiciones de este apartado, y de otras que se consideren necesarias.

Es necesario que el reconocimiento de las poblaciones de animales que pueden necesitar reproducción en cautiverio o de las plantas que pueden necesitar propagación, sea oportuno. Por ejemplo, el Documento de Política de la UICN sobre Reproducción en Cautiverio destaca que la vulnerabilidad de las pequeñas poblaciones de animales, se ha subestimado permanentemente y que ha habido una tendencia a dejar para el último momento la remoción de especímenes para su reproducción en cautiverio, cuando, en verdad, la remoción de estos animales reduce la población silvestre de una manera proporcionalmente mayor a que si se hubiese efectuado antes. Esto implica, sin embargo, que la regulación y manejo en todos los casos requiere de información exacta sobre las poblaciones y ecosistemas de que se trate para que el grado de amenaza de la recolección propuesta pueda ser determinado por la autoridad administrativa competente del Estado.

(e) Cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación *ex-situ* a que se refieren los apartados (a) a (b) de este artículo y en el establecimiento y mantenimiento de instalaciones para la conservación *ex-situ* en países en desarrollo.

Al igual que el artículo 8(m), este apartado se refiere a la cooperación financiera y a otras formas de cooperación. De hecho, ambos apartados están redactados de manera similar y el comentario general al artículo 8(m) sobre financiamiento puede ser consultado para mayor información.

Caben destacar tres puntos para el apartado (e). Primero, al igual que en el artículo 8(m), la frase "financiera y de otra naturaleza" significa que la cooperación puede ser en efectivo o en especie. Asimismo, debido a que la implementación del artículo 9 requiere a las Partes Contratantes implementar o aprovechar otros artículos del Convenio, el apoyo puede extenderse a la investigación y capacitación (artículo 12), educación y conciencia pública (artículo 13) o participación en los conocimientos técnicos (artículos 17 y 18).

Segundo, el ámbito de cooperación se extiende al establecimiento y mantenimiento de instalaciones para conservación *ex-situ* en los países en desarrollo. En casi todas las zonas de conservación *ex-situ*, hacen falta instalaciones adecuadas, pero particularmente en los países en desarrollo. Por ejemplo, hay una distribución desigual de jardines botánicos y zoológicos alrededor del mundo. La actual distribución es inversamente proporcional al nivel de diversidad global: los países del norte como grupo, con menos diversidad, tienden a tener

muchos más jardines botánicos y zoológicos que los países del sur cuya diversidad biológica es mucho mayor (WRI, UICN y PNUMA, 1992).

La situación puede resultar un poco más favorable para los recursos genéticos de los productos agrícolas debido a que, desde 1975, el Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI, por sus siglas en inglés) (antes el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos) ha proporcionado asistencia técnica a programas nacionales de recursos fitogenéticos. Según IPGRI, esto ha dado como resultado el establecimiento de instalaciones de conservación *ex-situ* para el almacenamiento internacional y nacional de germoplasma de cultivos específicos, en más de cien países (IPGRI 1993).

Finalmente, la misión de las instalaciones *ex-situ*, como bancos de genes, es un compromiso a largo plazo para la conservación de la diversidad biológica. Desafortunadamente, son muy susceptibles a los desastres naturales, inestabilidad civil y guerras, fallas de energía y a recursos financieros inadecuados. En muchos casos, los países en desarrollo han tenido que depender de apoyo financiero externo proveniente de donantes para el financiamiento de sus instalaciones (IPGRI, 1993). Los problemas surgen cuando el financiamiento es sólo por un período corto de tiempo.

A través de la cooperación, las Partes Contratantes deberían tratar de desarrollar formas innovadoras para proporcionar financiamiento continuo para los bancos de genes. La *Estrategia Global para la Biodiversidad* sugiere que podrían establecerse depósitos o fideicomisos para las colecciones importantes. Estos podrían ayudar con los gastos corrientes de personal capacitado, manejo o adquisición de las colecciones. Asimismo, al

igual que la conservación *in-situ*, los presupuestos de asistencia para el desarrollo de los proyectos que inevitablemente afectan adversamente o destruyen la diversidad biológica deberían destinar suficientes fondos para las medidas de conservación *ex-situ* de las especies o recursos genéticos que yacen en el camino del desarrollo.

Artículo 10. Utilización Sostenible de los Componentes de la Diversidad Biológica

La utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica es un tema que aparece a lo largo del Convenio sobre la Diversidad Biológica. En efecto, es uno de los objetivos principales del Convenio (ver artículo 1 (Objetivo)). El artículo 10 establece los requisitos para la utilización sostenible en el Convenio, en particular el artículo 10(b) (adoptar medidas relativas a la utilización de los recursos biológicos para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica). Empero, la utilización sostenible también se enfatiza en el artículo 8 (Conservación *In-situ*), particularmente en el artículo 8(c) (reglamentar o administrar los recursos biológicos para asegurar su conservación y utilización sostenible) y en el artículo 8(i) (compatibilidad entre las utilizaciones actuales y la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes).

La sostenibilidad se percibe actualmente como el principio rector del desarrollo. Esto se refleja en documentos como la *Estrategia Mundial para la Conservación*, el Reporte de la Comisión Brundtland, *Nuestro Futuro Común*, *Cuidar la Tierra*, la *Estrategia Global para la Biodiversidad* y la *Agenda 21*. Además, se ha reconocido que el desarrollo y el ambiente están intrínsecamente relacionados —el nivel del primero depende de la calidad del segundo. Debido a la gran dependencia de las economías nacionales en el material genético, las especies y los ecosistemas, la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, así como la de todos los otros recursos renovables, son apreciados cada vez más como un pre-requisito para el desarrollo sostenible y, por lo tanto, constituyen sus piedras angulares.

Las personas en todos los países utilizan los componentes de la diversidad biológica en una variedad de formas. Los usos de las especies y de los ecosistemas pueden ser económicos (comercial o de subsistencia) o no-económicos (cultural o religioso). Los usos también pueden clasificarse en consuntivos o no consuntivos, aunque debe tomarse en cuenta que a veces sólo existe una fina línea de distinción entre ambos.

Los usos consuntivos de especies incluyen, entre otros, la recolección, la cosecha o caza de animales y plantas para alimentos, medicina, vestido, refugio, madera, combustible y fibra. Los usos consuntivos de los ecosistemas incluyen la conversión de un bosque a tierra de pastoreo, el drenaje de un humedal para una carretera, dinamitar un arrecife de coral para obtener materiales de construcción o la descarga de contaminantes a un río. Algunos usos no consuntivos tanto de especies como de

ecosistemas incluyen la reproducción de plantas y animales, la utilización de sitios sagrados para prácticas culturales y religiosas y algunos usos recreacionales.

Los límites de lo que constituye exactamente "utilización sostenible" de las especies y ecosistemas están todavía en proceso de definición. La sostenibilidad puede incluir factores ecológicos, económicos, sociales y políticos (UICN, 1994a). Todos los usos pueden ser sostenibles o no sostenibles dependiendo de las circunstancias particulares de una situación dada. Un punto queda claro: la propia naturaleza de los componentes de la diversidad biológica y las siempre crecientes demandas sobre ellos por los usos del hombre, impulsadas sobretudo por el crecimiento demográfico y por los patrones de consumo excesivo, requerirán que estos límites sean evaluados y redefinidos continuamente a lo largo del tiempo.

La UICN está dedicando considerables esfuerzos para desarrollar los conceptos de utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica, particularmente la utilización sostenible de especies silvestres. El Programa de Utilización Sostenible de la Vida Silvestre asiste a los países y a las comunidades locales en el desarrollo de mecanismos para asegurar la sostenibilidad de sus usos de la vida silvestre. El fundamento de este trabajo es un conjunto de *Directrices para la Sostenibilidad Ecológica de Usos No-Consuntivos y Consuntivos de Especies Silvestres*. Estas se encuentran aún como propuestas.

Las propuestas de *Directrices* se sustentan en un número de conceptos básicos para la utilización sostenible. Dos ideas son fundamentales. Estas son que la utilización sostenible de las especies silvestres tienen el potencial para proporcionar:

- los beneficios del desarrollo mediante la seguridad del abastecimiento a largo plazo de recursos valiosos para las personas, y la posibilidad de la recuperación de especies y poblaciones depredadas por la sobre-utilización; y
- los beneficios de la conservación mediante la conservación no sólo de especies particulares, sino también de ecosistemas y especies asociadas.

De conformidad con estas *Directrices*, la utilización de una especie en particular será posiblemente sostenible si:

- (a) no reduce la utilización potencial futura de la población objetivo o disminuye su viabilidad a largo plazo;

- (b) es compatible con el mantenimiento de la viabilidad a largo plazo de ecosistemas de apoyo y dependientes; y
- (c) no reduce la utilización potencial futura o disminuye la viabilidad a largo plazo de otras especies.

Otras consideraciones que deberían tomarse en cuenta son evitar el desperdicio en la utilización y proteger a los animales de la crueldad y de sufrimientos innecesarios.

A pesar de estar principalmente dirigidas a la utilización sostenible de especies silvestres, las *Directrices* tienen una característica holística, en tanto se basan en especies y ecosistemas.

Por ejemplo, la directriz (a) se centra en los impactos a las especies que están siendo utilizadas. De otro lado, las directrices (b) y (c) sopesan la utilización de una especie en particular contra los impactos que esa utilización tiene sobre los ecosistemas y sobre otras especies.

La propuesta de la UICN también plantea cuatro requisitos generales para cumplir con las directrices de utilización sostenible propuestas:

- información;
- administración;
- legislación; e
- incentivos.

En efecto, los cuatro requisitos coinciden con algunas obligaciones del Convenio, incluida la adopción del principio de precaución cuando sea apropiada.

La información precisa constituye la base sobre la cual se adoptan decisiones. Por lo tanto, como un pre-requisito para la adopción de medidas de utilización sostenible apropiadas, las Partes generalmente necesitan recopilar información sobre especies y ecosistemas, sus relaciones, sus usos y los factores sociales, culturales y económicos que afectan su uso. Esto coincide con el artículo 7 (Identificación y Seguimiento), el artículo 8(j) (conocimientos indígenas y locales), el artículo 10(c) (usos consuetudinarios), el artículo 12 (Investigación y Capacitación), el artículo 17 (Intercambio de Información) y el artículo 18 (Cooperación Científica y Técnica). Lo que constituye información adecuada, variará según las circunstancias (UICN, 1994a)). Pero la falta de información no debería utilizarse como una excusa para no actuar, y una aproximación precautoria dicta que contar con menos información debería generar mayores acciones de conservación (UICN, 1994a)).

Un importante corolario a la recopilación de información es la difusión de la información. La difusión de la

información puede utilizarse para desarrollar la conciencia y el apoyo a la implementación de medidas destinadas a reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica dentro del sector público (políticos y funcionarios públicos) y el sector privado (individuos y empresas/industrias). El artículo 13 promueve la educación y conciencia pública.

La administración de los componentes de la diversidad biológica, en particular mediante la regulación de su utilización, es una medida obvia que las Partes pueden adoptar para asegurar que se conservan y utilizan sosteniblemente y que se evitan o se reducen al mínimo los efectos adversos a la diversidad biológica. Las medidas de administración y regulación, tanto fuera como dentro de las áreas protegidas, deberían estar conformes con los planes de manejo. También deben responder a los cambios y reconocer las insuficiencias de la información disponible (UICN, 1994a)).

Las medidas efectivas de utilización sostenible, dependerán del establecimiento de un marco legal efectivo dentro del cual las metas de (1) la conservación y utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica y (2) evitar o minimizar los efectos adversos a la diversidad biológica, pueden establecerse, implementarse y, de ser necesario, ejecutarse.

La legislación también será necesaria para establecer reglas claras sobre las competencias y responsabilidades entre las agencias y los usuarios autorizados, así como también sobre los temas de propiedad de los recursos biológicos.

Un pre-requisito para promulgar nuevas leyes que resulten efectivas es identificar los vacíos y conflictos de la legislación existente. De conformidad con este ejercicio, una Parte Contratante también debería realizar una revisión completa de las políticas administrativas existentes para identificar vacíos y conflictos adicionales. La conclusión de una estrategia nacional de diversidad biológica (ver Recuadro 8) puede ayudar para estos fines.

Finalmente, cuando sea apropiado, las medidas de utilización sostenible deberían implementarse en combinación con incentivos y desincentivos para promover los usos de los componentes de la diversidad biológica que eviten o reduzcan al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica y desalentar aquellos que no lo hacen. Estos deben utilizarse en combinación con la eliminación de los incentivos "perversos" que alientan la utilización no sostenible de los recursos biológicos y los efectos adversos sobre la diversidad biológica (ver el comentario del artículo 11 (Incentivos)).

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

(a) Integrará el examen de la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones;

El apartado (a) requiere que cada Parte Contratante integre el examen de la conservación y la utilización sostenible en los procesos nacionales de adopción de decisiones. El artículo 6(b) refuerza este requisito. El artículo 6(b) reconoce que la integración debe darse dentro de "los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales". El cumplimiento de estas dos obligaciones conducirá a un país, como mínimo, a:

- desarrollar políticas preventivas hacia la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes (UICN, PNUMA & WWF, 1980).
- establecer una mejor coordinación entre las agencias pertinentes y los niveles de gobierno (UICN, PNUMA & WWF, 1980); y
- revisar los índices de medición de los ingresos nacionales para incorporar a las cuentas la depredación de los recursos biológicos (McNeely, 1988).

La filosofía detrás de la integración del examen de la conservación y utilización sostenible en los procesos nacionales de adopción de decisiones es bastante simple: se espera que tales acciones promuevan un vuelco de políticas ambientales de reacción hacia políticas ambientales de prevención, mediante la incorporación del examen de la conservación y de la utilización sostenible en la etapa inicial de los procesos nacionales de adopción de decisiones.

En este sentido, el cumplimiento del artículo 10(a) requiere que la Parte Contratante aproveche y cumpla algunas otras obligaciones del Convenio. En particular, una Parte Contratante necesitará investigar (artículos 7 y 12) para entender mejor los valores totales de las demandas sobre los recursos biológicos y sus limitaciones. También tendrá que iniciar la planificación mediante estrategias nacionales de diversidad biológica, planes o programas (artículo 6(a)), conducir evaluaciones de impacto ambiental para sus proyectos propuestos (artículo 14(a)) y considerar los impactos ambientales de los programas y políticas propuestos para la diversidad biológica (artículo 14(b)).

Una dificultad fundamental para promulgar políticas ambientales preventivas es la organización misma del gobierno. Aunque los sistemas naturales funcionan de una manera integrada, los gobiernos tienden a estar organizados de manera sectorial (McNeely, 1988). La

naturaleza sectorial de los gobiernos alienta una aproximación fragmentada al manejo de los recursos biológicos que está acentuada por recursos presupuestales y humanos limitados, la pobre coordinación, así como también por el conflicto en cuanto a los mandatos y jurisdicciones entre las agencias y entre los distintos niveles de gobierno. Las políticas sectoriales restringidas alientan los conflictos entre las agencias y sus políticas, y no consideran otros sectores que pueden depender de la diversidad biológica o pueden recibir beneficios de ella (UICN, PNUMA & WWF, 1980).

Como mínimo entonces, la integración de las aproximaciones intersectoriales a la conservación y utilización sostenible en los procesos nacionales de adopción de decisiones requerirá un examen de cómo las instituciones y la legislación gubernamental regula el manejo de los recursos biológicos. El desarrollo de una estrategia nacional de diversidad biológica (ver Recuadro 8) es el primer paso hacia su comprensión y regulación. A su vez, ésto podría llevar al establecimiento de un mecanismo nacional para supervisar y coordinar las políticas y acciones nacionales que podrían afectar directa o indirectamente a la diversidad biológica (ver el comentario del artículo 6(b)). También podría garantizar que todas las agencias, es decir, sus funcionarios, y los niveles de gobierno estén conscientes de la importancia de la diversidad biológica y de cómo sus decisiones afectan su conservación y la utilización sostenible de sus componentes.

Muchas decisiones nacionales se basan en la economía. Pero históricamente las contribuciones totales de los recursos biológicos y la conservación de la diversidad biológica a las economías nacionales no han sido tomadas en consideración cuando se adoptan las decisiones nacionales. Una de las razones principales para esto, es el fracaso de los índices de medición convencionales de ingresos nacionales para reconocer la depredación no sostenible de los recursos biológicos como una *pérdida* en el patrimonio de un país. Los países tienden a aprovechar su riqueza biológica más rápido de lo que puede reemplazarse.

Por el contrario, la utilización sostenible involucra lo que en términos financieros significaría "vivir de los intereses de la riqueza biológica antes que de su capital". Mientras muchos debaten si este ideal puede efectivamente lograrse, existe un amplio campo para mejorar los

métodos de contabilidad nacional. Las mejoras dependerán de:

- (1) los precios apropiados de los recursos biológicos en los mercados, los cuales deben reflejar su valor total;
- (2) el reflejo de los beneficios de la protección de áreas naturales en los análisis de costo-beneficio;
- (3) la seguridad que aquellos que se benefician de la explotación de los recursos biológicos asumen los costos totales, sociales y económicos de sus acciones; y
- (4) el ajuste de los términos de descuento utilizados en los sistemas de planificación económica para desalentar la depredación de los recursos biológicos (McNeely, 1988).

(b) Adoptará las medidas relativas a la utilización de recursos biológicos para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica;

El llamado en el apartado (a) para integrar el examen de la conservación y utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones es sólo una de las muchas medidas que las Partes necesitan tomar para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica. El apartado (b) requiere que las Partes Contratantes adopten otras medidas no especificadas relativas a la utilización presente o futura de los recursos biológicos para evitar o reducir al mínimo dichos impactos.

Para entender el significado del apartado (b) se requiere contrastarlo con el artículo 8(c), que está relacionado, pero cuyo enfoque es diferente. El artículo 8(c) requiere que cada Parte Contratante regule o maneje los recursos biológicos para asegurar su conservación y utilización sostenible. Es decir, en razón de su importancia para los esfuerzos de conservación de la diversidad biológica, un recurso biológico debe ser regulado o manejado para asegurar su conservación y utilización sostenible.

Por el contrario, el apartado (b) requiere que cada Parte Contratante tome los pasos necesarios para asegurar que la utilización de un recurso biológico en particular no afecte de manera adversa la diversidad biológica en su conjunto. La distinción está en el artículo 8(c), que se centra en el daño al recurso mismo, mientras que el apartado (b) se centra en el daño que se ocasiona a la diversidad biológica en general, cuando un recurso biológico es utilizado. El apartado (b), por lo tanto, puede entenderse como una "aproximación de ecosistema" para la utilización de recursos biológicos.

Algunos ejemplos pueden ayudar para aclarar el apartado (b). La extracción de la mayoría de los recursos biológicos tendrá efectos sobre otras especies y, por lo tanto, sobre la diversidad biológica, sea por la extracción accidental de especies no establecidas como objetivo o debido a los vínculos entre las especies tales como en las redes alimenticias y otras interacciones, tales como la

polinización o la dispersión de semillas. Pero la extracción de algunos recursos biológicos tendrá más efectos que la extracción de otros. Algunos ejemplos donde el efecto sobre otras especies es alto incluyen la extracción de madera en los bosques tropicales húmedos, debido a que dicha extracción maderera puede tener impactos sobre muchas especies endémicas; la pesca de algunas especies de atún con la consecuente pérdida incidental de delfines; la pesca de langostas que incidentalmente trae consigo la captura de tortugas marinas y la pesca a gran escala de krill debido a que puede depredar el alimento de algunas especies de ballenas.

Mientras se tenga presente la importancia del principio de precaución, será difícil adoptar medidas apropiadas sin información sobre las especies y ecosistemas, sus relaciones y sus usos, incluidos los factores que afectan esos usos, sean éstos sociales, culturales y económicos.

Con esta información, pueden administrarse los recursos biológicos y regularse sus usos, de conformidad con los planes y programas de manejo diseñados para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica. Otras medidas pertinentes podrían incluir:

- la reducción al mínimo de la destrucción y fragmentación de los hábitats y,
- la reducción de los impactos accidentales a las especies que no son objetivo.

Para que los planes, programas u otras medidas de manejo sean efectivos podrían necesitar estar sujetos a la legislación para garantizar que son implementados y, de ser necesario, ejecutados. Adicionalmente, estas medidas deberían implementarse conjuntamente con una combinación apropiada de incentivos y desincentivos, y la eliminación de los "incentivos perversos" (ver el comentario del artículo 11 (Incentivos)).

(c) Protegerá y alentará la utilización consuetudinaria de recursos biológicos, de conformidad con las prácticas culturales tradicionales que sean compatibles con las exigencias de la conservación o de la utilización sostenible;

Muchas de las actuales comunidades indígenas y locales tienen y utilizan recursos biológicos, terrestres, marinos y acuáticos para una serie de propósitos económicos, culturales y religiosos. Los mecanismos de control culturales y el rico bagaje de conocimientos tradicionales han coevolucionado con la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos, ayudando a algunas comunidades a evitar la sobreexplotación y a adaptarse a vivir dentro de los límites impuestos por su disponibilidad (McNeely, 1993b). Algunos ejemplos de controles culturales, para mencionar sólo algunos, incluyen:

- restricciones de caza autoimpuestas;
- propiedad lineal sobre las tierras, los derechos de pastoreo, los recursos forestales y las zonas de pesca;
- utilización rotativa de las zonas de caza, agrícolas y de pesca;
- tabúes sobre la caza o la cosecha de algunas especies;
- limitaciones a la tala rasa de bosques;
- protección de áreas especiales de bosques por razones religiosas; y
- utilización de técnicas o tecnologías particulares, agrícolas como forestales y de pesca, que reducen los impactos de su utilización o incluso incrementan la diversidad biológica (McNeely, 1993b).

El párrafo 12 del preámbulo del Convenio sobre la Diversidad Biológica reconoce la dependencia cercana y tradicional que muchas comunidades indígenas y locales tienen con los recursos biológicos. Adicionalmente, el párrafo 13 del preámbulo reconoce el rol vital que las mujeres desempeñan en la conservación de la diversidad biológica y en la utilización sostenible de sus componentes. El artículo 10(c) requiere que las Partes Contratantes protejan y promuevan los usos consuetudinarios de los recursos biológicos derivados de prácticas culturales tradicionales compatibles con los requisitos de la conservación de la diversidad biológica o la utilización sostenible de sus componentes.

Los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y locales se derivan directamente de la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos. Por lo tanto, el artículo 10(c) debería leerse conjuntamente con el artículo 8(j) que alienta a las Partes Contratantes a respetar, preservar y mantener los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas locales, relevantes para la conservación y utilización sostenible, a promover su

mayor aplicación con la aprobación de los poseedores y a alentar la distribución equitativa de los beneficios derivados de su utilización. También son relevantes el artículo 17(2) (intercambio de conocimientos indígenas y tradicionales) y el artículo 18(d) (cooperar para desarrollar y utilizar tecnologías indígenas y tradicionales).

A medida que una Parte Contratante avanza hacia el cumplimiento del artículo 10(c) puede resultar útil reconocer los nexos entre las poblaciones locales y los recursos biológicos: las poblaciones locales en última instancia controlan el destino de los recursos biológicos, tanto dentro como fuera de las áreas naturales protegidas (Forster, 1993). Sin embargo, la utilización consuetudinaria, el conocimiento tradicional y las estructuras tradicionales de manejo que lo acompañan han sido erosionadas de manera constante por muchos factores, especialmente en la medida que han surgido las economías nacionales y globales. Los temas que complican enormemente son los problemas que surgen del rápido crecimiento demográfico, la pobreza, el turismo y la depredación de la diversidad biológica.

Las nuevas formas de gobierno más centralizado también han desempeñado un rol. Las leyes, instituciones y prácticas de manejo de recursos biológicos modernas raramente reconocen los usos consuetudinarios y son ajenos a las normas comunitarias indígenas y locales tales como la propiedad comunal y la resolución comunal de conflictos. Por ejemplo, la nacionalización de especies de animales silvestres en combinación con las prohibiciones de caza, y la creación de áreas protegidas diseñadas para excluir antes que para incluir a las poblaciones colindantes, apartan a las comunidades indígenas y locales de los recursos biológicos de los cuales dependen su supervivencia económica y su identidad cultural. La caza tradicional de una especie protegida se convierte en caza ilegal. La agricultura migratoria tradicional en un área protegida se convierte en la invasión ilegal de un parque nacional.

Con la pérdida del acceso a estos recursos, los controles y contrapesos del sistema de manejo tradicional de recursos se resquebrajan. En vez de ser alentados a utilizar sosteniblemente sus recursos biológicos, las poblaciones locales se vuelven hostiles a una autoridad distante que impone restricciones sobre ellos a cambio de beneficios que parecen no revertir hacia el nivel local (Forster, 1993).

La meta principal de una Parte Contratante debería ser alentar políticas gubernamentales que reduzcan al

mínimo o eliminen el antagonismo y la competencia entre el gobierno y las comunidades locales sobre el control y manejo de los recursos biológicos. Con previsión, los usos consuetudinarios, los conocimientos tradicionales y las instituciones culturales apropiadas podrían complementar las prácticas e instituciones recientes más modernas para alcanzar metas específicas de manejo.

En algunos casos, un manejo más apropiado de los recursos biológicos podría incluir la delegación de la responsabilidad del manejo diario del nivel nacional al nivel subnacional o local, en los lugares donde las comunidades locales ofrecen mano de obra y una riqueza de conocimientos tradicionales. Esto podría adoptarse, permitiendo, paralelamente, que los usos consuetudinarios compatibles se alienten y se mantengan dentro de un marco local de control y balance, complementado por controles de supervisión a un nivel apropiado para asegurar que la comunidad no se exima de sus responsabilidades. Las comunidades también pueden ser alentadas con incentivos apropiados (ver artículo 11 (Incentivos)).

Podrían introducirse técnicas y prácticas modernas según proceda, para ayudar a las comunidades a solucionar problemas con los que tradicionalmente no han tenido que enfrentarse, tales como la sobrepoblación, el

turismo o la restauración de paisajes degradados para usos productivos.

La decisión de iniciar tal aproximación naturalmente recae en el gobierno nacional el cual, sin duda, permanece responsable en última instancia del cumplimiento de las obligaciones del Convenio. Esta aproximación descentralizada podría resultar atractiva para las agencias nacionales de manejo de recursos por más de una razón, particularmente cuando los presupuestos y los recursos de personal se encuentran limitados.

Los primeros pasos para lograr esto incluyen:

- identificación y modificación de las leyes, instituciones y políticas nacionales actuales que promueven el conflicto, la competencia y destitución de los derechos;
- identificación de los usos consuetudinarios y de los conocimientos tradicionales compatibles con los requisitos de conservación o utilización sostenible;
- establecimiento de mecanismos para la participación comunitaria efectiva en las decisiones de manejo que los afectan, tales como el establecimiento de un área protegida; y
- el fortalecimiento de las instituciones a nivel comunitario.

(d) Prestará ayuda a las poblaciones locales para preparar y aplicar medidas correctivas en las zonas degradadas donde la diversidad biológica se ha reducido; y

El apartado (d) reconoce que las medidas correctivas en las áreas degradadas pueden desarrollarse e implementarse mejor a nivel local. La proximidad de las poblaciones locales a los recursos biológicos y su utilización, significa que serían los mayores beneficiarios si los esfuerzos correctivos son exitosos. Por lo tanto, si se les proporciona el apoyo apropiado, las poblaciones locales podrían ser las más motivadas para aplicar las medidas correctivas y para asegurar su éxito, así como garantizar que el área no vuelva nuevamente a la condición degradada.

Las medidas correctivas tienden a ser intensivas en trabajo y, dependiendo en el grado de corrección, potencialmente costosas. Como resultado, sin apoyo gubernamental es posible que las poblaciones locales no puedan asumir medidas correctivas, aún cuando a largo plazo tales medidas pueden resultar rentables (McNeely, 1988). La tarea principal del gobierno debería ser proporcionar un marco que aliente las medidas correctivas y asista a las poblaciones locales en su ejecución.

Un primer paso en el proceso de corrección es ayudar a las comunidades locales a desarrollar un plan de medidas

correctivas. A fin de asegurar el interés y la cooperación de las comunidades locales, debe asegurarse su total participación en el desarrollo de cualquier plan de acción. Esto desarrollará la conciencia dentro de la comunidad, ayudará a desarrollar un sentido de responsabilidad hacia el proyecto y puede sacar a la luz nueva información de importancia para el éxito de la medida correctiva.

Una meta fundamental del plan de acción, debería ser en primer lugar, identificar las razones por las cuales un área se degradó. En muchos casos los problemas locales pueden haber tenido su origen en las políticas nacionales que efectivamente alentaron la degradación. La identificación y la eliminación de estos incentivos perversos (ver el comentario del artículo 11) es imperativa y ayudará a las poblaciones locales a asegurar que el área no vuelva a degradarse en el futuro. Otros pasos que podrían tomarse están señalados en el comentario del artículo 10(c).

Otro paso importante, es la identificación de la capacidad tradicional de la comunidad local para lidiar con problemas similares a los que ha enfrentado en el pasado. Por su dependencia cercana y tradicional en los recursos

biológicos, las comunidades que tienen formas de vida tradicionales pueden haber desarrollado prácticas, conocimientos y mecanismos institucionales que podrían aprovecharse para contribuir al esfuerzo de corrección.

En casos donde falta o debe complementarse el conocimiento tradicional, el apoyo del gobierno podría dirigirse a incrementar o desarrollar la capacidad de la comunidad. Algunas medidas podrían incluir:

- educación y conciencia (en lenguajes locales);
- capacitación;
- transferencia de la tecnología o materiales necesarios;
- apoyo organizacional o administrativo; y
- asistencia financiera.

El financiamiento tendrá un rol muy importante en la mayoría sino en todos los esfuerzos correctivos. Los gobiernos pueden asistir en este sentido proporcionando préstamos con intereses bajos o sin intereses o bonos paralelos.

Otras medidas útiles de apoyo podrían ser incentivos financieros tales como subsidios, deducción de impuestos o incentivos en especies, como trabajo a cambio de alimentos.

Los incentivos también podrían utilizarse para promover asociaciones entre las comunidades locales y otros grupos tales como universidades, bancos, grupos religiosos y organizaciones no gubernamentales (UICN, PNUMA & WWF, 1991). El gobierno nacional también podría buscar ayuda de donantes y organizaciones internacionales –en forma de dinero, tecnología o asistencia técnica.

(e) Fomentará la cooperación entre sus autoridades gubernamentales y su sector privado en la elaboración de métodos para la utilización sostenible de los recursos biológicos.

El apartado (e) reconoce la necesidad de cooperación entre el sector privado y el gobierno para lograr la utilización sostenible de los recursos biológicos.

Aquí, la cooperación implica que las partes cooperantes comparten el reconocimiento común que la utilización sostenible de los recursos biológicos es deseable para el país –desde el punto de vista social, económico y ambiental.

Un tema que debe ser fundamental para el cumplimiento de esta obligación es la definición de "sector privado". Las empresas y la industria nos vienen a la mente inmediatamente. Pero las organizaciones no gubernamentales e instituciones, así como los particulares, también son parte del sector privado.

Las empresas y la industria tienen un rol particularmente importante que desempeñar: los recursos biológicos se utilizan en un gran número de formas para generar productos para el consumo humano. En muchos casos, los procesos de producción todavía son ineficientes y, por lo tanto, no sostenibles, no sólo en términos de

extracción y consumo de recursos biológicos, sino en cuanto a las formas y cantidades de desechos producidos. Las industrias no consuntivas como el ecoturismo también tienen impactos directos e indirectos sobre los recursos biológicos. Ahora, muchos en los sectores empresariales e industriales están tomando medidas, individual y conjuntamente, para producir bienes y servicios en formas ambientalmente "amistosas". Este apartado reconoce que tales esfuerzos se fortalecerán a través de la cooperación del gobierno con el sector privado con miras a desarrollar nuevas tecnologías de producción para cosechar y utilizar los recursos biológicos en bruto de una manera más eficiente y para generar menos desechos y contaminación.

El gobierno puede alentar esto con una combinación de incentivos y legislación. La industria a su vez, puede hacerlo con códigos voluntarios de conducta, la implementación de mejores prácticas de manejo o políticas internas autoimpuestas. Los particulares pueden influir mediante sus decisiones de compra y hábitos de consumo.

Artículo 11. Incentivos

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, adoptará medidas económica y socialmente idóneas que actúen como incentivos para la conservación y la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica.

Las Partes Contratantes tienen a su disposición una amplia variedad de herramientas para incentivar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes. Sin embargo, estas herramientas –tradicionalmente dependientes de mecanismos de mandato y control– no han sido suficientes para conservar el nivel de la diversidad biológica requerido para el bienestar de la sociedad (McNeely, 1988). El principal obstáculo ha sido su fracaso para tratar adecuadamente las fuerzas económicas nacionales e internacionales subyacentes, que conducen a la pérdida de la diversidad biológica a nivel local. En años recientes, la aplicación de instrumentos económicos a los problemas ambientales ha obtenido mayor aceptación. El Convenio sobre la Diversidad Biológica refleja esta tendencia.

El artículo 11 requiere que cada Parte Contratante adopte medidas que actúen como incentivos para conservar la diversidad biológica y utilizar sosteniblemente sus componentes. Las medidas adoptadas deben ser económica y socialmente idóneas.

Las palabras que utiliza el Convenio son sutiles e incluso, a veces, llevan a confusiones. A pesar de que el artículo se titula "Incentivos", la obligación no es crear programas de incentivos *per se*. Por el contrario, la obligación es adoptar medidas que actúen como incentivos o, más precisamente, que fomenten la conservación y la utilización sostenible. Además, el Convenio reconoce que las condiciones de cada Parte Contratante pueden variar: las medidas que pueden ser económica y socialmente idóneas para una, pueden no serlo para otras. En efecto, lo que realmente se necesita es un sistema comprehensivo de incentivos y desincentivos, diseñado para las circunstancias particulares de cada Parte Contratante, que complemente y apoye los mecanismos de mandato y control mencionados anteriormente, y que, al mismo tiempo, elimine o reduzca al mínimo los incentivos que fomentan la pérdida de la diversidad biológica.

Los incentivos fomentan el comportamiento deseado. En el contexto del Convenio, se trata de cualquier aliciente específicamente destinado a incitar o motivar a los gobiernos, empresas e industrias o a las poblaciones locales, a conservar la diversidad biológica y a utilizar sosteniblemente sus componentes. Estos pueden aplicarse a nivel local, nacional e internacional.

Algunos incentivos son directos (en efectivo o en especie). Los incentivos directos en efectivo para conservar la diversidad biológica incluyen, por ejemplo, un préstamo a un agricultor para ayudarlo a cubrir los costos de introducir técnicas "de manejo integrado de plagas", un subsidio para los propietarios de tierras a fin de que las manejen de una forma determinada (como la ayuda que se paga a algunos agricultores en la Unión Europea) o para que se abstengan de cambiar el uso actual de la tierra (como con los Sitios de Especial Interés Científico en el Reino Unido). Los gobiernos también pueden proporcionar subsidios a los propietarios de tierras para restaurar hábitats amenazados o dañados, como en el Mecanismo de Manejo de las Áreas Rurales (Countryside Stewardship Scheme) en Inglaterra y Gales.

Los incentivos directos en especies para conservar la diversidad biológica podrían incluir el otorgamiento a las comunidades locales del acceso a un área protegida para usos consuetudinarios compatibles con los objetivos de conservación del área, el proporcionar plantones para un proyecto local de restauración de bosques o la transferencia de tecnología entre las Partes del Convenio.

Otros incentivos para conservar la diversidad biológica son indirectos. Esos incentivos no requieren ninguna asignación presupuestal directa o específica para la conservación y pueden tener una base fiscal, de servicio o social. Los incentivos fiscales incluyen las exoneraciones o deducciones tributarias dirigidas a la conservación de tipos particulares de hábitats, como los humedales. En Minnesota, por ejemplo, los humedales y las praderas naturales están exoneradas del impuesto predial. Otra medida fiscal podría ser el canje de deuda por naturaleza.

Los incentivos orientados al servicio de la conservación de la diversidad biológica incluyen programas de educación pública o de asistencia técnica, como programas de extensión agrícola, forestal o pesquera. Algunos ejemplos de incentivos sociales, diseñados para mejorar la calidad de vida, incluyen la reforma en el régimen de tenencia de las tierras, el desarrollo de instituciones comunales o el acceso a servicios de planificación familiar.

En contraste, los desincentivos desalientan el comportamiento no deseado. En el contexto del Convenio, constituyen cualquier aliciente o mecanismo

diseñado para desalentar la depredación de la diversidad biológica. Son el "garrote" que complementa a la "zanahoria" ofrecida por los incentivos. Los impuestos u otras cargas constituyen los mecanismos típicos para los desincentivos, que motivan a los ciudadanos o a las empresas a modificar su comportamiento "no amistoso" con el ambiente. Los desincentivos fiscales se han utilizado con frecuencia en el campo de la contaminación (por ejemplo, a través de gravámenes a la emisión o a los efluentes) pero pueden, en efecto, utilizarse para desalentar cualquier otro tipo de daño ambiental, incluida la pérdida de la diversidad biológica. Pueden, por ejemplo, establecerse impuestos u otras cargas a determinados usos de las tierras. Muchas culturas y comunidades tradicionales han desarrollado sus propios mecanismos de desincentivos, poderosos y particularmente efectivos, que incluyen el uso de la opinión pública y los tabúes.

Algunos incentivos realmente fomentan la depredación de la diversidad biológica o crean obstáculos para su conservación. Estos pueden denominarse incentivos "perversos". Por ejemplo, algunos países todavía otorgan subsidios al desbosque hasta mucho tiempo después de haber dejado de beneficiar a la Nación. Se ha comprobado que los subsidios en los precios de los productos agrícolas normalmente han resultado perjudiciales a la diversidad biológica, al fomentar la destrucción de hábitats naturales, incluso en tierras poco adecuadas para la agricultura, y la sustitución de variedades adaptadas localmente por variedades modernas y uniformes. Asimismo, los subsidios a los pescadores para mejorar sus embarcaciones muchas veces han resultado desastrosos, al otorgárseles los medios para extraer mucho más recursos hidrobiológicos de los que pueden producirse cada año, sin establecer los mecanismos de control adecuados. En cuanto a las especies, las recompensas a la matanza de animales depredadores, como los lobos, han incrementado la pérdida de dichos animales demostrando ser muchas veces ser innecesarias.

Dichos incentivos muchas veces se establecen por razones políticas o sociales perfectamente válidas pero, al externalizar consideraciones ambientales, contribuyen a la pérdida involuntaria de la diversidad biológica. En estos casos, el sistema, en efecto, ha fracasado en cuanto a la adopción de un enfoque integrado a las políticas de incentivos y desincentivos establecidas por otros sectores que impactan a la diversidad biológica. A través de sus políticas y programas, las agencias bilaterales y multilaterales de desarrollo en muchas ocasiones han creado situaciones similares.

Estos incentivos "perversos" no sólo cuestan a los gobiernos grandes sumas de dinero, sino que generan un mayor costo indirecto, oculto en muchas economías nacionales derivado de la sobreexplotación de especies o de la degradación de ecosistemas que ellos mismos fomentan. Por lo tanto, cualquier sistema de incentivos o desincentivos según el Convenio, requiere la identificación de los incentivos perversos y la consideración de las formas y medios para eliminar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre la diversidad biológica.

El desarrollo de un sistema integral de incentivos y desincentivos, y la eliminación de los incentivos perversos, requiere una mejor cuantificación del valor total de la diversidad biológica: la suma de sus valores directos (valores de uso consuntivos y productivos) y los valores indirectos (utilización no consuntiva, y los valores de opción y existencia). La meta debería ser identificar el máximo beneficio derivado de los diversos usos directos e indirectos de los componentes de la diversidad biológica, tanto dentro de las áreas protegidas como fuera de ellas. Esto, a su vez, brindará a los que adoptan decisiones la información adicional que requieren para identificar los verdaderos costos y beneficios de las alternativas específicas de política.

El artículo 11 reconoce que las circunstancias particulares de cada Parte Contratante resultará en la creación de diferentes combinaciones de incentivos y desincentivos. Las aplicaciones más exitosas, sin embargo, serán aquellas que se construyen a partir de una serie de diferentes políticas, niveles de gobierno y niveles de acción (local, nacional e internacional), reconociendo al mismo tiempo que los incentivos y desincentivos no son alternativas a las leyes de conservación y otras técnicas regulatorias tradicionales, sino que, por el contrario, son un medio para apoyar y complementar estas técnicas.

El diseño de estrategias nacionales de diversidad biológica (ver Recuadro 8 y artículo 6(a)), la identificación de las causas directas de la pérdida de diversidad biológica (artículo 7(c)) y la integración de la conservación y la utilización sostenible a los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales así como a los procesos nacionales de adopción de decisiones (artículos 6(b) y 10(a)) ayudarán a las Partes a identificar los incentivos perversos y las oportunidades para crear un sistema coordinado de incentivos y desincentivos. Otras condiciones para el éxito incluyen:

- el afianzamiento de los mecanismos en la legislación;
- la creación de un sistema flexible que pueda ser fácilmente adaptado a las condiciones cambiantes; y
- el seguimiento de la eficacia del sistema, modificándolo según proceda.

Artículo 12. Investigación y Capacitación

La investigación, en el sentido más amplio del término, es la recopilación y aplicación del conocimiento. El conocimiento y la tecnología existentes son, sin duda, suficientes para emprender muchas de las medidas exigidas por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (WRI, UICN & PNUMA, 1992). Sin embargo, existen vacíos importantes en este conocimiento (PNUMA, 1993a). Los vacíos más importantes pueden existir en la interconexión entre la diversidad biológica, la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo (WRI, UICN & PNUMA, 1992). Una comprensión inadecuada de este complejo campo puede, en última instancia, constituir un impedimento para la capacidad humana de conservar efectivamente la diversidad biológica y aprovechar sus múltiples beneficios todavía no utilizados.

La investigación relacionada a la diversidad biológica,

la gestión de la conservación y otras actividades simplemente no pueden realizarse con eficiencia sin personal adecuadamente capacitado. En todos los países existen limitaciones a la capacidad humana, pero la escasez de personal capacitado es definitivamente mayor en los países en desarrollo.

Debido a que su atención se centra en la investigación y capacitación, el artículo 12 está relacionado directamente con casi todas las obligaciones sustantivas del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en particular, el artículo 7. Por lo tanto, el artículo 12 puede considerarse como una de las piedras angulares del Convenio. Trata de la capacitación humana (capacitación científica y técnica) en el apartado (a). El apartado (b) se centra en la investigación. El apartado (c) trata de la cooperación internacional para la aplicación de la investigación relacionada a la diversidad biológica.

Las Partes Contratantes, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo:

- (a) Establecerán y mantendrán programas de educación y capacitación científica y técnica en medidas de identificación, conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y sus componentes y prestarán apoyo para tal fin centrado en las necesidades específicas de los países en desarrollo;**

La falta de personal capacitado es un problema fundamental que limita la implementación de medidas efectivas de conservación y uso sostenible en todos los países. El apartado (a) requiere que las Partes establezcan programas de educación científica y técnica para identificar, conservar y utilizar sosteniblemente la diversidad biológica y sus componentes. Una Parte Contratante puede desear dirigir la capacitación hacia tres categorías de personas: los profesionales, los técnicos y los usuarios de los recursos biológicos; en particular, a las personas en las comunidades locales, empresas e industrias (UICN, PNUMA & WWF, 1980).

La conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica involucra la interacción de los procesos sociales y ecológicos (WRI, UICN & PNUMA, 1992). Consecuentemente, la capacidad de una Parte Contratante a nivel profesional tal vez tenga que mejorar no sólo en cuanto a las ciencias naturales, sino también en las ciencias sociales. Además, existe una necesidad de investigadores y administradores que puedan tomar los resultados de la investigación y aplicarlos para resolver los problemas en el campo.

En las ciencias naturales hay necesidad de:

- taxónomos;
- ecólogos;
- biotecnólogos;
- biólogos de conservación; y
- administradores en conservación *in-situ* y *ex-situ*.

En las ciencias sociales se necesitan:

- antropólogos;
- economistas ambientales;
- abogados ambientales;
- geógrafos;
- científicos políticos; y
- sociólogos.

Tienen que establecerse y mantenerse programas de educación y capacitación para profesionales en las universidades a nivel de licenciados y no licenciados.

A nivel técnico, existe una gran demanda de personas que apoyen las actividades de laboratorio y campo

relacionadas a la diversidad biológica. Algunos ejemplos de las muchas necesidades que deben ser satisfechas incluyen:

- personal para la extensión en agricultura, forestal y pesquería;
- especialistas en evaluaciones de impacto ambiental;
- administradores de cómputo y de bases de datos;
- administradores de áreas protegidas;
- asistentes en taxonomía; y
- técnicos para los laboratorios de biotecnología y las instalaciones de conservación *ex-situ*.

Los programas a este nivel pueden combinar mejor la capacitación formal con la capacitación práctica en servicios de campo (UICN, WWF & PNUMA, 1980).

A nivel de usuarios, tenemos a las personas de las comunidades locales, de las empresas o industrias, como los agricultores, pastores, pescadores, extractores forestales y mineros. Los servicios de extensión pueden ayudar enormemente a estos grupos a aprender y aplicar las técnicas de conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. Los programas a este nivel deben ser cuidadosamente adoptados para asegurar que los participantes entiendan la necesidad, el propósito y los resultados esperados de las técnicas propuestas (UICN, WWF & PNUMA, 1980).

Uno de los primeros pasos que deben tomarse para cumplir con el apartado (a) es identificar y revisar los programas de educación y capacitación científica y técnica existente. Esto puede lograrse como parte del proceso de preparación de una estrategia nacional de diversidad biológica (ver Recuadro 8) y será útil para identificar las necesidades del sistema existente en cada Parte Contratante.

Los países en desarrollo necesitan especialmente desarrollar sus mecanismos de capacitación. El apartado

(a) reconoce esto y requiere que las Partes Contratantes apoyen las necesidades específicas de educación y capacitación de los países en desarrollo. El apoyo puede adoptar muchas formas, incluyendo:

- oportunidades de asociación y de intercambio de personal entre universidades, zoológicos, jardines botánicos y acuarios en países desarrollados y en desarrollo que compartan intereses similares de investigación;
- asociación e intercambio del personal de las áreas protegidas de los países desarrollados y de los países en desarrollo, que tengan hábitats, paisajes o problemas de manejo similares;
- organización y financiamiento de cursos de capacitación;
- establecimiento de redes de profesionales y técnicos;
- el ofrecimiento de oportunidades de becas a universidades o centros de capacitación en países desarrollados o en desarrollo;
- facilitación de materiales de capacitación u otra literatura especializada; y
- facilitación de equipos de laboratorio y de investigación.

Otras disposiciones del Convenio relativas a la capacitación científica y educativa son el artículo 13 (Educación y Conciencia Pública); el artículo 15(6) (investigación científica con la Parte que aporta recursos genéticos); el artículo 16(4) (facilitar el desarrollo conjunto de tecnologías en el sector privado); artículo 17 (Intercambio de Información); artículo 18 (Cooperación Técnica y Científica); y, artículo 19(1) (participación efectiva en la investigación biotecnológica para las Partes que aportan recursos genéticos).

(b) Promoverán y fomentarán la investigación que contribuya a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, particularmente en los países en desarrollo, entre otras cosas, de conformidad con las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes a raíz de las recomendaciones del órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico; y

El apartado (b) requiere que las Partes promuevan y fomenten la investigación que contribuya a la conservación de la diversidad biológica y a la utilización sostenible de sus componentes. Se hace hincapié en la investigación que contribuya a la conservación y utilización sostenible en los países en desarrollo.

Las necesidades nacionales de investigación de cada Parte Contratante varían, pero el apartado (b) indica que sus prioridades podrían estar influenciadas por las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes

(ver el comentario del artículo 23), como resultado de las recomendaciones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (ver el comentario del artículo 25).

Existen grandes necesidades de investigación en los países desarrollados y en los países en desarrollo. Los recursos financieros y técnicos constituyen típicos factores limitantes. Muchas veces, los temas se complican al no reconocerse que la investigación y el manejo son procesos complementarios que deberían

conducir a técnicas más efectivas para conservar la diversidad biológica y utilizar sosteniblemente sus componentes (Harmon, 1994).

Existen tres grandes áreas de investigación que se superponen y que se basan tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales:

- la identificación y seguimiento de los componentes de la diversidad biológica (ver artículo 7);
- la identificación y seguimiento de las funciones de los ecosistemas y las interacciones humanas con los ecosistemas y las especies; y
- el manejo de los recursos biológicos y los procesos y actividades que los afectan (UICN, WWF & PNUMA, 1980).

Para utilizar de la forma más eficaz los recursos limitados, una Parte Contratante debería considerar la identificación de sus prioridades nacionales de investigación sobre la diversidad biológica. Los primeros pasos en este proceso podrían incluir el desarrollo de un estudio de país sobre la diversidad biológica (ver Recuadro 9) para recopilar la información existente e identificar los vacíos y, luego, desarrollar una estrategia nacional de diversidad biológica (ver Recuadro 8) para identificar otras necesidades y capacidades.

A partir de esto, podría desarrollarse un plan de acción nacional sobre investigación y manejo de la diversidad biológica. Dicho plan permitiría:

- identificar las necesidades de investigación y manejo;
- clasificar las prioridades de investigación y manejo;

(c) De conformidad con las disposiciones de los artículos 16, 18 y 20, 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.

Este apartado requiere que las Partes cooperen aplicando los adelantos de la investigación al desarrollo de métodos para conservar la diversidad biológica y utilizar sosteniblemente sus componentes. Se mencionan específicamente los artículos 16 (Acceso a la Tecnología y Transferencia de Tecnologías), 18 (Cooperación Científica y Tecnológica) y 20 (Recursos Financieros).

El apartado (c) reconoce la importancia de traducir los resultados de la investigación en acciones aplicadas en el campo. Aunque siempre hace falta apoyo financiero para estas acciones (de ahí la referencia al artículo 20), también existe una gran necesidad de cooperación entre

- establecer los cronogramas para el cumplimiento de las prioridades;
- proveer un marco conceptual para relacionar la investigación a las acciones específicas de manejo; y
- proporcionar un mecanismo para re-evaluar y modificar las necesidades de investigación y manejo a medida que cambien las condiciones.

Esto, en efecto, representaría un punto de referencia para el gobierno, la comunidad científica y los donantes de ayuda internacional (UICN, WWF & PNUMA, 1980). Para garantizar que el plan representa un consenso sobre las necesidades nacionales de investigación y manejo, debería desarrollarse mediante un proceso que facilite la participación de los sectores públicos y privados y organizaciones de base pertinentes.

Finalmente, debería reconocerse que la investigación, así como el manejo de los recursos biológicos, tiene lugar en un marco socio-político específico (UICN, WWF & PNUMA, 1980). Por lo tanto, los programas de investigación de duración indefinida, requerirán muchas veces el apoyo del público en general, de los líderes políticos y de quienes manejan recursos biológicos. Los investigadores pueden desarrollar una base de apoyo comunicando en forma efectiva la importancia de las propuestas de investigación y de sus resultados al público en general y a los líderes políticos mediante la prensa o haciendo presentaciones públicas.

También puede lograrse apoyo a la investigación dentro de los círculos que manejan recursos biológicos, adaptando mejor los programas de investigación y los resultados a sus necesidades.

los países para crear una capacidad nacional mediante la transferencia de tecnología dura y blanda, desarrollo de capacidades humanas y el fortalecimiento institucional, especialmente de los países en desarrollo. Debido a esto, también se hace una referencia a los artículos 16 y 18.

La cooperación puede adoptar diversas formas, algunas de las cuales ya han sido mencionadas en el comentario del apartado (b). Adicionalmente a proporcionar apoyo financiero, las Partes también pueden facilitar programas conjuntos de investigación, consorcios o asociaciones en participación e intercambio de información.

Artículo 13. Educación y Conciencia Pública

La falta de conciencia pública sobre la importancia de la diversidad biológica –su relevancia para la vida diaria, los beneficios provenientes del uso de sus componentes y las consecuencias de su pérdida– es una preocupación importante que debe solucionarse si se pretende que tengan éxito los esfuerzos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. En efecto, los esfuerzos para conservar la diversidad biológica no pueden ser exitosos sin la comprensión y apoyo del público en general.

Una combinación de educación formal e informal podría propiciar una mayor comprensión del público sobre las interrelaciones de la diversidad biológica con casi todos los aspectos de la vida cotidiana y sobre cómo la acción

individual finalmente redundará en su depredación. Asimismo, una mayor comprensión del público llevaría a un mayor apoyo del mismo en cuanto a las importantes medidas que deben implementarse para conservar la diversidad biológica.

El artículo 13 refleja el principio generalmente aceptado que la educación y conciencia ambientales son vitales para proteger el ambiente natural. A pesar de titularse "educación y conciencia pública", la esencia del artículo 13 trata sobre el aumento de la comprensión humana sobre la diversidad biológica a través de la educación formal e informal. Por lo tanto, el comentario para el apartado (a) considera a la educación y conciencia pública en términos de educación formal e informal.

Las Partes Contratantes:

(a) Promoverán y fomentarán la comprensión de la importancia de la conservación de la diversidad biológica y de las medidas necesarias a esos efectos, así como su propagación a través de los medios de información, y la inclusión de esos temas en los programas de educación; y

El objetivo del apartado (a) es favorecer la comprensión de:

- la diversidad biológica y su importancia, y
- las medidas que se requieren para su conservación

a través de distintos medios de comunicación y de programas de educación. Cada Parte Contratante tiene una gran variedad de opciones que elegir para el cumplimiento de esta obligación. Sin embargo, la comprensión puede favorecerse a través de dos medios principales: la educación formal y la informal. En consecuencia, el enfoque que una Parte adopte, debería reflejar estos dos mecanismos que se refuerzan mutuamente.

Una forma de seleccionar las opciones factibles y de ayudar a diseñar una línea de acción efectiva que responda a las necesidades de una Parte Contratante en particular, podría ser la incorporación de los intereses de la educación pública formal e informal al proceso de desarrollo de una estrategia nacional de diversidad biológica, que lleve a un plan de acción de educación sobre la diversidad biológica. Además de ser un buen ejercicio para el fortalecimiento de la conciencia pública, dicha línea de acción puede resultar un buen mecanismo para descubrir las fortalezas y debilidades de los programas de educación ambiental existentes, así

como los valores, conocimientos y prácticas culturales, tradicionales y religiosos, que podrían prestarse a la implementación exitosa del apartado (a).

Educación formal

La educación formal es aquella asociada al salón de clases. No hay duda que existe una necesidad de desarrollar una educación relacionada con la diversidad biológica a nivel universitario. De hecho, el artículo 12 (Investigación y Capacitación) trata en parte esta necesidad, haciendo hincapié en la capacitación de especialistas en diversidad biológica. Sin embargo, los programas implementados a nivel de escuelas primarias y secundarias podrían llegar a muchos más jóvenes a una edad en la que son más receptivos (WRI, UICN & PNUMA, 1992).

Pedir simplemente a un alumno que lleve un curso de ecología o biología no será suficiente para desarrollar una apropiada comprensión de las múltiples facetas de la diversidad biológica. Por lo tanto, un primer paso importante, tal vez como parte de una estrategia nacional de diversidad biológica o dentro de la estrategia o plan general de educación ambiental, es evaluar la currícula nacional para las escuelas primarias y secundarias y determinar dónde se podrían incluir los temas relacionados a la diversidad biológica. La naturaleza

interdisciplinaria de la diversidad biológica significa que puede incluirse en muchos de los temas de debate en clase sin necesidad de dedicar un curso exclusivo para trabajar el tema.

La *Estrategia Global para la Biodiversidad* sugiere que en asociación con los profesores, ONGs y ministerios nacionales de educación y ambiente, deben desarrollarse currículas nacionales que:

- enfatizen las contribuciones de la diversidad biológica a la salud y bienestar de la comunidad;
- enfatizen las contribuciones de la diversidad biológica a la salud de los ecosistemas; y
- vinculen los temas ecológicos, económicos y sociales (WRI, UICN & PNUMA, 1992).

La *Estrategia Global para la Biodiversidad* proporciona una orientación más específica sobre dichas currículas nacionales. También hace hincapié en que las currículas desarrolladas a nivel local, directamente relacionados con los entornos de los estudiantes, deberían complementar las currículas nacionales.

Adicionalmente al trabajo sobre las currículas, las Partes también deberían preparar materiales de enseñanza relacionados a la conservación y utilización sostenible, y crear asociaciones apropiadas para elaborar estos materiales. Finalmente, debe ponerse también énfasis en lograr que los propios profesores tengan una mayor conciencia sobre la diversidad biológica.

Educación informal

La educación informal se realiza fuera de los salones de clase. Aunque es importante en sí misma, la educación informal puede utilizarse de manera complementaria a las experiencias de educación formal. De hecho, puesto que es posible que en muchas comunidades y hogares ya existan mecanismos de educación informal, fomentarlos y promocionarlos puede constituir una forma rentable de incrementar el nivel de educación y conciencia sobre la diversidad biológica.

Por lo tanto, un aspecto de una estrategia nacional de diversidad biológica debería ser identificar los mecanismos de educación informal para promocionarlos y fomentarlos, reconociendo que la educación informal puede realizarse de diversas maneras, como por ejemplo:

- prácticas culturales y religiosas;
- tradiciones orales;
- programas de asistencia a comunidades locales sobre agricultura, salud o alfabetización;
- campañas de conciencia pública;

- programas de trabajo de conservación basados en la ciudadanía;
- afiliaciones a clubes de vida silvestre, naturaleza y jardinería;
- afiliaciones a organizaciones ambientales; y
- exposiciones en parques nacionales, zoológicos, jardines botánicos y acuarios.

En una sociedad en particular, la educación informal puede estar dirigida a diferentes sectores o personas, por ejemplo, al gobierno o a los sectores privados, a los adultos o a los niños o incluso a los hombres o a las mujeres. Entre los grupos a considerarse puede incluirse:

- a los legisladores y administradores;
- a especialistas en desarrollo, incluida la industria, las empresas y el comercio;
- a organizaciones profesionales;
- a los consumidores; y
- a las comunidades locales que dependen de los recursos biológicos.

La educación informal logra sus resultados principalmente a través del uso de distintos medios de comunicación. Inmediatamente nos viene a la mente el uso de diversos medios modernos como la radio, la televisión, el cine, los periódicos, los libros y los avisos publicitarios. Los medios tradicionales, como ceremonias, folklore, tradiciones orales y artes populares, así como las organizaciones religiosas, también podrían ser especialmente útiles y no deberían pasarse por alto.

Una Parte Contratante puede elegir entre desarrollar un programa de educación informal general o uno más especializado o campañas de información sectorial con un objetivo particular. La promoción de la primera opción debería ser parte del desarrollo de una estrategia nacional de diversidad biológica o la designación de un día particular como día nacional de la diversidad biológica. Algunos ejemplos de la segunda opción podría ser incrementar la conciencia pública sobre los peligros derivados de la introducción de especies exóticas, sobre la necesidad de una ley ambiental en particular o trabajar con una comunidad local adyacente a un área protegida para desarrollar una mayor conciencia y comprensión sobre las necesidades del área protegida (UICN, WWF & PNUMA, 1980).

Es posible que muchas Partes Contratantes no tengan los recursos financieros, técnicos o humanos para preparar y ejecutar un programa efectivo de educación informal. Por lo tanto, el desarrollo de asociaciones con el sector privado, incluidas las ONGs, las empresas, los zoológicos, jardines botánicos, acuarios, museos de

historia natural y bibliotecas puede ser una forma efectiva de lograr metas específicas.

Por ejemplo, los zoológicos, jardines botánicos y acuarios tienen instalaciones únicas que son compatibles con las metas educativas y son especialmente apropiados para educar a distintos grupos de personas. Una estadística demuestra el alcance potencial de estas instalaciones: más de 600 millones de personas visitan zoológicos cada año (Organización Mundial de Zoológicos y UICN, 1993). Las ONGs podrían aportar a las asociaciones sus conocimientos especializados en temas particulares sobre la diversidad biológica, así como contactos con las comunidades locales. Las empresas podrían aportar a la asociación el financiamiento, el acceso a los medios de publicidad, las

relaciones públicas o los conocimientos especializados en comunicaciones, así como también el acceso a los periódicos, la televisión y la radio.

La evaluación del éxito de un programa o proyecto en particular es crítica para el desarrollo de actividades más efectivas y menos costosas en el futuro. Un atributo fundamental del éxito de la educación informal (y también de los programas de educación formal) puede ser la habilidad para comunicar un mensaje sobre diversidad biológica con el cual las personas pueden relacionarse, y adaptar el mensaje con el tiempo, según sea el caso. Las técnicas utilizadas para lograrlo serán distintas para cada Parte Contratante, pues las diferentes sociedades tienen distintas relaciones con los recursos biológicos de los que dependen.

(b) Cooperarán, según proceda, con otros Estados y organizaciones internacionales en la elaboración de programas de educación y sensibilización del público en lo que respecta a la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

El apartado (b) hace un llamado a las Partes Contratantes a cooperar con otros Estados y organizaciones internacionales para desarrollar programas de educación y conciencia pública en el área de la conservación y utilización sostenible de los recursos de la diversidad biológica. Al hacerlo, debe tenerse presente que cada país tiene sus propias y exclusivas cualidades, condiciones y circunstancias. Consecuentemente, los programas de cooperación deben diseñarse para reconocerlas y complementarlas.

Hay muchas formas distintas en las que las Partes pueden

cooperar con otros Estados y organizaciones internacionales. Por ejemplo, pueden establecerse programas bilaterales entre Estados para mejorar la curricula educacional, proporcionar asistencia técnica y experiencias de intercambio y capacitación para profesores y estudiantes.

Las Partes también pueden aprovechar de la experiencia de las organizaciones internacionales y de las ONGs, por ejemplo, el Programa Internacional de Educación Ambiental (IEEP, por sus siglas en inglés) de la UNESCO y el PNUMA.

Artículo 14. Evaluación del Impacto y Reducción al Mínimo del Impacto Adverso

El artículo 14 cubre cuatro áreas diferentes. Los apartados 1(a) y (b) se refieren a la evaluación del impacto ambiental de los proyectos, programas y políticas propuestos por las Partes Contratantes. Los apartados 1(c) y (d) tratan sobre la cooperación trans-

fronteriza, en particular, la notificación, información, consultas y emergencias. Los planes de emergencia, incluyendo la cooperación internacional, se tratan en el apartado 1(e). Finalmente, el apartado 2 trata la cuestión de la responsabilidad por daños a la diversidad biológica.

1. Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

- (a) **Establecerá procedimientos apropiados por los que se exija la evaluación del impacto ambiental de sus proyectos propuestos que puedan tener efectos adversos importantes para la diversidad biológica con miras a evitar o reducir al mínimo esos efectos y, cuando proceda, permitirá la participación del público en esos procedimientos;**

El apartado 1 (a) se aplica a todas las Partes Contratantes. Solamente a aquellas Partes que en la actualidad carezcan de procedimientos que exijan la evaluación de impacto ambiental (EIA) para sus proyectos propuestos, susceptibles de tener efectos adversos importantes para la diversidad biológica, puede exigirse que los *establezcan*. Las Partes que tienen procedimientos establecidos que exigen EIAs, deberían, en todo caso, *revisarlos* para asegurar que los efectos sobre la diversidad biológica se tengan en cuenta. En ambos casos, la finalidad del apartado es utilizar las EIA para evitar o minimizar los efectos adversos importantes sobre la diversidad biológica (ver Recuadro 12).

El Convenio no define la expresión "sus proyectos". El término "sus" se refiere a la Parte Contratante propiamente dicha, particularmente al gobierno. Los "proyectos" usualmente se refiere a alguna actividad específica desarrollada por una Parte Contratante, quizás como parte de un programa de desarrollo, como la construcción de una represa, el drenaje de un humedal para crear tierras agrícolas o la construcción de una carretera.

Aunque el ámbito de este apartado se aplica claramente a los proyectos de una Parte Contratante, ésta tiene amplia discrecionalidad para determinar qué proyectos –públicos, privados o ambos– requieren de una EIA. Una Parte Contratante podría establecer que un determinado nivel de participación del gobierno en un proyecto privado, constituye un criterio para requerir una EIA. Por ejemplo, se podría requerir una EIA si se exige un permiso del gobierno antes de iniciar un proyecto de construcción (Chandler, 1993).

Los diferentes aspectos de un proyecto particular –por ejemplo el tipo de proyecto, su escala, los recursos

naturales necesarios para su operación, la selección del sitio, el desplazamiento y reubicación de las poblaciones locales y qué tipo de contaminación se producirá– tendrán diferentes efectos directos e indirectos sobre la diversidad biológica en el área inmediata del proyecto y en los alrededores. También es importante considerar que todos estos diferentes aspectos estén conformes con la legislación existente; particularmente la legislación relativa, en el más amplio de los sentidos, a la conservación de la diversidad biológica. Por ello, en relación a la diversidad biológica, tres objetivos de una EIA consistirían en identificar previamente:

- qué aspectos del proyecto podrían tener efectos adversos importantes sobre la diversidad biológica a nivel genético, de especies y de ecosistemas;
- qué pasos deben tomarse para evitar o minimizar los efectos adversos importantes; y
- si el proyecto propuesto cumple con la legislación ambiental existente.

La selección del sitio de un proyecto es particularmente importante para la conservación de la diversidad biológica; a diferencia de otros impactos ambientales que pueden minimizarse, tales como la contaminación del aire o agua, una vez que se elige un lugar o ubicación será difícil, si no imposible, reducir sustancialmente los impactos directos del proyecto sobre la diversidad biológica.

El evitar sitios particulares es la única forma segura de minimizar los efectos adversos directos sobre la diversidad biológica. Por ello, uno de los objetivos de una EIA debería ser la identificación de los sitios disponibles dentro de un área particular y, luego de considerar a la diversidad biológica y otros impactos

ambientales, seleccionar una ubicación apropiada para el proyecto, que elimine o minimice los efectos adversos.

Esto significa que, para empezar, será difícil evaluar los impactos de un proyecto sobre la diversidad biológica sin tener información básica sobre los componentes de esta diversidad. El artículo 7 (Identificación y Seguimiento), así como el artículo 12(b) (investigación) y el artículo 17 (Intercambio de Información) son artículos que deben ser considerados para incrementar la capacidad de las Partes para recopilar información relevante al proceso de la EIA –ya sea para llevar a cabo sus propios EIAs o revisar la precisión de aquellos realizados por terceros. Otro requisito necesario para llevar a cabo o revisar una EIA es contar con los conocimientos adecuados. Se necesitan personas capacitadas en el sector privado y público para llevar a cabo o revisar las EIA (ver artículo 12(a)(capacitación)).

Para tener una mayor efectividad, la EIA debe aplicarse al principio del proceso de diseño del proyecto y, junto con la economía y la ingeniería, debería ser el tercer componente de todo estudio de factibilidad de un proyecto.

No debe descartarse su utilidad como *herramienta de planificación* aún cuando puede resultar difícil cuantificar los efectos adversos del proyecto sobre la diversidad biológica. En estos casos debe aplicarse el principio de precaución.

El apartado 1(a) enfatiza la importancia de la participación pública en los procedimientos establecidos para las EIA. La "participación pública" incluye a todas las agencias gubernamentales interesadas, así como el sector privado tales como los ciudadanos, las empresas y ONGs.

A nivel mundial, la tendencia moderna es involucrar más al público, no sólo en las EIA sino en todo el proceso de adopción de decisiones para las propuestas de proyectos. En aquellos Estados con procedimientos establecidos para EIA, el nivel de la participación pública varía.

La apertura del proceso de la EIA a otras agencias gubernamentales y al sector privado con conocimientos o preocupaciones particulares permite con frecuencia sacar a la luz nuevos hechos sobre los efectos ambientales de un proyecto. Por ello, la participación pública debe producirse no solo en la etapa de comentarios al informe final de la EIA, sino también en la etapa inicial de fijación del ámbito de la EIA y al comentarse el borrador o propuesta de la misma. En el proceso, se irán desarrollando las capacidades del sector público y privado. En la mayoría de situaciones se va a necesitar de legislación nacional para implementar el requisito de la EIA.

Como mínimo la legislación debería establecer claramente:

- qué proyectos estarán sujetos a EIA, por ejemplo, si son públicos o privados;
- el procedimiento a seguirse, incluyendo, para qué parte de la etapa de diseño del proyecto se requerirá una EIA;
- quién deberá llevar a cabo la EIA, el proponente del proyecto o un organismo independiente;
- quién revisará la EIA;
- los criterios de evaluación que se utilizarán para determinar los efectos adversos significativos sobre la diversidad biológica;
- el requisito de revisar que el proyecto propuesto cumpla con la legislación ambiental existente;
- el requisito de tratar posibles alternativas al proyecto y de sustentar por qué el proyecto propuesto es la alternativa preferida;
- el requisito de presentar opciones para evitar o minimizar efectos adversos;
- la forma y el grado de la participación pública;
- la forma del informe a ser elaborado;
- los efectos de los resultados de la EIA en el procedimiento para la aprobación del proyecto; y,
- un procedimiento para evaluar el impacto del proyecto después de su ejecución.

En la medida que resulta difícil determinar *a priori* los proyectos que necesitan una cuidadosa consideración, podría establecerse un procedimiento de dos etapas comprendiendo:

- una breve evaluación preliminar informal sobre la posibilidad de efectos ambientales adversos significativos, incluyendo los efectos adversos importantes sobre la diversidad biológica; y
- una evaluación ambiental más completa si existiera la posibilidad de efectos adversos significativos (de Klemm, 1993b).

Algunos Estados han facilitado la evaluación creando listas de categorías y dimensiones de proyectos que presumiblemente tienen significativos efectos adversos al ambiente y listas de áreas de especial importancia o sensibilidad que podrían ser amenazadas por un proyecto. Pero los procedimientos basados en listas necesitan incorporar un mecanismo que permita tratar los casos imprevistos. Por ejemplo, incluso un proyecto "menor" podría tener un impacto adverso sobre la diversidad biológica si, por ejemplo, amenaza la última población existente de una variedad de planta importante para la agricultura.

Para propiciar el cumplimiento del gobierno de los procedimientos de evaluación ambiental promulgados, la legislación nacional debería incluir también el derecho a accionar y de legitimación procesal de los particulares.

Este derecho a acudir a los tribunales o instancias de gobierno debería basarse tanto en fundamentos procesales como sustantivos. Por ejemplo, un particular debería tener

la facultad de, procesalmente, presentarse en la Corte para discutir la decisión de un tercero de no realizar una EIA. En base a fundamentos sustantivos, un particular debería también poder accionar contra el contenido de la EIA o las conclusiones de la misma, aunque siempre será necesario que las autoridades competentes mantengan un margen apropiado de discrecionalidad.

(b) Establecerá arreglos apropiados para asegurarse de que se tengan debidamente en cuenta las consecuencias ambientales de sus programas y políticas que puedan tener efectos adversos importantes para la diversidad biológica;

El apartado l(b) extiende el concepto que subyace a la evaluación del impacto ambiental a todos los programas y políticas del gobierno. Complementa así el artículo 10(a) (integración del examen de la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica en los procesos nacionales de adopción de decisiones) y el artículo 6(b) (integrar la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales).

El apartado l(b) cubre, por ejemplo, áreas como el comercio, los tributos, la agricultura, la pesca, el ambiente, la energía y transporte, así como *cualquier* programa o política que pudiera tener consecuencias ambientales con efectos adversos importantes para la diversidad biológica. Por ello, esta es una obligación novedosa, que reclama cambios considerables en la manera como se desarrollan e implementan los programas y políticas gubernamentales. Se extiende claramente más allá del requisito del apartado l(a) de llevar adelante evaluaciones del impacto ambiental de proyectos: más aún, elimina cualquier vacío o ambigüedad creada por la

utilización de la palabra "proyectos". Para muchas Partes Contratantes, la implementación del apartado l(b) requerirá avances sustanciales en la práctica ambiental, en la medida que muy pocos realizan una EIA en el caso de proyectos individuales financiados por el gobierno. Algunos países, sin embargo, como Canadá, Holanda y los Estados Unidos de Norteamérica, han empezado a moverse en esta dirección, al menos para someter al proceso de evaluación ambiental los *nuevos* programas y políticas. La Comunidad Europea también está desarrollando su propio enfoque. El reto de las Partes Contratantes será asegurar que la evaluación ambiental de los programas y políticas nuevos y los ya existentes, permita que se pueda considerar y luego actuar sobre las consecuencias ambientales que pudieran tener efectos adversos importantes.

La implementación efectiva de los requisitos de este apartado exige que la legislación nacional considere las consecuencias de los programas y políticas sobre la diversidad biológica.

Recuadro 12. ¿Qué es una Evaluación de Impacto Ambiental?

La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es un procedimiento normalmente utilizado para identificar los efectos ambientales de un proyecto propuesto y para planificar las medidas adecuadas para reducir o eliminar sus efectos adversos. Se considera al ambiente en su sentido más amplio, incluyendo los efectos sobre la salud humana, la propiedad y las comunidades locales, así como sobre la sociedad en su conjunto.

En muchas jurisdicciones donde se requieren los procedimientos de EIA, éstos sólo se aplican a proyectos patrocinados por el gobierno. En algunas jurisdicciones, los procedimientos de evaluación ambiental se han extendido a los proyectos del gobierno y a los del sector privado. Los proyectos sujetos a EIA pueden ser, por ejemplo, la construcción de una represa hidroeléctrica o de una fábrica; la irrigación de un gran valle; el desarrollo de una zona portuaria; el establecimiento de un área protegida o la construcción de un nuevo complejo de viviendas. El informe de la EIA identifica los problemas ambientales potenciales y las medidas para reducir los efectos ambientales adversos del proyecto.

Continúa en la página siguiente

Recuadro 12. ¿Qué es una Evaluación de Impacto Ambiental?

Continúa de la página anterior

Los objetivos generales de la EIA son dos:

- proveer a quienes adoptan decisiones con información sobre los efectos ambientales del proyecto propuesto, para permitir una decisión informada sobre si el proyecto debe ejecutarse; y
- producir proyectos ambientalmente adecuados, cuando sea posible.

El diseño de un proyecto normalmente involucra cinco etapas:

1. la identificación de las necesidades;
2. el estudio de pre-factibilidad;
3. el estudio de factibilidad;
4. la evaluación, y
5. la aprobación.

La tendencia ha sido realizar la EIA en la etapa final del proceso de diseño –después de haberse planeado el perfil principal del proyecto– muchas veces cuando ya resulta demasiado costoso rediseñar el proyecto o no ejecutarlo. Esto vulneraba los propósitos de la EIA. La EIA es como un análisis económico o un estudio de factibilidad de ingeniería, herramientas familiares para la mayoría de quienes adoptan decisiones.

La EIA es el equivalente ambiental de estas técnicas, asegurando que las consideraciones ambientales sean incluidas en el diseño y la aprobación de los proyectos. Por lo tanto, para lograr el máximo beneficio, la tendencia es que las EIA se implementen en la etapa *inicial* del proceso de diseño para permitir que influyan desde el inicio y fomenten la consideración de alternativas. Por ejemplo, en el pasado, una EIA para un proyecto de generación de electricidad podría sólo haber buscado mitigar los daños ambientales de una gran represa; actualmente, con la realización de una EIA en la etapa inicial del diseño, puede determinarse si la represa es la mejor manera de generar la electricidad y si se encuentran disponibles y son factibles alternativas que generan menos daños al ambiente. La EIA debe, por lo tanto, adoptarse al inicio e influir en las cinco etapas del diseño.

Los informes de las EIA incorporan con mayor frecuencia recomendaciones. La capacidad institucional y técnica, así como la participación pública son necesarias para asegurar que las recomendaciones se implementen en su totalidad. También es necesario un mecanismo de retro-alimentación para asegurar que las deficiencias se corrijan. Finalmente, debería llevarse a cabo una auditoría después de haber completado el proyecto, para garantizar la aplicación total de las disposiciones convenidas y para aprender lecciones para el futuro. La participación pública en el proceso de la EIA puede asegurar muchos de estos aspectos.

En los países en desarrollo (así como también en Canadá y los Estados Unidos de Norteamérica), las EIA se introdujeron para evaluar el posible daño de proyectos individuales de desarrollo. Pero ante la frecuente ausencia de sistemas efectivos de planificación, pronto asumieron una mayor importancia como herramientas para la planificación estratégica, a veces llamada evaluación ambiental estratégica (SEA, por sus siglas en inglés).

Las EIA se utilizan mayormente para proyectos, pero pueden ser utilizarse y adaptarse para ayudar en la preparación y evaluación de programas y políticas de desarrollo, por ejemplo, planes para uso múltiple de tierras y planes de inversión sectoriales. También pueden adaptarse para evaluar las tecnologías que se propone transferir (ver artículo 16 (Acceso a la Tecnología y Transferencia de Tecnología)).

- (c) **Promoverá, con carácter recíproco, la notificación, el intercambio de información y las consultas acerca de las actividades bajo su jurisdicción o control que previsiblemente tendrían efectos adversos importantes para la diversidad biológica de otros Estados o de zonas no sujetas a jurisdicción nacional, alentando la concertación de acuerdos bilaterales, regionales o multilaterales, según proceda;**

- (d) **Notificará inmediatamente, en caso de que se originen bajo su jurisdicción o control peligros inminentes o graves para la diversidad biológica o daños a esa diversidad en la zona bajo la jurisdicción de otros Estados o en zonas más allá de los límites de la jurisdicción nacional, a los Estados que puedan verse afectados por esos peligros o esos daños, además de iniciar medidas para prevenir o reducir al mínimo esos peligros o esos daños; y**

Los apartados l(c) y (d) tratan de la cooperación transfronteriza para la protección de la diversidad biológica. Las disposiciones sobre cooperación transfronteriza en la actualidad son usuales en los acuerdos ambientales internacionales. Un ejemplo reciente y significativo de esto es la Convención sobre la Evaluación de los Efectos en el Medio Ambiente en un Contexto Transfronterizo. (Espoo, 1991). Dicho instrumento ha sido firmado por 29 Estados y la Comunidad Económica Europea, pero todavía no ha entrado en vigor. En un número de casos cada vez mayor, la cooperación internacional es también una obligación según el derecho consuetudinario ambiental internacional.

El apartado l(c) trata sobre las obligaciones procesales de notificación, intercambio de información y consulta acerca de las actividades con potenciales efectos transfronterizos. La disposición se refiere a actividades bajo jurisdicción o control de una Parte Contratante, lo que significa que todas las actividades en el territorio de un Estado, las áreas marinas hasta los límites de la Zona Económica Exclusiva o la plataforma continental (cuando los límites de la plataforma alcanzan más allá de las 200 millas náuticas), y en barcos, aviones e

instalaciones registradas en el Estado. La obligación existe en la medida que los impactos sobre la diversidad biológica en otros Estados o más allá de los límites de la jurisdicción nacional (alta mar) puedan ocurrir (ver comentario del artículo 4 (Ámbito Jurisdiccional) y el artículo 5 (Cooperación) y el Recuadro 7).

El apartado es bastante débil pues sólo requiere que las Partes "promuevan" la notificación, el intercambio de información y las consultas; ello se refuerza por la referencia a "alentando la concertación de acuerdos bilaterales, regionales o multilaterales, según proceda". La obligación de "promover" la cooperación transfronteriza "alentando" acuerdos es considerablemente menos exigente que en otros acuerdos internacionales o incluso en el Derecho Internacional general.

El apartado l(d) trata el caso específico de las emergencias. Las Partes deben notificar a los Estados potencialmente afectados, incluso si no son Partes del Convenio, cuando las acciones bajo su jurisdicción o control amenazan con causar o efectivamente causan daños a la diversidad biológica dentro de la jurisdicción de otro Estado, o en zonas más allá de los límites de la jurisdicción nacional.

- (e) **Promoverá arreglos nacionales sobre medidas de emergencia relacionadas con actividades o acontecimientos naturales o de otra índole que entrañen graves e inminentes peligros para la diversidad biológica, apoyará la cooperación internacional para complementar esas medidas nacionales y, cuando proceda y con el acuerdo de los Estados o las organizaciones regionales de integración económica interesados, establecerá planes conjuntos para situaciones imprevistas.**

El apartado l(e) trata sobre los planes de contingencia a nivel nacional e internacional como respuesta a las emergencias que representan un peligro grave e inminente a la diversidad biológica. La disposición no

exige directamente la preparación de planes de contingencia; en vez de ello, la obligación se centra en la *promoción* de acuerdos nacionales y en *apoyar* la cooperación internacional.

2. **La Conferencia de las Partes examinará, sobre la base de estudios que se llevarán a cabo, la cuestión de la responsabilidad y reparación, incluso el restablecimiento y la indemnización por daños causados a la diversidad biológica, salvo cuando esa responsabilidad sea una cuestión puramente interna.**

El apartado 2 trata de la responsabilidad y la reparación. La vaguedad de su redacción hace difícil evaluar sus

alcances. Como es el caso de muchos otros tratados internacionales, la consideración de la "cuestión de la

responsabilidad" se posterga en virtud de este apartado a una fecha posterior (ver, por ejemplo, Convención sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia. (Ginebra, 1979); la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Bahía de Montego, 1982); el Convenio sobre Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación (Basilea, 1989)).

El Convenio sobre la Diversidad Biológica es todavía más tímido que otras Convenciones en este aspecto: no solamente requiere a las Partes que simplemente "examinen" el tema, sino que lo hagan sólo luego que se hayan completado los estudios. Por eso el desarrollo y la negociación de un régimen sobre "responsabilidad y reparación, incluso el restablecimiento y la indemnización sólo puede realizarse después de completarse las dos fases de este proceso.

La frase "salvo cuando esa responsabilidad sea una cuestión puramente interna", al final del apartado, no es totalmente clara. La intención fue seguramente excluir cualquier cuestión sobre responsabilidad o reparación

que esté restringida a una jurisdicción particular, esto es, que no tuviera un elemento transfronterizo.

El apartado también menciona de manera muy general "la cuestión de la responsabilidad y reparación". Esto deja amplio espacio para especular si la disposición se refiere a la responsabilidad bajo el derecho internacional, bajo la legislación nacional o a ambas. En la medida que el apartado se centra en los efectos transfronterizos, y en la medida que la responsabilidad transfronteriza y la reparación pueden ser un asunto tanto internacional como nacional, la intención es posiblemente requerir a los Estados que consideren tanto los regímenes legales internacionales sobre responsabilidad y reparación como los nacionales.

En resumen, puede considerarse que el apartado 2 exige a las Partes Contratantes examinar colectivamente, y luego de completar los estudios pertinentes, el desarrollo de regímenes legales sobre responsabilidad y reparación transfronteriza, incluyendo el restablecimiento y la indemnización a nivel internacional y nacional.

Artículo 15. Acceso a los Recursos Genéticos

El artículo 15 se refiere a los derechos y obligaciones relativos al acceso a los recursos genéticos y su subsiguiente utilización. Aunque reconociendo la autoridad de los gobiernos individuales para determinar el acceso, las Partes procurarán crear las condiciones que faciliten a otras Partes Contratantes el acceso a los recursos genéticos para usos ambientalmente adecuados así como minimizar las restricciones contrarias a los objetivos del Convenio. Los dos primeros apartados del artículo 15 establecen un equilibrio entre los derechos de los gobiernos individuales para determinar el acceso y sus obligaciones para facilitar el mismo a otras Partes Contratantes.

Dos apartados del artículo 15 también tratan sobre el retorno de beneficios derivados de la subsiguiente utilización de recursos genéticos.

Estos beneficios incluyen la posible participación en las investigaciones científicas basadas en los recursos genéticos proporcionados (artículo 15 (6)); la participación justa y equitativa de los resultados de la investigación y el desarrollo así como los beneficios comerciales u otros que se deriven de la utilización de recursos genéticos (artículo 15 (7)). Los artículos siguientes tratan sobre beneficios más específicos: (a) acceso y transferencia de tecnología que utiliza recursos genéticos (artículo 16 (3)); (b) participación en las actividades de investigación biotecnológica basadas en los recursos genéticos (artículo 19 (1)); y (c) acceso prioritario a los resultados y beneficios derivados de la utilización biotecnológica de los recursos genéticos aportados (artículo 19 (2)).

1. En reconocimiento de los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos naturales, la facultad de regular el acceso a los recursos genéticos incumbe a los gobiernos nacionales y está sometida a la legislación nacional.

El apartado 1 confirma la autoridad que tienen los gobiernos para determinar el acceso a los recursos genéticos conforme a la legislación nacional, y reconoce que esta autoridad se deriva de los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos naturales.

Los recursos genéticos pueden ser muestras de plantas, animales o de origen microbiano que contienen unidades funcionales de herencia (ver la definición en el artículo 2). En el contexto del Convenio, los recursos genéticos son los recursos biológicos necesarios o utilizados por su material genético y no por sus otros atributos. Por ejemplo, el acceso a un bosque para la extracción de madera o para la caza no estaría dentro del ámbito del artículo 15.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica es el primer

instrumento internacional que reconoce los derechos soberanos de los Estados sobre los *recursos genéticos* dentro de su jurisdicción y la correspondiente autoridad o competencia para regular y controlar el acceso.

Aunque reafirma el derecho del Estado de ejercer jurisdicción sobre los recursos genéticos, el artículo 15 no concede al Estado un derecho de propiedad sobre estos recursos, aún cuando el término "sus" aparece en este apartado. "Sus" es una manera abreviada de referirse a los recursos naturales bajo jurisdicción de un Estado (ver Recuadro 7). En efecto, las interrogantes sobre propiedad no se tratan en el texto del Convenio aunque sí son determinadas por las leyes nacionales. La propiedad será especialmente relevante para la futura legislación sobre acceso a recursos genéticos.

2. Cada Parte Contratante procurará crear condiciones para facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a los recursos genéticos para utilizaciones ambientalmente adecuadas, y no imponer restricciones contrarias a los objetivos del presente Convenio.

En el ejercicio de sus derechos soberanos para determinar el acceso a los recursos genéticos, las Partes Contratantes deben procurar facilitar el acceso a otras Partes Contratantes. Esto sugiere que las Partes deben dispensarse un tratamiento especial entre ellas, lo que serviría como incentivo para que otros Estados se adhieran al Convenio.

El artículo, sin embargo, parece aplicarse sólo al acceso para utilizaciones ambientalmente adecuadas. Qué constituye un uso ambientalmente adecuado, se deja a la discrecionalidad de la Parte Contratante que suministra el recurso genético.

Asimismo, las Partes deben evitar imponer restricciones al acceso a recursos genéticos que sean contrarias a los

objetivos del Convenio (ver artículo 1). El acceso irrestricto a los recursos genéticos, que a veces se conoce como intercambio libre o sin impedimentos, ha sido un concepto prevaleciente por mucho tiempo, al menos en el caso de recursos fitogenéticos. El concepto se deriva de la aceptación general a nivel internacional del principio por el cual dichos recursos genéticos constituyen patrimonio de la humanidad por lo que deberían estar disponibles para cualquiera y para cualquier propósito. Ambas nociones fueron expresamente reconocidas en el artículo 1 del Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos de la FAO de 1983, un instrumento no vinculante al cual un número importante de Estados se han adherido (ver Recuadros 5 y 13).

A lo largo de los años, desde que el Compromiso fue inicialmente concluido, los gobiernos han intentado definir el significado de "acceso sin restricciones" a los recursos fitogenéticos. Esto ha sido complicado por tres factores:

- la definición amplia que hace el Compromiso de recursos fitogenéticos, que se extiende a las variedades de plantas naturales y desarrolladas por los seres humanos, así como a las líneas genéticas especiales desarrolladas por los mejoradores;
- los derechos de propiedad intelectual (tales como los derechos de los obtentores de variedades vegetales y las patentes (ver Recuadro 15)) sobre variedades de plantas y material genético (tales como genes aislados) que podrían restringir la utilización de germoplasmas por terceros; y
- la creciente imposición de controles nacionales para limitar el acceso físico al germoplasma de plantas localizado en condiciones *in-situ* y *ex-situ* dentro de la jurisdicción de un Estado.

Subsecuentes anexos al Compromiso han tratado algunos aspectos del tema del acceso que destacaremos aquí por su valor ilustrativo. Los anexos indican que el objetivo original del Compromiso de acceso irrestricto ha sido restringido de manera constante a lo largo del tiempo. En efecto, los Estados adherentes reconocen que "las condiciones de acceso a los recursos fitogenéticos requieren ulterior aclaración" (Anexo III, Resolución 3/91, 1991). Los anexos del Compromiso actualmente reconocen que:

- Tanto los agricultores como los mejoradores tienen la discreción de poner a disposición de terceros sus líneas y material de mejoramiento (Anexo III, Resolución 3/91, 1991).
- Los Derechos del Obtentor no son incompatibles con el Compromiso (Anexo I, Resolución 4/89, 1989).
- Un Estado que se adhiere al Compromiso sólo puede imponer al libre intercambio de recursos fitogenéticos las restricciones mínimas necesarias para estar conforme con sus obligaciones nacionales e internacionales (Anexo I, Resolución 4/89, 1989).

- "Libre acceso" no significa necesariamente acceso gratuito. Este puede darse sobre la base de mutuo intercambio o en base a las condiciones que mutuamente se convengan (artículo 5 y Anexo I, Resolución 4/89, 1989).
- Los países tienen derechos soberanos sobre sus recursos fitogenéticos (Anexo III, Resolución 3/91, 1991).

El debate sobre qué constituye una restricción al acceso a los recursos fitogenéticos se trasladó a las negociaciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica y, desde su entrada en vigor, el debate es relevante para la implementación del Convenio. Sin embargo en este foro, el debate se extiende a *todos* los recursos genéticos –de plantas, de animales o de origen microbiano.

Resolver el tema de la restricción al acceso adquiere mayor importancia si reconocemos que actualmente ningún Estado es totalmente autosuficiente en materia de recursos genéticos, particularmente en recursos fitogenéticos necesarios para la agricultura, ya sean de fuentes *in-situ* o *ex-situ*. Todos los Estados son interdependientes. Por tanto, resulta esencial mantener el flujo de recursos genéticos entre todos los Estados.

En el proceso de cumplir con el apartado 2, una Parte Contratante debe revisar sus políticas actuales y la eventual legislación existente sobre acceso a recursos genéticos de fuentes *in-situ* y *ex-situ*.

Los pasos que una Parte Contratante podría adoptar para crear las condiciones para facilitar el acceso y eliminar o minimizar las restricciones sobre recursos genéticos que contravengan los objetivos del Convenio podrían incluir:

- desarrollar una política uniforme sobre temas relativos al acceso a los recursos genéticos;
- crear un marco legislativo que trate de manera uniforme los temas relacionados con el acceso a los recursos genéticos, estableciendo competencias claras en esta área y unificando los procedimientos para acceder a los recursos genéticos;
- promover el intercambio irrestricto de recursos genéticos para propósitos de investigación y no comerciales, tales como el intercambio consuetudinario o tradicional; y
- proveer incentivos para estimular a los inventores y mejoradores a limitar el ámbito de la protección de la propiedad intelectual extendida a innovaciones que incorporan material genético suministrado por otra Parte Contratante, para asegurar que los usos consuetudinarios y, en tanto sea apropiado, otros usos, dentro de dicho país se mantengan sin impedimentos.

Los comentarios de la *Guía* a los apartados 4 a 7 del artículo 15, tratan este tema con mayor profundidad.

3. A los efectos del presente Convenio, los recursos genéticos suministrados por una Parte Contratante a los que se refieren este artículo y los artículos 16 y 19 son únicamente los suministrados por Partes Contratantes que son países de origen de esos recursos o por las Partes que hayan adquirido los recursos genéticos de conformidad con el presente Convenio.

El apartado 3 define los recursos genéticos a los que se refieren los artículos 15, 16 y 19, restringiéndolos a sólo aquellos:

1. suministrados por las Partes que son países de origen (ver la definición y comentario del artículo 2), o
2. suministrados por Partes que han adquirido los recursos genéticos de conformidad con este Convenio.

Sólo estas dos categorías de recursos genéticos facultan a quien los suministra a gozar de los beneficios contemplados en el Convenio. La segunda categoría requiere alguna explicación en la medida que *excluye* dos casos específicos:

- recursos adquiridos, antes de la entrada en vigor del Convenio, del proveedor de recursos genéticos, y;
- los recursos adquiridos ilegalmente del país de origen después de la entrada en vigor del Convenio.

Recuadro 13. Sistema Mundial de la FAO para la Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos

El Sistema Mundial fue establecido en 1983 por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés) para coordinar –principalmente para la producción agrícola y de alimentos– la conservación y utilización de recursos fitogenéticos a nivel molecular, de poblaciones, de especies y ecosistemas. Ciento cuarenta Estados participan en el Sistema Mundial. Incluye dos componentes institucionales: la Comisión de Recursos Fitogenéticos (CPGR por sus siglas en inglés) y el Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos.

El CPGR es un foro intergubernamental de donantes y usuarios de recursos fitogenéticos, tecnología y fondos. Ciento veintitrés Estados son miembros.

El Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos es un acuerdo no vinculante cuyo objetivo es asegurar la prospección, recolección, conservación, evaluación, utilización y disponibilidad de recursos fitogenéticos de importancia económica actual o futura. El Compromiso se basa en la premisa de que "los recursos fitogenéticos son patrimonio de la humanidad y que, por lo tanto, su disponibilidad no debe estar restringida" (artículo 1).

Los Estados adherentes al Compromiso deben permitir la disponibilidad de muestras de recursos fitogenéticos para la investigación científica, el mejoramiento o la conservación de recursos genéticos "gratuitamente, a título de intercambio mutuo o en las condiciones que mutuamente se convengan" (artículo 5). Consiguientemente el Compromiso está constituido por tres anexos que reconocen entre otras cosas, su compatibilidad con los sistemas nacionales de derechos del obtentor (ver recuadro 15) y el entendimiento de que el libre acceso no significa acceso gratuito (Anexo I, Resolución 4–89, 1989), el concepto de Derechos del Agricultor (Anexo II, Resolución 5–89, 1989) y la compatibilidad del Compromiso con los derechos soberanos sobre los recursos fitogenéticos (Anexo III, Resolución 3–91, 1991). Con miras a implementar los Derechos del Agricultor, los Estados han requerido el establecimiento de un Fondo Internacional para Recursos Fitogenéticos (Anexo III, Resolución 3–91, 1991). Al Compromiso se han adherido 110 Estados.

Para complementar el Compromiso, acuerdos internacionales han sido o están siendo negociados a través del CPGR. El Código Internacional de Conducta para la Recolección y Transferencia de Germoplasma Vegetal provee lineamientos para la recolección y transferencia de recursos fitogenéticos para facilitar el acceso y promover su utilización y desarrollo sobre bases equitativas. Fue adoptado por la Conferencia de la FAO en noviembre de 1993. El Código Internacional de Conducta para Biotecnología, en cuanto afecta a la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos, operará en dos niveles. Primero, promoverá la utilización de la biotecnología para la conservación y utilización sostenible de recursos fitogenéticos mediante

Continúa en la página siguiente

Recuadro 13. Sistema Mundial de la FAO para la Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos

Continúa de la página anterior

la maximización de sus efectos positivos y la minimización de los posibles efectos negativos. Segundo, tratará sobre la bioseguridad y las preocupaciones ambientales, tales como la erosión genética y el deterioro agroecológico, presentada por productos biotecnológicos. Finalmente, se están negociando acuerdos con varios Estados e instituciones tales como los Centros Internacionales para la Investigación Agrícola del Grupo Consultivo Internacional de Investigación Agrícola, con la idea de depositar sus colecciones *ex-situ* de recursos fitogenéticos así como sus colecciones activas bajo auspicios de la FAO para mantenerlas en fideicomiso en beneficio de la comunidad mundial o global.

Los componentes técnicos del Sistema Mundial incluyen un Sistema Mundial de Información y de Alerta Temprana, una red de colecciones base *ex situ* bajo los auspicios y/o jurisdicción de FAO y una red de áreas de conservación *in-situ* que aún está en desarrollo.

La FAO estableció en 1988 un Fondo de Recursos Fitogenéticos, sobre una base provisional, de acuerdo al artículo 6 del Compromiso. Los donantes –Gobiernos, ONGs e individuos– pueden contribuir a este Fondo para apoyar la conservación y uso de recursos fitogenéticos.

El Fondo Internacional para Recursos Fitogenéticos, establecido en la Resolución 3–91 del Compromiso (Anexo 3, 1991), financiará los programas de conservación y utilización de recursos fitogenéticos delineados en un Plan de Acción Global sobre Recursos Fitogenéticos resultante de la información encontrada en el reporte periódico propuesto: el Estado de los Recursos Fitogenéticos Mundiales. El Fondo Internacional también creará los mecanismos para implementar el concepto de Derechos del Agricultor. Los Derechos del Agricultor son:

Derechos que provienen de la contribución pasada, presente y futura de los agricultores a la conservación, mejora y disponibilidad de los recursos fitogenéticos, particularmente en los centros de origen/diversidad. Estos derechos se confieren a la comunidad internacional, como depositaria para las generaciones presentes y futuras de agricultores, con el fin de asegurar que esos agricultores se beneficien plenamente y continúen contribuyendo y velen por el cumplimiento de los objetivos generales del Compromiso Internacional. (Anexo II).

El concepto de Derechos del Agricultor promueve una relación más equitativa entre los donantes y usuarios de germoplasma, mediante la promoción de una base para que los agricultores compartan los beneficios derivados del germoplasma que han desarrollado y conservado a lo largo de generaciones. El concepto de Derechos del Agricultor ha sido difícil de implementar principalmente porque la naturaleza del financiamiento del Fondo Internacional aún debe ser determinada así como las cuotas y los beneficios a ser distribuidos. La Conferencia para la Adopción del Texto Acordado del Convenio sobre la Diversidad Biológica aprobó una disposición en la Resolución 3 del Acta Final de Nairobi reconociendo la necesidad de resolver el problema de los Derechos del Agricultor dentro del Sistema Mundial de la FAO (ver apéndice).

En respuesta a la citada Resolución 3, el CPGR adoptó en abril de 1993 la Resolución CPGR 931 (Revisión del Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos) que luego fue aprobada por la 27ava Conferencia de la FAO en noviembre de 1993. En ella se recomienda la iniciación de negociaciones intergubernamentales para:

- armonizar el Compromiso con el Convenio sobre la Diversidad Biológica
- considerar el tema del acceso a los recursos fitogenéticos incluyendo el acceso a las colecciones *ex situ* de recursos fitogenéticos no cubiertos por el Convenio, en base a términos mutuamente convenidos.
- la implementación de los Derechos del Agricultor.

La CPGR espera concluir la revisión del Compromiso antes de que se lleve a cabo la 4ta. Conferencia Técnica Internacional sobre recursos fitogenéticos, tentativamente programada para 1996. Las negociaciones intergubernamentales se desarrollarán en cercana cooperación con la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Si los Gobiernos así lo deciden, el Compromiso revisado podría convertirse en un instrumento legal vinculante que podría a su vez dar lugar a un Protocolo del Convenio.

El primer caso refleja el principio de que los acuerdos internacionales, como cualquier norma legal, usualmente no se aplican a acciones pasadas. En efecto, el apartado 3 incorpora el principio de "no-retroactividad" y, en consecuencia, los recursos genéticos adquiridos *antes* de la entrada en vigencia del Convenio están excluidos del ámbito de los artículos 15, 16 y 19. Las colecciones *ex-situ* de recursos genéticos creadas antes de la entrada en vigor del Convenio pertenecen a esta categoría.

Las Partes Contratantes de las cuales los recursos genéticos fueron obtenidos antes de la entrada en vigor del Convenio no pueden invocar legalmente al amparo del Convenio, las disposiciones sobre participación en los beneficios de los artículos 15, 16 y 19, respecto de la utilización pasada y futura de estos recursos genéticos. Además, no existe obligación de las Partes para facilitar el acceso a estos recursos genéticos de acuerdo al artículo 15(2) e igualmente ellas no están obligadas a compartir los beneficios derivados de su utilización.

El hecho de que el Convenio no trate sobre el acceso a las colecciones *ex-situ* de recursos genéticos pre-existentes, llevó a la Conferencia para la Adopción de un Texto Acordado del Convenio sobre la Diversidad Biológica a incluir una disposición en la Resolución 3 del Acta Final de Nairobi (ver apéndice) reconociendo la necesidad de buscar soluciones apropiadas para los recursos fitogenéticos dentro del Sistema Mundial para la Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos de la FAO (ver Recuadro 13).

El segundo caso se refiere a situaciones que podrían ocurrir *después* de la entrada en vigor del Convenio. Una Parte Contratante que obtuvo ilegalmente recursos genéticos de otra Parte Contratante que es país de origen,

sin, por ejemplo, su consentimiento fundamentado previo (si este consentimiento es exigible (ver artículo 15(5)), no puede reclamar legítimamente al amparo del Convenio, que se compartan los beneficios derivados de estos recursos genéticos si, a su vez, provee los recursos genéticos a una tercera Parte Contratante. Esto se debe a que los recursos genéticos no fueron adquiridos de conformidad con el Convenio.

El apartado 3 plantea dos temas adicionales que no pueden pasarse por alto. Primero, a excepción de los primeros 30 Estados que han ratificado, aceptado, aprobado, o accedido al Convenio, su entrada en vigor es en fecha distinta para cada Parte Contratante (ver artículo 36 (Entrada en Vigor)). Esto podría hacer difícil para los proveedores o usuarios de las Partes Contratantes (ya sean otros Estados o usuarios privados) hacer un seguimiento a la aplicabilidad de las disposiciones del Convenio, particularmente de los artículos 15, 16 y 19.

Segundo, no obstante su entrada en vigor, el Convenio no define –en términos de tiempo o significado legal– cuándo un recurso genético ha sido "suministrado" por un país de origen o cuándo se considera "adquirido" por un usuario. Lo más cerca que el Convenio se aproxima a resolver estos temas es en el artículo 2, donde "el país que aporta recursos genéticos" se define como "el país que suministra recursos genéticos obtenidos de fuentes *in-situ* ... o de fuentes *ex-situ*". Cada Parte Contratante podría necesitar aclarar esta ambigüedad en su legislación nacional. Por ejemplo, la legislación nacional puede determinar en qué momento se considera que un recurso genético ha sido suministrado, diferenciando entre los usuarios que abandonarán el país con el recurso genético y los usuarios que permanecerán en el país con el mismo.

4. Cuando se conceda acceso, éste será en condiciones mutuamente convenidas y estará sometido a lo dispuesto en el presente artículo.

El apartado 4 condiciona el acceso a los recursos genéticos a la obtención de condiciones mutuamente convenidas. Inherente a la frase "condiciones mutuamente convenidas" está la expectativa de una negociación entre la Parte Contratante que concede acceso a los recursos genéticos y otra entidad –un individuo, una compañía, una institución, una comunidad o un Estado– que desea acceder y utilizar los mismos. Una negociación exitosa podría resultar en la suscripción de un acuerdo de acceso.

Los acuerdos de acceso podrían convertirse en el medio principal para que las Partes no sólo autoricen el acceso a los recursos genéticos sino convengan los términos de los beneficios derivados de su posterior utilización. En

efecto, podría resultar difícil negociar la distribución de los beneficios en forma independiente o después de negociar un acuerdo de acceso.

Como proveedora de recursos genéticos, es posible que una Parte Contratante desee considerar el establecimiento de un punto focal nacional para coordinar e implementar los acuerdos de acceso con otros Estados y entidades privadas. Crear un punto focal tiene tres ventajas principales. Primero, podría informar a los usuarios potenciales de los recursos genéticos sobre las normas y regulaciones de acceso de una Parte Contratante determinada. Segundo, las determinaciones de acceso podrían simplificarse para evitar dilaciones. Tercero, la arbitrariedad en el proceso de adopción de

decisiones podría evitarse más fácilmente. Un punto focal, entonces, podría ser una de las medidas prácticas que una Parte podría tomar para asegurar que se facilite y no se restringe el acceso a recursos genéticos (ver artículo 15(2)).

El punto focal podría ser una agencia gubernamental, o una institución de investigación vinculada a una universidad o al gobierno. También podría ser un contratista privado o una organización sin fines de lucro privada e independiente, cualquiera de los cuales podría actuar como intermediario en nombre del gobierno. El mecanismo para determinar el ámbito de responsabilidad del punto focal depende de la forma que este organismo adopte. Si se trata de una organización gubernamental, el ámbito de sus responsabilidades podría determinarse a través de la legislación nacional e implementarse mediante normas administrativas o directrices de política. El ámbito de responsabilidades de un contratista privado o una organización sin fines de lucro podría establecerse mediante contrato.

Podría facultarse al punto focal para negociar, en nombre de la Parte Contratante, los términos de acceso, incluyendo el retorno de beneficios. También podría realizar el seguimiento de la utilización de los recursos genéticos, cobrar y pagar los derechos de los usuarios potenciales, las regalías u otros beneficios financieros así

como otras compensaciones y procurar el cumplimiento de los acuerdos de acceso. El punto focal puede llevar adelante o coordinar la recolección y caracterización de los recursos genéticos para una mejor identificación de su potencial utilización o valor, e identificar a los usuarios potenciales (ver el Comentario del artículo 7(a) y(d)).

Como en los otros apartados del artículo 15, la propiedad de los recursos genéticos no es tratada en el apartado 4. Un Estado tiene derechos soberanos sobre los recursos genéticos dentro de su jurisdicción. Consecuentemente, los gobiernos tienen la autoridad para determinar el acceso a los recursos genéticos, sean éstos propiedad del Estado o de terceros (ver artículo 15 (1)).

Mediante la promulgación de legislación nacional, el gobierno determinará las condiciones de acceso para un usuario potencial (ver el comentario del artículo 15(5)). Pero la legislación deberá distinguir entre los recursos genéticos que son propiedad del Estado de aquellos que son propiedad de terceros. Aunque probablemente existan muchas situaciones posibles, en los casos donde el Estado no sea el propietario de los recursos genéticos, la legislación de acceso debe establecer claramente que un usuario potencial necesita negociar un acuerdo de acceso con el propietario y determinar si está sujeto a una revisión por el gobierno o si debe negociarse un acuerdo tripartita con el Estado y el otro propietario.

5. El acceso a los recursos genéticos estará sometido al consentimiento fundamentado previo de la Parte Contratante que proporciona los recursos, a menos que esa Parte decida otra cosa.

El apartado 5 condiciona el acceso al consentimiento fundamentado previo (PIC, por sus siglas en inglés) de la Parte Contratante que proporciona los recursos genéticos. El consentimiento fundamentado previo es un concepto que sólo ha sido utilizado en otra convención: la Convención sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación (Basilea, 1989). A diferencia de la Convención de Basilea que requiere el consentimiento fundamentado a fin de proteger de daños ambientales a los Estados importadores, este apartado requiere el consentimiento fundamentado previo al acceso y subsiguiente exportación de recursos genéticos de una Parte Contratante.

El consentimiento fundamentado previo en este caso podría describirse como:

- (1) el consentimiento de la Parte Contratante que proporciona los recursos genéticos (un acto afirmativo),
- (2) basado en la información proporcionada por el usuario potencial de los recursos genéticos,

- (3) antes de que se conceda el consentimiento de acceso.

Entonces, en términos secuenciales, el mutuo acuerdo con un usuario precedería al consentimiento y podría lograrse dentro del procedimiento PIC creado por quien proporciona los recursos.

El requisito del PIC concede a la Parte Contratante la autoridad de requerir a un usuario potencial de recursos genéticos –ya sea otra Parte Contratante o, por ejemplo, un recolector o una compañía del sector privado– no solamente que obtenga su autorización antes de acceder a los recursos genéticos dentro de su jurisdicción, sino a exigirle también que presente un perfil de las implicancias del acceso especificando, entre otras cosas, cómo y por quién serán utilizados posteriormente dichos recursos. Esta información o falta de información, podría ser importante para que quien proporcione recursos genéticos, decida si y bajo qué términos concede el acceso.

La frase "a menos que esa Parte decida otra cosa" indica que el consentimiento fundamentado previo es la norma

a menos que la Parte Contratante que proporcione los recursos genéticos decida de otra forma. Esto tiene una implicancia práctica importante: la Parte que suministra los recursos debe tomar las medidas necesarias para el establecimiento de un procedimiento en su sistema legal (Hendrickx, *et al*, 1993). Si una Parte omite hacerlo, su posibilidad de controlar efectivamente el acceso de un usuario potencial y de participar en los beneficios podría perderse.

La frase también implica que una Parte Contratante es libre de decidir en qué casos se aplicará el PIC. Por ejemplo, el requisito del PIC podría aplicarse a todos los recursos genéticos dentro de su jurisdicción o sólo a categorías particulares de recursos genéticos (ver el comentario del artículo 15(4)).

Para que el requisito del consentimiento fundamentado previo tenga pleno efecto, probablemente no bastará sólo con la acción del Estado que suministra recursos genéticos. La legislación nacional, tanto de las Partes Contratantes que suministran recursos genéticos como de aquellas que utilizan recursos genéticos, posiblemente será necesaria. Es más, como cualquier Parte Contratante puede suministrar y usar recursos genéticos, la legislación nacional promulgada para dar efecto a este apartado debería contemplar ambas situaciones y aplicarse de igual manera a nacionales y no nacionales.

La legislación nacional de una Parte Contratante que aporta recursos genéticos podría especificar condiciones mínimas o generales de acceso y, a la vez, dar flexibilidad para negociar, caso por caso, términos más específicos, como la distribución de los beneficios. Con la inclusión de requisitos mínimos para el acceso en la legislación nacional, quien suministra recursos genéticos creará una base uniforme a partir de la cual las negociaciones pueden desarrollarse, minimizándose las demoras y limitándose la adopción de decisiones arbitrarias.

Esta legislación podría establecer:

- el ámbito de aplicación, especialmente qué recursos *in-situ* o *ex-situ* están comprendidos, sean públicos o privados y qué usuarios –por ejemplo, comerciales o no comerciales– están sujetos al PIC.
- la información requerida para una determinación de acceso, incluyendo cualquier información sobre evaluación ambiental y, en la medida de lo posible, los usos futuros de los recursos genéticos.
- si es necesario pagar un derecho de acceso o de recolección u otras licencias.
- restricciones generales, incluyendo restricciones sobre uso futuro, tales como límites a la recolección; restricciones en la utilización por terceros y a su transferencia así como especificaciones para usos

ambientalmente adecuados, que podrían más tarde particularizarse en una transacción específica.

- si el usuario debe realizar informes periódicos relativos al uso subsiguiente de los recursos genéticos, la forma del informe y a quién debería ser enviado.
- la política del gobierno sobre colaboración en la investigación, incluyendo derechos de propiedad intelectual y la participación en los beneficios derivados de los recursos genéticos así como normas relativas a la distribución de los beneficios recibidos por el Estado conforme a un acuerdo de acceso, entre entidades públicas y privadas del país.
- restricciones a la exportación, incluyendo el requisito de un informe o lista de lo que se ha recolectado y dónde, multas por la exportación sin el consentimiento fundamentado previo o políticas para un futuro acceso en dichos casos.
- restricciones sobre bioseguridad para asegurar el intercambio seguro de recursos genéticos.
- un procedimiento de apelación para los casos en que el acceso es denegado.

La legislación puede también establecer un punto focal para coordinar e implementar los acuerdos de acceso (ver el comentario del artículo 15(4)).

La legislación sobre acceso a los recursos genéticos debe tener presente que la misma debe procurar la simplicidad del proceso para minimizar las reglas complicadas y las demoras. Esto no sólo está implícito en el artículo 15(2) (facilitar acceso a los recursos genéticos), sino que podría resultar adecuado también desde la perspectiva de un buen negocio, puesto que el suministro de los recursos genéticos es flexible.

La legislación nacional de una Parte Contratante que utiliza recursos genéticos podría requerir al importador la demostración que la importación y subsiguiente utilización de los recursos genéticos es conforme al consentimiento fundamentado previo de la Parte Contratante que suministra los recursos y que respeta el sistema de propiedad existente en ella. Los *controles de importación*, por ejemplo los permisos de importación, podrían coincidir con las normas aduaneras y controles sobre bioseguridad existentes (tales como disposiciones fitosanitarias o de cuarentena).

El ámbito de la subsiguiente o posterior utilización es potencialmente muy amplio y puede, por ello, incluir la posesión, el cultivo, la utilización y transferencia de recursos genéticos. Los controles sobre estos usos podrían manifestarse a través de procesos basados en la legislación para otorgar protección de derechos de propiedad intelectual o la aprobación y licencia de los productos. La legislación puede también exigir a los usuarios a presentar informes periódicos del uso

subsiguiente de los recursos genéticos a la Parte que los proporciona.

Finalmente la eficacia del sistema requeriría que la Parte que suministra o sus intermediarios tengan acceso al

sistema judicial de la Parte que utiliza los recursos genéticos. Las multas y reparaciones por la importación y subsiguiente utilización sin el consentimiento fundamentado previo, también tendrían que establecerse.

6. Cada Parte Contratante procurará 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.

Este apartado se asemeja al artículo 18 (Cooperación Científica y Técnica). Su objetivo es involucrar a las Partes que suministran recursos genéticos en las investigaciones desarrolladas por las Partes Contratantes que los utilizan. A diferencia del artículo 19(1) que crea una obligación más restringida para la participación en la investigación biotecnológica, este apartado se aplica a *toda* investigación científica basada en recursos genéticos proporcionados y utilizados por una Parte Contratante.

Al igual que en el artículo 19(1), la intención aquí es desarrollar la capacidad de investigación científica de las Partes que suministran recursos genéticos. Ayudando al proveedor a obtener conocimientos científicos y a desarrollar capacidades propias, se facilita la transferencia de tecnología blanda (ver el comentario de los artículos 16 y 19). La investigación conjunta, sea dentro de la Parte que suministra los recursos genéticos o fuera de ella, podría también fomentar la investigación hacia aplicaciones que sean más relevantes para el proveedor. La investigación dentro del país que suministra recursos genéticos aumenta la posibilidad de una mayor participación de investigadores locales y, podría incluso resultar en la transferencia al proveedor de tecnologías duras. Idealmente, esta obligación ayudará a todas las Partes Contratantes que intercambian recursos genéticos a que desarrollen una mayor capacidad científica para utilizar esos recursos genéticos.

La implementación del espíritu de este apartado significa que las Partes Contratantes que utilizan recursos genéticos deben adoptar medidas para asegurar que las agencias gubernamentales involucradas en la investigación científica sobre recursos genéticos trabajen con miras a desarrollar programas de investigación conjuntos con –y si es posible– en aquellas Partes que suministran los recursos genéticos. Un pre-requisito sería una revisión interna de las agencias involucradas en dicha investigación y las acciones administrativas necesarias para verificar si pueden adoptarse medidas apropiadas y cómo hacerlo.

Estas medidas podrían combinarse con incentivos de financiamiento y condiciones que estimulen a las agencias gubernamentales directamente involucradas en la investigación –y a las instituciones gubernamentales que otorgan donaciones de dinero público al sector privado, universidades, empresas y la industria– para el desarrollo de proyectos conjuntos de investigación apropiados que beneficien a los usuarios y a la Parte Contratante que proporciona los recursos genéticos.

Este tipo de medidas podrían inducirse indirectamente por aquellas Partes Contratantes que suministran los recursos genéticos. Por ejemplo, el requisito de investigación podría incorporarse en los términos de un acuerdo de acceso a recursos genéticos, el cual también debería precisar los derechos de propiedad intelectual de los socios en la investigación.

7. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, de conformidad con los artículos 16 y 19 y, cuando sea necesario, por conducto del mecanismo financiero previsto en los artículos 20 y 21, para compartir en forma justa y equitativa los resultados de las actividades de investigación y desarrollo y los beneficios derivados de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos con la Parte Contratante que aporta esos recursos. Esa participación se llevará a cabo en condiciones mutuamente acordadas.

El apartado 7 requiere que cada Parte Contratante –ya sea desarrollada o en desarrollo– adopte medidas legislativas, administrativas o de política para compartir en forma justa y equitativa los beneficios con la Parte

Contratante que aporta los recursos genéticos. Los beneficios a ser compartidos son:

- los resultados de la investigación y desarrollo; y

- los beneficios comerciales u otros derivados de la utilización de los recursos genéticos.

La participación será según condiciones mutuamente acordadas.

El apartado hace referencia a los artículos 16 y 19 que amplían los beneficios potenciales para incluir:

- acceso y transferencia de tecnología que utiliza los recursos genéticos (artículo 16(3)).
- participación en las actividades de investigación biotecnológica basada en los recursos genéticos (artículo 19(1)); y
- acceso prioritario a los resultados y beneficios derivados de la utilización biotecnológica de los recursos genéticos (artículo 19(2)).

La mayoría de los beneficios que este apartado contempla compartir, se dan en el sector privado. Se ha considerado ello al requerirse a las Partes Contratantes que adopten medidas dirigidas a ("*with the aim of sharing*" según la versión en inglés, que no recoge la versión oficial en español)¹ compartir los beneficios, al tiempo que somete las condiciones concretas sobre la participación en los beneficios a un mutuo acuerdo. Es importante tener presente que en la mayoría de los casos el acuerdo en cuestión se perfeccionaría entre la Parte Contratante que concede acceso a los recursos genéticos por un lado y una entidad privada, usualmente comercial, por el otro.

Las amplias y variadas circunstancias y situaciones que rodean a la utilización de los recursos genéticos hace virtualmente imposible (y quizás poco inteligente) que cada Parte Contratante que puede aportar recursos genéticos, especifique *a priori* qué beneficios deberían compartirse y las modalidades a utilizar para facilitarlos. En la medida que compartir beneficios se condiciona a lograr "condiciones mutuamente acordadas", esto implica una negociación en cada caso particular; dichas negociaciones podrían llevarse a cabo conjuntamente con o como parte de, un acuerdo de acceso (artículo 15(4)). En cada caso la negociación, de los términos sobre la distribución de los beneficios permitiría a las Partes acordar qué es justo y equitativo en una situación particular.

Compartir los beneficios como se indica anteriormente puede significar varias cosas que van desde beneficios monetarios, tales como regalías, hasta el acceso a la tecnología desarrollada con los respectivos recursos genéticos. Qué pretenderá la Parte Contratante que

proporciona acceso a los recursos genéticos y qué será aceptable a la Parte (gubernamental, institución o empresa privada) que lo solicita, seguramente diferirá en cada caso.

Lo que será objeto de negociación dependerá del valor estimado del material proporcionado. Esto podría variar de acuerdo a: (1) la naturaleza de los recursos genéticos proporcionados y; (2) los tipos de uso subsiguiente propuestos. Al respecto, la posición de negociación de la Parte que aporta recursos genéticos será fortalecida si la misma puede, independientemente, determinar cómo un usuario potencial podría utilizar o valorar un recurso genético particular.

Al desarrollar su capacidad para caracterizar los recursos genéticos dentro de su jurisdicción, el proveedor tendrá un mejor entendimiento de sus usos potenciales y estará en mejor condición de discutir posibles rendimientos (ver comentario del artículo 7 (a) (identificación de componentes de la diversidad biológica); artículo 7 (d) (organización de los datos derivados de las actividades de identificación y seguimiento de los componentes de la diversidad biológica); artículo 12 (Investigación y Capacitación) y el artículo 17 (Intercambio de Información). Adicionalmente, el usuario potencial de recursos genéticos necesitará proporcionar la información disponible sobre la utilización futura de los recursos genéticos en particular, si se contempla su utilización comercial.

Desafortunadamente, en la práctica muchas veces será imposible obtener información relativa al usuario al momento de la negociación de acceso. Por ejemplo, este será el caso cuando los recursos genéticos aún no han sido recolectados, o cuando un producto final debe ser aún determinado o cuando un usuario final, y podrían haber muchos, no ha sido todavía identificado.

Otra complicación surge en los casos que los recursos genéticos de múltiples proveedores serán utilizados para crear un producto final particular. Este será típicamente el caso en aplicaciones agrícolas que conciernen al mejoramiento convencional de plantas, porque la cuantificación del porcentaje en el cual ha contribuido un recurso genético a una nueva variedad de planta será, muchas veces, imposible de determinar. Por el contrario, la contribución de un recurso genético al ser utilizado directamente, por ejemplo, en la derivación de una droga o en un biopesticida, podría ser más cuantificable *a priori* porque el producto final es potencialmente identificable y podría ser reducido a sus componentes constitutivos.

¹ El apartado 7 del artículo 15 presenta esta sutileza que debería aclararse con el objeto de impedir interpretaciones erradas. La expresión "*with the aim*" pretende dejar –antes que imponer– a las Partes que definan, vía la negociación, la eventual distribución de los beneficios, lo que constaría en el contrato de acceso respectivo.

Estas dificultades no deberían subestimarse ni exagerarse. Si bien no siempre será posible determinar concretamente de antemano cómo se utilizarán los recursos genéticos proporcionados, o qué valor comercial tendrán como parte de un producto final específico, todavía puede lograrse una participación efectiva en los beneficios.

La transferencia de tecnología, en particular la investigación conjunta y la participación en los resultados de la investigación, puede buscarse sin saber necesariamente cómo serán utilizados posteriormente los recursos genéticos. Una Parte Contratante podría solicitar el reconocimiento en posteriores publicaciones relativas al material genético proporcionado. También pueden establecerse pagos por adelantado o derechos por muestras. Incluso cuando es difícil determinar las ventas de un producto final a ser creado, podría acordarse previamente durante la negociación una regalía mínima como porcentaje de, por ejemplo las ventas netas.

La negociación y el acuerdo resultante también podrían ajustarse para adaptarse a futuros productos finales, aplicaciones u otras contingencias no previstos resultantes de una larga investigación y de lapsos preparatorios o de la transferencia a terceros.

Al respecto, el mantenerse informada sobre el destino de los recursos genéticos proporcionados, es una preocupación legítima de la Parte que proporciona acceso; por ello, la información sobre cualquier uso

subsiguiente de recursos genéticos podría solicitarse. Asimismo, cuando se ha previsto la transferencia de recursos genéticos del usuario original a un tercero, el acuerdo debe requerir el consentimiento fundamentado previo de la Parte que los aportara *antes* que la transferencia ocurra. Esto permitiría la negociación de términos mutuamente acordados entre el que suministra recursos genéticos y el tercero.

Como mínimo, las partes de una negociación de acceso deben, en última instancia, esforzarse por lograr una clara definición de los beneficios potenciales, tanto a corto como a largo plazo (incluyendo derechos de propiedad intelectual), una clara definición de cómo van a distribuirse los beneficios y a quién pertenecen las muestras de recursos genéticos recolectadas. Los negociadores también deben tener presente que buenos socios hacen buenos amigos y que un acuerdo de acceso refleja una relación recíproca de buena fe.

Finalmente, debe notarse que el apartado 7 también está relacionado con los artículos financieros del Convenio (ver comentario de los artículos 20 y 21). Esta relación significa que, cuando fuera necesario, los costos incrementales totales convenidos para compartir los resultados de investigación y del desarrollo y otros beneficios podrían ser financiados a través del mecanismo financiero del Convenio, si la Conferencia de las Partes decide que dichas actividades son potencialmente elegibles para financiamiento (ver artículo 20 (Recursos Financieros)).

Artículo 16. Acceso a la Tecnología y Transferencia de Tecnología

El artículo 16 define las obligaciones fundamentales de cada Parte Contratante relativas a la transferencia de tecnología, la base de esta transferencia a los países en desarrollo y qué medidas deben adoptarse para institucionalizar las transferencias contempladas. Conjuntamente con el artículo 19 y los artículos sobre financiamiento (artículos 20 y 21), el artículo 16 es posiblemente el más polémico del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Refleja los años de debate Norte-Sur en otros foros sobre el tema de la transferencia de tecnología y, en alguna de estas tecnologías, el sub-tema de los derechos de propiedad intelectual.

Es un artículo complejo y ambiguo cuyo texto impreciso expresa la complejidad del debate político y el consiguiente compromiso alcanzado durante las negociaciones. Las continuas referencias cruzadas introducen ambigüedades previsible que abren las puertas a interpretaciones diferentes. Como resultado, el artículo sólo tomará verdadera forma luego que las Partes colectivamente o individualmente, pongan en práctica sus propias interpretaciones con el tiempo. Por ello, el comentario que sigue es necesariamente de carácter general.

Durante las etapas iniciales del proceso de negociación, una serie de gobiernos –principalmente de países desarrollados– no querían que el Convenio incluyera disposición alguna sobre transferencia de tecnología, basados en las discusiones paralelas desarrolladas en otros foros sobre éste y otros temas vinculados. Al mismo tiempo, otros gobiernos –principalmente los de

los países en desarrollo– consideraban la transferencia de tecnología como un elemento esencial del Convenio, particularmente como contrapartida a las disposiciones relativas al acceso a los recursos genéticos. Esta última posición prevaleció, pero el tema de la transferencia de tecnología se mantuvo extremadamente contencioso a lo largo de las negociaciones, a medida que el ámbito y los términos del artículo iban definiéndose. Los países desarrollados estaban particularmente temerosos por el lenguaje utilizado, que podría interpretarse como requiriéndoles de cualquier manera a obligar a sus sectores privados a transferir tecnología (incluida la biotecnología). La protección de los derechos de propiedad intelectual fue una preocupación paralela, aunque no menor, especialmente en la medida que muchas biotecnologías protegidas por derechos de propiedad intelectual se basan en el ADN por lo que son fáciles de reproducir sin el permiso del titular del derecho.

El artículo 16 debe leerse conjuntamente con otros artículos del Convenio, pues barreras internas –como la falta de capacidad científica, institucional y administrativa– podrían impedir la introducción y utilización de nuevas tecnologías en algunas de la Partes Contratantes. Por ello, el artículo 16 debe ser visto e implementado conjuntamente con el artículo 12 (Investigación y Capacitación); artículo 17 (Intercambio de Información); artículo 18 (Cooperación Técnica y Científica) y el artículo 19 (Gestión de la Biotecnología y Distribución de sus Beneficios).

1. **Cada Parte Contratante, reconociendo que la tecnología incluye la biotecnología, y que tanto el acceso a la tecnología como su transferencia entre Partes Contratantes son elementos esenciales para el logro de los objetivos del presente Convenio, se compromete, con sujeción a las disposiciones del presente artículo, a asegurar y/o facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a tecnologías pertinentes para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica o que utilicen recursos genéticos y no causen daños significativos al medio ambiente, así como la transferencia de esas tecnologías.**

El párrafo 1 establece la obligación de cada Parte Contratante de "asegurar y/o facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a:

- tecnologías pertinentes para la conservación de la diversidad biológica;
- tecnologías pertinentes para la utilización sostenible de sus componentes; o
- tecnologías que utilizan recursos genéticos.

Estas tecnologías no deben causar daños significativos al ambiente.

La redacción de esta obligación es significativa por tres aspectos. Primero, el ámbito de la obligación se limita a las tres categorías de tecnologías enumeradas. Las tres categorías cubren un vasto rango de tecnologías duras y blandas, incluyendo tecnologías de punta tales como la biotecnología moderna.

Deben considerarse dos puntos en relación a la tecnología pertinente. Primero, las tecnologías tradicionales o indígenas pueden ser tan valiosas como las tecnologías "modernas" para el cumplimiento de los objetivos del Convenio.

Estas tecnologías —duras y blandas— no deben descartarse simplemente porque no son "nuevas", "modernas" o "científicas". Segundo, muchas tecnologías pertinentes y útiles ya son de dominio público (esto es, sin limitaciones de propiedad intelectual) y podrían no sólo ser apropiadas, sino fáciles y económicamente eficientes para su transferencia a países en desarrollo.

El segundo aspecto significativo de la obligación es la opción que presenta de asegurar o facilitar el acceso y transferencia de tecnología. Las Partes tienen esta opción y el término "facilitar" denota la mínima obligación que cada Parte Contratante debe satisfacer para cumplir con la obligación.

El párrafo se aplica a *cada* Parte Contratante, reflejando no sólo que la transferencia de tecnología puede ocurrir entre todas las Partes Contratantes, sino también que la obligación mínima de facilitar el acceso y transferencia de tecnología incumbe a *todas* las Partes, sean proveedoras o receptoras de tecnologías. En la medida que ni "asegurar" ni "facilitar" son definidos en el Convenio, las Partes tienen una gran amplitud para implementar la obligación de la manera que más se acomode a su particular situación. Por ejemplo, una Parte puede *proveer* directamente a otras Partes tecnologías de propiedad pública o que estén en el dominio público.

Hay muchas formas de *facilitar* el acceso y transferencia de tecnología. Como primer paso, es posible que una Parte quiera revisar las políticas y prácticas existentes para determinar cuáles son más efectivas y, luego, determinar e implementar de la manera más apropiada las medidas adicionales que sean necesarias. Las medidas para facilitar el acceso podrían incluir:

- impuestos y otros incentivos económicos (ver artículo 11) en las Partes proveedoras para fomentar las exportaciones y en las Partes receptoras para fomentar las importaciones;
- reformas a las normas sobre inversión extranjera;
- asistencia comercial;
- ampliación de la protección por derechos de propiedad intelectual;
- acuerdos conjuntos sobre investigación y desarrollo;
- establecimiento de mecanismos de facilitación tecnológica a nivel nacional y regional;
- donaciones;
- la adquisición de derechos de propiedad intelectual a nombre de otra Parte Contratante.

El tercer aspecto significativo de la obligación contenida en este párrafo se refiere a que las tecnologías finalmente

transferidas entre las Partes Contratantes no deben causar daños importantes al ambiente. La exigencia se asemeja al concepto de "tecnologías ambientalmente adecuadas" contenido en el Capítulo 34 de la *Agenda 21* (Transferencia de Tecnologías Ambientalmente Adecuadas, Cooperación, y Fortalecimiento Institucional).

Dos interrogantes importantes que esta calificación de "ambientalmente adecuadas" genera:

- ¿Quién decide si una tecnología particular causará daños importantes al ambiente ? y
- ¿Cómo se evaluará la tecnología ?

Es claro que la Parte que suministre tecnología tiene una responsabilidad específica a este respecto.

La Parte receptora tiene iguales responsabilidades para determinar si una tecnología causará daños importantes a su ambiente. Sin embargo la habilidad de evaluar una tecnología específica, dependerá en que una Parte receptora:

- acceda a la información pertinente sobre la tecnología y la situación en la cual se utilizará (ver artículo 17, (Intercambio de Información) y artículo 19(4) (proveer la información disponible sobre la utilización y medidas de seguridad relacionadas a los organismos vivos modificados));
- tenga la capacidad técnica y administrativa de recopilar y revisar la información pertinente (ver artículo 12 (Investigación y Capacitación) y artículo 18 (Cooperación Técnica y Científica)); y en;
- la legislación nacional que regula la importación de tecnología.

Otro tema que debe tratarse es si la evaluación debe formularse caso por caso o por categorías. Para áreas que evolucionan rápidamente, tales como la biotecnología, los criterios de evaluación deben desarrollarse bajo el supuesto que, en la medida que aumenta el conocimiento, lo que hoy puede considerarse causa daños importantes al ambiente, puede resultar controlable o manejable en el futuro. Además, los criterios de evaluación deben ser periódicamente reevaluados para que resulten apropiados.

Muchas Partes Contratantes receptoras podrían encontrarse con una limitada capacidad técnica y administrativa para recopilar y revisar la información pertinente sobre tecnología. Por ello, en algunas circunstancias, podría ser conveniente para una Parte Contratante recurrir al sector privado para su apoyo y asesoría. Con el establecimiento de un grupo de asesores en transferencia de tecnología, las personas individuales, como los científicos, la comunidad empresarial y las ONGs podrían trabajar con las agencias de gobierno y proporcionar asesoría imparcial acerca de la aplicación y los posibles impactos ambientales de las tecnologías

propuestas que podrían transferirse. En los casos en los que es difícil verificar los impactos ambientales de las

tecnologías propuestas, debería aplicarse el principio precautorio (ver párrafo 9 del Preámbulo).

Recuadro 14. ¿Qué es la Transferencia de Tecnología?

De conformidad con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en inglés), la transferencia de tecnología es la "transferencia de conocimiento sistemático para la elaboración de un producto, la aplicación de un proceso o la prestación de un servicio" (UNCTAD, 1990). La tecnología fluye entre un proveedor y un receptor, ya sea dentro de un país o bien entre Estados. Al interior de un país se da, por ejemplo, entre el sector público y privado así como dentro del sector privado. A nivel Internacional, la transferencia de tecnología es un fenómeno cotidiano en el comercio internacional. Se presenta entre los sectores privados de diferentes Estados y entre sus sectores públicos o entre una combinación de ambos. La transferencia se completa cuando una tecnología es exitosamente adaptada y utilizada por la entidad pública particular o por una parte del sector privado al que ha sido transferida.

La tecnología toma muchas formas diferentes pero puede enmarcarse dentro de dos categorías generales: tecnología blanda y tecnología dura. El know-how, las habilidades y técnicas se conocen generalmente como "tecnologías blandas". Esta tecnología es "blanda" porque se constituye como información que no necesariamente toma una forma tangible. Los conocimientos etnobotánicos o etnofarmacológicos de un médico tradicional, las técnicas de conservación de una comunidad de agricultores locales, un curso de entrenamiento en el manejo de vida silvestre o una investigación conjunta que imparte nueva tecnología biotecnológica a los investigadores son algunos ejemplos.

De otro lado, las tecnologías duras son bienes tangibles. Los ejemplos más obvios son los equipos o *hardware*, como una computadora o una planta de bioprocesamiento. Menos obvias pueden ser una semilla de una variedad de planta particular desarrollada por un agricultor o una bacteria genéticamente modificada para producir una sustancia particular. La tecnología dura rara vez puede transferirse exitosamente sin alguna forma de transferencia de tecnología blanda. Por ello, la tecnología dura y blanda así como su transferencia son, usualmente, procesos complementarios.

La alta tecnología es tecnología dura o blanda de avanzada o de punta. Ejemplos de ésta podría ser una planta genéticamente modificada, los detalles de un proceso de bio-remedio o de biogás o el *hardware* y *software* necesario para un sistema de administración de información sobre diversidad biológica.

La tecnología puede desarrollarse "formalmente" mediante la aplicación de métodos de ingeniería y científicos modernos. También puede desarrollarse "informalmente". Por ejemplo, el desarrollo de diferentes variedades locales de cultivos por agricultores de una comunidad durante varias generaciones, y el conocimiento que tiene un médico tradicional de las propiedades y uso medicinales del extracto de una planta.

En los acuerdos ambientales internacionales, la transferencia de tecnología puede constituir un incentivo para que los Estados firmen un acuerdo o puede ser un pre-requisito para la implementación del acuerdo cuando alguna de las Partes no tiene la capacidad tecnológica endógena necesaria. EL flujo de transferencia de tecnología es típicamente visto como de los países del Norte a los países del Sur, sin embargo, la transferencia de tecnología no es unidireccional. En realidad, mayormente la transferencia de tecnología se da de Norte a Norte pero la tecnología puede y en efecto fluye de Sur a Norte.

2. **El acceso de los países en desarrollo a la tecnología y la transferencia de tecnología a esos países, a que se refiere el párrafo 1, se asegurará y/o facilitará en condiciones justas y en los términos más favorables, incluidas las condiciones preferenciales y concesionarias que se establezcan de común acuerdo, y, cuando sea necesario, de conformidad con el mecanismo financiero establecido en los artículos 20 y 21. En el caso de tecnología sujeta a patentes y otros derechos de propiedad intelectual, el acceso a esa tecnología y su transferencia se asegurarán en condiciones que tengan en cuenta la protección adecuada y eficaz de los derechos de propiedad intelectual y sean compatibles con ella. La aplicación de este párrafo se ajustará a los párrafos 3, 4 y 5 del presente artículo.**

El párrafo 2 trata sobre la transferencia de tecnología a los países en desarrollo. En su primera parte establece la obligación general y perfila los términos generales de transferencia, incluyendo los vínculos con el mecanismo financiero del Convenio. La segunda parte trata sobre la transferencia de tecnologías sujeta a derechos de propiedad intelectual. La tercera parte vincula el párrafo con los tres párrafos siguientes del artículo.

El acceso y la transferencia deben producirse en condiciones justas y en los términos más favorables dentro los que se incluyen términos concesionales y preferenciales, si son mutuamente convenidos. El Convenio no define el ámbito de estos términos. Sin embargo, pueden encontrarse las mismas o similares disposiciones en la Convención Marco sobre Cambios Climáticos de las Naciones Unidas (Nueva York, 1992), el Protocolo sobre Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (Montreal, 1987), y se utiliza una redacción similar en la *Agenda 21*. Una interpretación consistente y cruzada de estos términos sería beneficiosa.

El acceso y la transferencia de tecnologías están vinculados a las disposiciones financieras del Convenio. La relación es importante por dos razones. Primero, significa claramente que los fondos disponibles a través del mecanismo financiero del Convenio podrían utilizarse para los propósitos de la transferencia de tecnología. Segundo, implica que estos fondos podrían proporcionar un medio para superar las dificultades legales y económicas asociadas con la transferencia de tecnología que es necesario adquirir, incluyendo la tecnología registrada (esto es, tecnología protegida por derechos de propiedad intelectual). Por ejemplo, con ellos un país en desarrollo podría adquirir la tecnología

registrada en los casos en los que sus propios recursos financieros no lo permitirían. Este mecanismo también podría ayudar a lograr los términos favorables de transferencia requeridos, cubriendo el costo entre el valor de mercado de la tecnología y un precio más favorable.

La segunda parte del párrafo trata específicamente de la transferencia de tecnología a países en desarrollo que está sujeta a derechos de propiedad intelectual (ver Recuadro 15). La transferencia debe producirse en condiciones que reconozcan y sean consistentes con la protección "adecuada y eficaz" de los derechos de propiedad intelectual existentes sobre la tecnología objeto de la transferencia.

La frase "protección adecuada y eficaz" se ha introducido en el Convenio para establecer un vínculo con el recientemente concluido Acuerdo sobre Aspectos de la Propiedad Intelectual relacionados al Comercio (TRIPS, por sus siglas en inglés) negociado en la Ronda de Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés). Sin embargo, los términos "adecuada y eficaz" no han sido formalmente definidos ni en el Convenio ni en el Acuerdo TRIP (ver Recuadro 16).

La última parte de este párrafo obliga a que su aplicación sea consistente con los tres párrafos siguientes (3, 4 y 5). El párrafo 3 trata sobre la transferencia de tecnologías que utilizan recursos genéticos a las Partes Contratantes que aportaron dichos recursos.

El párrafo 4 se aplica a la transferencia de tecnología del sector privado. El párrafo 5 es una declaración de cooperación sobre derechos de propiedad intelectual.

Recuadro 15. Derechos de Propiedad Intelectual Particularmente Relevantes al Artículo 16

Los derechos de propiedad intelectual (IPR, por sus siglas en inglés) son derechos privados que se aplican a la contribución intangible de los seres humanos que se utiliza en la producción de una tecnología particular. La legislación y la jurisprudencia crean el derecho y definen su ámbito. En su forma básica, un derecho de propiedad intelectual permite a su titular controlar la utilización comercial de la información o conocimiento contenidos en la tecnología durante la vigencia del IPR. En efecto, el titular tiene un monopolio legal sobre la explotación comercial de la propiedad intelectual por un período específico de tiempo y, por ello, sobre la tecnología que la contiene. Como resultado, los usuarios potenciales deben buscar la autorización del titular antes de utilizar comercialmente la propiedad intelectual. Los permisos o autorizaciones usualmente se conceden y la transferencia de tecnología se logra, conforme a un contrato de licencia.

Existen muchas formas de derechos de propiedad intelectual que son relevantes al Convenio. Los derechos de autor, por ejemplo, comprenden a las publicaciones científicas, software de computadoras y bancos de datos. Este recuadro se centra en tres formas que son particularmente relevantes para la transferencia de tecnología de acuerdo al Convenio: patentes, secretos comerciales y derechos de los obtentores de variedades vegetales. El ámbito del derecho del titular varía en cada caso.

Patentes

Las patentes pueden concederse para cualquier proceso, maquinaria o composición de la naturaleza que sea novedosa, útil y que tenga un nivel inventivo o no evidente. Al inventor se le concede un monopolio privado de duración fija para impedir que terceros fabriquen, utilicen o vendan el invento. A cambio de la patente, la materia objeto de la misma debe publicarse.

El tratamiento internacional de las patentes ha sido a través de la Convención de París para la Protección de la Propiedad Industrial que es administrada por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). La Convención de París no crea un derecho de patentes internacionalmente exigible. Por el contrario la protección a través de patentes sigue siendo un fenómeno de la legislación y jurisprudencia nacionales. Por ello, el ámbito de la protección por patentes varía entre los Estados. Por ejemplo, por razones de política pública muchos Estados no permiten que se patenten organismos vivos. Los Estados Unidos de Norteamérica confirmaron por primera vez en 1980 la aplicación de patentes de utilidad a organismos vivos. Al hacerlo, iniciaron un debate en otros países de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCED) sobre si deberían conceder una protección similar. Adicionalmente a las preguntas morales que plantea el patentar formas de vida, está el tema del acceso restringido al material genéticamente modificado que ha sido patentado.

El término, ámbito y exigibilidad de la protección internacional por patentes fue discutido en las negociaciones que llevaron al Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relativos al Comercio (TRIPs por sus siglas en inglés) como parte de la Ronda Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) (ver Recuadro 16). El acuerdo TRIPs señala que el término de protección en los países o Estados miembros del GATT debería ser no menor a veinte años de la fecha de la solicitud de la patente (artículo 33). En una parte separada del TRIPs que se aplica a toda forma de propiedad intelectual cubierta por el Acuerdo, también se especifican las obligaciones generales de implementación (artículo 41); procedimientos y medidas civiles y administrativas (artículos 42–49); medidas provisionales (artículo 50); requisitos especiales relativos a medidas fronterizas (artículos 51–60) y procedimientos penales (artículo 61).

Las patentes también son objeto de discusión en las negociaciones sobre la armonización de patentes para un Tratado sobre Derecho de Patentes bajo el auspicio de la OMPI.

Continúa en la página siguiente

Recuadro 15. Derechos de Propiedad Intelectual Particularmente Relevantes al Artículo 16

Continúa de la página anterior

Secretos Comerciales

Los secretos comerciales se utilizan para proteger aquellas materias u objetos que no son patentables porque no cumplen con los criterios para una patente o porque el titular no quiere divulgarlos públicamente por temor a que un competidor comercial utilice la información en perjuicio suyo. Una vez que la información es develada al público, el titular no puede reclamar por su carácter secreto y pierde el derecho de controlar su utilización por terceros. Por ejemplo, la posibilidad de solicitar y posteriormente obtener una patente puede verse afectada por la divulgación pública de la información.

Los secretos comerciales pueden aplicarse a una amplia gama de información; por ejemplo, pueden ser objeto de protección la información científica o el conocimiento de un médico tradicional. Los materiales biológicos, objeto de un contrato de transferencia de material (de germoplasma), también pueden protegerse a través de la legislación sobre secretos comerciales. En general, la protección por secretos comerciales es sólo contra la adquisición, develación o utilización de información o materiales contraviniendo las prácticas propias del comerciante honesto. A diferencia de una patente, la protección que otorgan los secretos comerciales no impide que otros puedan desarrollar y utilizar la misma información por otros medios independientes, por ejemplo, mediante la ingeniería reversiva. La existencia e implementación de los secretos comerciales varía de Estado a Estado. En algunos países, la divulgación no autorizada y la consiguiente utilización de secretos comerciales está ligada a normas sobre competencia desleal.

La protección por secretos comerciales como medio contra la competencia desleal está reconocida a nivel internacional en el artículo 10bis de la Convención de París. El Acuerdo TRIPS (artículo 39) también requiere a los Estados miembros que protejan los secretos comerciales (que se conocen en el Acuerdo como "información no divulgada").

Derechos del Obtentor

Los derechos del obtentor de variedades vegetales (PBR por sus siglas en inglés) son reconocidos internacionalmente a través de la Convención Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales de 1961, y su modificación en 1978 (UPOV). Se espera que los Estados miembros concedan y protejan los derechos del obtentor a nivel nacional para variedades vegetales que son nuevas, distintas, uniformes y estables (artículo 6(1)). A diferencia de la versión UPOV de 1978, las enmiendas adoptadas en 1991 –pero que aún no entran en vigencia– amplían el ámbito de los derechos de los obtentores en dos casos.

En el primer caso, el ámbito original mínimo del PBR otorgaba al obtentor el derecho de excluir a otros de *comercializar o vender* el material de propagación de la variedad protegida (por ejemplo, la semilla) (artículo 15(1)). Esto tenía como efecto el de implícitamente crear "un privilegio del agricultor". El privilegio permitía a los agricultores que compraban las semillas de la variedad protegida, utilizar las semillas resultantes de su cosecha para una nueva siembra sin pagar regalías adicionales al obtentor. El texto de 1991 extiende los PBR a *toda* la producción –de carácter comercial o de cualquier otro tipo– eliminando teóricamente el privilegio del agricultor (artículo 14(1)). La versión de 1991, sin embargo, permite a los miembros de UPOV que en su legislación nacional limiten el ámbito del PBR y, por ello, finalmente el derecho del agricultor (artículo 15(2)).

En el segundo caso, la versión UPOV, de 1991 al igual que la de 1978, reconocen la excepción del obtentor o del investigador (artículo 15(1) numeral III). Dentro de la excepción para la investigación, la variedad protegida puede ser utilizada por otros obtentores como base para crear nuevas variedades protegidas sin necesidad de autorización previa. Por ello, a diferencia del patentamiento del material genético, el PBR no limita el acceso de otros al material genético de la variedad protegida con el fin de crear nuevas variedades de plantas. Consecuentemente, la Convención UPOV ayuda a garantizar el acceso irrestricto al material genético modificado.

Continúa en la página siguiente

Recuadro 15. Derechos de Propiedad Intelectual Particularmente Relevantes al Artículo 16

Continúa de la página anterior

Sin embargo la versión de 1991 ha limitado el ámbito de la excepción del investigador, mediante la introducción de un nuevo concepto: el de la derivación esencial. En el UPOV de 1991, la explotación de nuevas variedades desarrolladas a partir de una variedad protegida está sujeta al derecho original del obtentor, cuando la nueva variedad está relacionada muy cercanamente a la variedad protegida y, por ello, contiene virtualmente todos los genes de la variedad protegida (artículo 14(5)).

El concepto de variedades esencialmente derivadas fue creado para cerrar un vacío en el derecho del obtentor, el que probablemente se ampliará con la utilización de la ingeniería genética en el mejoramiento de plantas, y para mejorar la posición del obtentor en relación al titular de una patente sobre un producto o proceso para la transformación de plantas. Por un lado, se consideró impropio que el obtentor de una variedad sea despojado de una remuneración justa a sus esfuerzos por la persona que simplemente añadiera una característica útil a la variedad con el objeto de explotar la nueva variedad resultante, mientras que el titular de la patente, por otro lado, tiene el derecho de excluir al obtentor (o a cualquier otra persona) de utilizar el producto o proceso patentado. El nuevo concepto permitirá al obtentor impedir al titular de la patente (o a cualquier otra persona) que explote la variedad transformada, en tanto esté comprendida dentro de los límites de la derivación esencial. La autorización para utilizar o explotar se otorgaría a través de licencias, con el pago de regalías como una condición razonable del contrato respectivo.

Recuadro 16. El GATT y los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados al Comercio

A primera vista, los derechos de propiedad intelectual parecen no estar relacionados al comercio internacional. Pero las economías de muchos países depende del comercio de tecnología, que en muchos casos está protegida por derechos de propiedad intelectual. Los estándares de protección de la propiedad intelectual varían de Estado a Estado y podrían crear barreras para-arancelarias al comercio de tecnología.

En la Ronda de Tokyo del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) de 1970 la atención se centró en la creación de un código para abordar el tema del comercio de mercancía falsificada. No se llegó a ningún acuerdo. En 1986, algunos países industrializados ejercieron presiones para incluir el tema de la protección a la propiedad intelectual, en la medida que se relaciona al comercio, en la agenda de la Ronda Uruguay del GATT.

Muchos países desarrollados y en desarrollo tuvieron diferentes puntos de vista sobre este tema. Los países desarrollados han argumentado que las disparidades mundiales en cuanto a la protección de la propiedad intelectual crean barreras al comercio permitiendo, entre otras cosas, por ejemplo, que la tecnología patentada sea copiada a una fracción del costo requerido para su investigación inicial y desarrollo. Su énfasis en las patentes es particularmente fuerte. Argumentan que la Convención de París para la Protección de la Propiedad Industrial: 1) no proporciona derechos de patente mínimos sujetos a normas internacionales convenidas, sino sólo garantiza el derecho al tratamiento nacional; 2) no establece objetos de protección específica; y 3) permite el establecimiento obligatorio de licencias que, en determinadas circunstancias, permiten la utilización de la patente sin el permiso del titular de la misma.

La mayoría de países en desarrollo son miembros de la Convención de París. Sin embargo, algunos han argumentado que los derechos de propiedad intelectual impiden la transferencia de tecnología y, consecuentemente, impiden el desarrollo. Han argumentado que el nivel de la protección por patentes debe ser acorde con el desarrollo tecnológico y económico de un país y debería, por ello, ser determinado internamente.

Continúa en la página siguiente

Recuadro 16. El GATT y los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados al Comercio

Continúa de la página anterior

Luego de mucho debate –y muchas objeciones de parte de los países en desarrollo que consideraban que la OMPI era el foro apropiado– los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (TRIPs por sus siglas en inglés) fueron incorporados a la Agenda de la Ronda Uruguay. De acuerdo al preámbulo del Acuerdo TRIPs terminado a fines de 1993 y firmado a comienzos de 1994, el Acuerdo fue inspirado por la necesidad de nuevas normas y disciplinas en una serie de áreas relevantes a la propiedad intelectual, incluyendo estándares *adecuados* referidos a la disponibilidad, ámbito y uso de los derechos de propiedad intelectual, así como medios *efectivos* para implementarlos.

Por razones morales y socio económicas, uno de los temas más polémicos dentro de las negociaciones del TRIPs fue el de la ampliación de la protección de patentes a organismos vivos. Según el Acuerdo Final del TRIPs, los Miembros tienen la opción de ofrecer protección por patentes a todas las invenciones elegibles que utilizan recursos genéticos. La protección obligatoria deberá extenderse a las invenciones elegibles de microorganismos. La protección de variedades de plantas tendrá que suministrarla una patente, algún sistema efectivo *sui generis*, como los derechos del obtentor (ver Recuadro 15) o una combinación de ambos. Los Miembros tienen la opción de excluir de la patente las plantas, animales y los procesos esencialmente biológicos para su producción.

- 3. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, con objeto de que se asegure a las Partes Contratantes, en particular las que son países en desarrollo, que aportan recursos genéticos, el acceso a la tecnología que utilice ese material y la transferencia de esa tecnología, en condiciones mutuamente acordadas, incluida la tecnología protegida por patentes y otros derechos de propiedad intelectual, cuando sea necesario mediante las disposiciones de los artículos 20 y 21, y con arreglo al derecho internacional y en armonía con los párrafos 4 y 5 del presente artículo.**

El párrafo 3 trata sobre el caso especial de la tecnología que utiliza recursos genéticos. Una cuidadosa lectura de este párrafo permite enfatizar su complejidad. Tres puntos merecen especial atención.

Primero, la obligación creada no requiere que cada Parte Contratante transfiera realmente tecnologías que utilizan recursos genéticos a la Parte Contratante que los aportó. Por el contrario, la obligación es que cada Parte Contratante –sea un país desarrollado o en desarrollo– tome los pasos apropiados con el propósito de proporcionar acceso a y transferencia de la tecnología que utiliza recursos genéticos a aquellas Partes Contratantes que los proporcionan.

La distinción es sutil pero importante. La obligación o la que se comprometa cada Parte Contratante no es la transferencia total de tecnología que utiliza recursos genéticos. Por el contrario es la creación de un marco que permita que se produzca la transferencia de tecnología –en este caso, la transferencia de aquella tecnología que utiliza recursos genéticos en favor de la

Parte Contratante que aporta los recursos genéticos utilizados.

En segundo lugar, el párrafo reconoce que cada Parte Contratante es un potencial proveedor y usuario de recursos genéticos. Como proveedor de recursos genéticos, cada Parte Contratante está –al menos en teoría– potencialmente legitimada para recibir tecnología que utiliza recursos genéticos. Sin embargo, el párrafo enfatiza una obligación especial en favor de los países en desarrollo que son a su vez Partes que aportan recursos genéticos.

Como usuaria de recursos genéticos, cada Parte Contratante está obligada a crear el marco previamente descrito. Las medidas que se establezcan para cumplir la obligación se dejan a la discrecionalidad de las Partes, pero el objetivo es la efectiva transferencia de tecnología a quien aporta recursos genéticos. Por ejemplo, una Parte Contratante podría adoptar medidas que requieran a las agencias de gobierno transferir tecnologías o ampliar la obligación a cualquier persona que utiliza fondos

públicos para desarrollar una tecnología particular. Una Parte Contratante podría también adquirir la tecnología desarrollada por el sector privado y proporcionarla directamente a la Parte que aporta recursos genéticos en las cuales se basa esta tecnología. También podrían establecerse incentivos para fomentar que el sector privado transfiera la tecnología directamente.

En tercer y último lugar, se reitera que cuando sea necesario, puede utilizarse el mecanismo financiero del Convenio para facilitar la efectiva transferencia de tecnología entre las Partes Contratantes.

El marco de esta disposición está restringido de cuatro maneras importantes que se plantean en este y otros artículos. Primero, el artículo 15(3) plantea que los recursos genéticos "suministrados por una Parte Contratante" son sólo aquellos provenientes de países de origen o de las Partes que los hayan adquirido de conformidad con el Convenio. Las consecuencias de esta limitación se explican en el comentario al artículo 15(3).

Otra restricción es lograr condiciones mutuamente convenidas. El contexto en el cual se utiliza en el convenio la frase "condiciones mutuamente acordadas" por ejemplo el artículo 15(4)), implica una negociación entre el usuario y quien aporta los recursos genéticos. En el contexto que se utiliza en *este* párrafo, pareciera que las medidas requeridas deben posibilitar la base a partir de la cual las condiciones mutuamente acordadas puedan lograrse. Por ello, como usuario de recursos genéticos, una Parte podría requerir a sus autoridades buscar condiciones mutuamente convenidas como parte de un contrato de acceso a los recursos genéticos. Igualmente, el financiamiento público utilizado para el desarrollo de la tecnología podría condicionarse de la misma manera.

La tercera restricción plantea que el acceso y la transferencia deben ser consistentes con el derecho internacional. Esto incluiría el derecho internacional aplicable a los derechos de propiedad intelectual.

Finalmente, la aplicación del párrafo 3 debe ser consistente con los párrafos 4 y 5.

4. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, con objeto de que el sector privado facilite el acceso a la tecnología a que se refiere el párrafo 1, su desarrollo conjunto y su transferencia en beneficio de las instituciones gubernamentales y el sector privado de los países en desarrollo, y a ese respecto acatará las obligaciones establecidas en los párrafos 1, 2 y 3 del presente artículo.

El párrafo 4 requiere que cada Parte Contratante adopte medidas destinadas a fomentar que su sector privado facilite el acceso, la transferencia y el desarrollo conjunto de la tecnología en beneficio tanto del sector privado como del gubernamental de los países en desarrollo. La tecnología a que se refiere el párrafo 1 es: (1) la tecnología pertinente para la conservación de la diversidad biológica; (2) la tecnología pertinente para la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica; y (3) la tecnología que utiliza recursos genéticos.

La mayoría de la tecnología en juego es propiedad del sector privado de los países desarrollados. Estos países fueron muy poco receptivos a los llamados de los países en desarrollo para establecer un mecanismo que podría, de alguna manera, exigir al sector privado para que transfiriera tecnología a potenciales competidores. En efecto, se percibió dicha propuesta como contraria a los fundamentos de las economías de libre mercado.

El compromiso alcanzado se centra en facilitar el acceso, el desarrollo conjunto y la transferencia de tecnología privada a las instituciones de Gobierno y al sector privado de los países en desarrollo que proporcionan recursos genéticos. Esto implica fomentar (más que obligar) al sector privado para que conjuntamente desarrolle y transfiera tecnología a los países en desarrollo. Además, como cada Parte Contratante debe adoptar medidas, tanto los usuarios de recursos genéticos como quienes lo suministran, son los llamados a tomar dicha acción. Una primera y simple manera de facilitar el acceso sería que las Partes Contratantes suscriban acuerdos para mejorar el intercambio de información sobre qué tecnologías son necesarias y para qué Partes (ver artículo 17 (Intercambio de Información)). El establecimiento de incentivos también podrían facilitar el acceso (ver el comentario del artículo 11).

El párrafo 4 se remite a los párrafos 1 al 3 de este artículo. La referencia implica que las obligaciones de dichos párrafos prevalecen sobre éste.

5. Las Partes Contratantes, reconociendo que las patentes y otros derechos de propiedad intelectual pueden influir en la aplicación del presente Convenio, cooperarán a este respecto de conformidad con la legislación nacional y el derecho internacional para velar por que esos derechos apoyen y no se opongan a los objetivos del presente Convenio.

El quinto párrafo trata tres asuntos básicos. El primero es el reconocimiento colectivo de las Partes Contratantes de que los derechos de propiedad intelectual pueden tener una influencia, positiva o negativa, en la consecución de los objetivos del Convenio. Aunque el texto se ha redactado en el estilo de las normas del Preámbulo y constituye una declaración de hecho, no es conclusivo. Al utilizar la palabra "puede", las Partes no han concluido que los derechos de propiedad intelectual

tienen un impacto, positivo o negativo, en la transferencia de la tecnología. Se entiende que habrá un diálogo futuro. El segundo tema obliga a las Partes Contratantes a cooperar entre sí para asegurar que los derechos de propiedad intelectual no interfieran con los objetivos del Convenio. El tercer tema está relacionado con el segundo, es decir la cooperación, pero la restringe fuertemente al sujetarla no sólo al derecho internacional vigente sino también a la legislación nacional.

Recuadro 17. El Debate sobre las Patentes y la Transferencia de Tecnología

Históricamente, los países en desarrollo han argumentado que una protección estricta por patentes impide la transferencia de tecnología, especialmente porque la tecnología protegida es más costosa y su utilización está sujeta a una serie de restricciones. Esto a su vez afecta su desarrollo económico. Por el contrario, los países industrializados consideran que es necesaria una protección estricta de los derechos de propiedad intelectual para fomentar la transferencia de tecnología a los países en desarrollo y para crear incentivos para la innovación a nivel local.

El debate ha continuado durante casi tres décadas, habiéndose iniciado en 1964, cuando las Naciones Unidas empezaron a considerar formalmente el tema por primera vez. Estas consideraciones iniciales por las Naciones Unidas condujo a la Asamblea General ha adoptar la Declaración sobre el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional en diciembre de 1994. También se adoptó un Programa de Acción sobre el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional. El tema central fue la reforma del régimen internacional que regulaba la transferencia de tecnología. Sería reformado el régimen internacional de derechos de propiedad intelectual, recogido en la Convención de París para la Protección de la Propiedad Industrial. Además, se desarrollará un código de conducta para la transferencia de tecnología sería desarrollado bajo los auspicios de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. El trabajo en el código de conducta se inició en 1977 pero aún no se ha concluido.

El debate disminuye lentamente con el tiempo, pues muchos países en desarrollo, especialmente en Latinoamérica y el este de Asia, se ha fortalecido la protección por patentes y otras formas de propiedad intelectual. Algunos de estos cambios se derivan en parte por la creciente presión ejercida por los países industrializados sobre los países en desarrollo. La tendencia general hacía economías más basadas en el mercado y el objetivo general de ofrecer condiciones atractivas para la inversión extranjera y la transferencia de tecnología también influyen. Finalmente, la creciente capacidad de muchos países en desarrollo para producir valiosas nuevas tecnologías para el mercado internacional también ha desempeñado un rol en este cambio.

Artículo 17. Intercambio de Información

Los problemas globales requieren una acción común por parte de los Estados. Un elemento central de la acción común es la necesidad de los Estados de informarse sobre sus propias situaciones ambientales domésticas y las medidas que han adoptado para resolver los problemas ambientales que enfrentan. Las experiencias de los Estados individuales en una situación particular pueden ser invaluable para encontrar soluciones a problemas similares en otros países luego de su revisión, modificación y aplicación adecuadas. Sin embargo, los conocimientos y la experiencia sobre los problemas ambientales y sus soluciones están distribuidos de manera desigual y deficiente. En particular, existen vacíos de información entre los países desarrollados y en desarrollo que deben superarse. La inclusión de una disposición sobre intercambio de información se ha convertido, por ello, en una norma estándar en los acuerdos internacionales sobre el ambiente y la conservación.

La conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes son asuntos globales que requieren que las Partes cooperen entre sí en una variedad de formas para facilitar la acción nacional. Un aspecto de la cooperación es el intercambio de información entre las Partes Contratantes.

El artículo 17 es una disposición general que tiene un contenido propio o puede ser considerada en conjunción con otras disposiciones del Convenio, en particular, el artículo 7 (Identificación y Seguimiento); el artículo 12 (Investigación y Capacitación); y el artículo 16 (Acceso a la Tecnología y Transferencia de Tecnología). El párrafo 1 crea una obligación para facilitar el intercambio de información pertinente para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. El párrafo 2 contiene una lista no exclusiva especificando qué tipo de información podría ser objeto de intercambio.

1. Las Partes Contratantes facilitarán el intercambio de información de todas las fuentes públicamente disponibles pertinente para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo.

El párrafo 1 requiere que las Partes Contratantes faciliten el intercambio de información. En la palabra "facilitarán" se implica la expectativa de que las Partes eliminen los obstáculos que podrían restringir el intercambio de información.

El intercambio de información que se va a facilitar está calificado en dos sentidos. Primero, la información debe ser "pertinente para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica". Segundo, el artículo 17 se aplica sólo a la información de fuentes públicamente disponibles. Esto excluye toda información confidencial en poder de los sectores públicos o privados de una Parte Contratante, como los secretos comerciales (ver Recuadro 15).

Este párrafo establece que las "necesidades especiales" de los países en desarrollo sean consideradas. Este requisito destaca las particulares necesidades de obtener información de los países en desarrollo a fin de poder cumplir con los objetivos del Convenio. La expresión "necesidades especiales" podría también entenderse como la necesidad de otorgar un tratamiento preferencial a los países en desarrollo.

El intercambio de información puede facilitarse a través de diversos medios que van desde boletines, la publicación de los resultados de las investigaciones, en intercambios de conferencias o de información científica hasta la comunicación de datos por vía electrónica. También podrían establecerse o mantenerse mecanismos de facilitación de información nacionales, regionales y globales diseñados para relacionar las fuentes de información con los usuarios potenciales. Los mecanismos nacionales de facilitación podrían constituirse como centros de información y seguimiento de la diversidad biológica (ver el comentario del artículo 7(d)) y el artículo 18(3)).

Otro aspecto relativo a facilitar el intercambio de información es asegurar que la información disponible se presente en una forma adecuada para su fácil utilización. El intercambio de información podría también facilitarse mediante el desarrollo de la capacidad de las Partes para recolectar, proveer y finalmente utilizar información en la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes. Esto a su vez implica la capacitación del personal y el suministro de equipos.

2. **Ese intercambio de información incluirá el intercambio de los resultados de las investigaciones técnicas, científicas y socioeconómicas, así como información sobre programas de capacitación y de estudio, conocimientos especializados, conocimientos autóctonos y tradicionales, por sí solos y en combinación con las tecnologías mencionadas en el párrafo 1 del artículo 16. También incluirá, cuando sea viable, la repatriación de la información.**

El párrafo 2 establece lo que debería incluir el intercambio de información. Vuelve a hacer hincapié en que la información pertinente para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes es muy amplia y podría adoptar muchas formas. En particular, el párrafo reconoce la necesidad de intercambiar información junto con la tecnología transferida, conforme al artículo 16(1). Esto naturalmente incluye información operativa, pero podría también considerar información para evaluar la pertinencia o el impacto ambiental de la tecnología.

La información que se va a intercambiar no está limitada a aquella existente en los países desarrollados. Todos los países tienen información potencialmente útil y pertinente para la conservación y utilización sostenible de los recursos biológicos. Por ello, se espera que todas las Partes Contratantes intercambien dicha información con otras Partes.

El párrafo 2 también dispone que el intercambio de información incluirá la "repatriación de la información", cuando ello sea factible. Mucha información original y exclusiva sobre especies y ecosistemas de países en desarrollo se mantiene en museos y otras instituciones de investigación en países desarrollados, sin embargo, muchas veces resulta difícil para los países donde dichos especímenes fueron recolectados obtener esta información. El párrafo 2 promueve que los poseedores de esta información, mayormente en países desarrollados, adopten medidas para asegurar que la información que mantienen se comparta con los países donde ésta se originó. "Compartir" usualmente se refiere a devolver o repatriar. Esto es mucho más urgente en la medida que los presupuestos de las grandes colecciones referenciales en los países desarrollados se está reduciendo, pese a que las necesidades aumentan.

Artículo 18. Cooperación Científica y Técnica

1. **Las Partes Contratantes fomentarán la cooperación científica y técnica internacional en la esfera de la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, cuando sea necesario por conducto de las instituciones nacionales e internacionales competentes.**

El artículo 18 obliga a las Partes Contratantes a promover la cooperación técnica y científica internacional. Se espera que la cooperación técnica y científica tenga lugar en todas las áreas de la conservación de la diversidad

biológica y la utilización sostenible de sus componentes. Cuando proceda, la cooperación puede canalizarse a través de instituciones internacionales y nacionales.

2. **Cada Parte Contratante promoverá la cooperación científica y técnica con otras Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, en la aplicación del presente Convenio, mediante, entre otras cosas, el desarrollo y la aplicación de políticas nacionales. Al fomentar esa cooperación debe prestarse especial atención al desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional, mediante el desarrollo de los recursos humanos y la creación de instituciones.**

El párrafo 2 crea una obligación que enfatiza la obligación individual de cada Parte Contratante de promover la cooperación técnica y científica con otras Partes Contratantes conforme se vaya implementando el Convenio. La cooperación debe darse a través del desarrollo y la ejecución de la política nacional.

El desarrollo y fortalecimiento de las capacidades nacionales de las Partes, en muchos casos, puede requerir el aprovechamiento de la experiencia científica y

tecnológica que se encuentra en otros Estados –tanto de países desarrollados como de países en desarrollo. Hay que prestar especial atención a las capacidades nacionales en las áreas de desarrollo de recursos humanos y de fortalecimiento de las instituciones.

Aunque cada Parte Contratante debe promover la cooperación con otras, ésta es particularmente necesaria entre los países en desarrollo y otros países. Por ello en el párrafo se hace incapié en los países en desarrollo.

3. **La Conferencia de las Partes, en su primera reunión, determinará la forma de establecer un mecanismo de facilitación para promover y facilitar la cooperación científica y técnica.**

El párrafo 3 sugiere que un mecanismo de facilitación podría ayudar a promover y facilitar la cooperación técnica y científica entre las Partes Contratantes. Dicha institución podría, por ejemplo, "enlazar" a los investigadores con los intereses comunes de investigación de distintas Partes Contratantes o unir a una Parte

Contratante con otra para que pueda asistirle respecto de un problema, necesidad o requerimiento específico. La Conferencia de las Partes está específicamente encargada de determinar cómo establecer dicho mecanismo de facilitación (en su primera reunión).

4. **De conformidad con la legislación y las políticas nacionales, las Partes Contratantes fomentarán y desarrollarán métodos de cooperación para el desarrollo y utilización de tecnologías, incluidas las tecnologías autóctonas y tradicionales, para la consecución de los objetivos del presente Convenio. Con tal fin, las Partes Contratantes promoverán también la cooperación para la capacitación de personal y el intercambio de expertos.**

El párrafo 4 trata el caso especial de la cooperación tecnológica. La cooperación tecnológica es el proceso dentro del cual se da el acceso a la tecnología y su

transferencia (ver el comentario del artículo 16). De acuerdo al artículo 34(4) de la Agenda 21, la cooperación tecnológica requiere de repetidos esfuerzos conjuntos

entre el proveedor y el usuario de la tecnología para asegurar que la transferencia tecnológica sea exitosa. En esencia entonces, la cooperación tecnológica es la creación de asociaciones tecnológicas entre las Partes Contratantes así como entre sus sectores privados.

El párrafo 4 requiere que se fomente y desarrolle la cooperación tecnológica con miras a desarrollar y utilizar tecnologías a través de la legislación nacional y las políticas gubernamentales, con miras a desarrollar y utilizar tecnologías que ayudarán a alcanzar los objetivos del Convenio (ver la discusión del artículo 1). La cooperación tecnológica se aplica a todas las tecnologías

incluyendo a las que son indígenas y tradicionales. Como en el párrafo 2 se enfatiza la necesidad del fortalecimiento institucional.

Esta obligación complementa obligaciones más generales contenidas en el artículo 8 (j) (promover la amplia aplicación del conocimiento, innovaciones y prácticas de comunidades indígenas y locales); el artículo 12 (Investigación y Capacitación); el artículo 16 (Acceso a la Tecnología y Transferencia de Tecnología); artículo 17 (Intercambio de Información); y el artículo 19 (Gestión de la Biotecnología y Distribución de sus Beneficios).

5. Las Partes Contratantes, si así lo convienen de mutuo acuerdo, fomentarán el establecimiento de programas conjuntos de investigación y de empresas conjuntas para el desarrollo de tecnologías pertinentes para los objetivos del presente Convenio.

El párrafo 5 se basa en el párrafo 4 para promover una cooperación tecnológica específica: programas conjuntos de investigación y joint-ventures empresariales para el desarrollo de tecnologías entre las Partes Contratantes. Las investigaciones conjuntas y el desarrollo de tecnologías permiten aunar los puntos fuertes de los participantes y promueve el fortalecimiento institucional el que a su vez permite superar las debilidades individuales. Conforme al artículo 16(1), estas tecnologías incluyen tecnologías para conservar la diversidad biológica, para usar los componentes de la diversidad biológica sosteniblemente,

o aquellas que utilizan recursos genéticos. Las obligaciones de este párrafo son similares a las obligaciones más específicas del artículo 12(c) (promover y cooperar en la utilización de los avances científicos en la investigación sobre la diversidad biológica); el artículo 15(6) (desarrollar y llevar adelante la investigación científica con la participación de la parte que suministra los recursos genéticos); y, el artículo 19 (1) (participación conjunta en la investigación biotecnológica con las Partes que suministran los recursos genéticos).

Artículo 19. Gestión de la Biotecnología y Distribución de sus Beneficios

El artículo 19 fue uno de los más difíciles de negociar. Al igual que otros artículos, su significado total sólo se desarrollará a través de la práctica individual de las Partes Contratantes, así como por la acción común de la Conferencia de las Partes. Aborda tres aspectos de la biotecnología relevantes para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes. El párrafo 1 concierne la participación de las Partes Contratantes que han aportado recursos genéticos, en las actividades sobre la investigación biotecnológica que utiliza dichos recursos.

El párrafo 2 sobre el acceso de las Partes Contratantes que han aportado recursos genéticos, a los resultados y

beneficios de la biotecnología que utiliza los mismos. Los párrafos 3 y 4 respectivamente, obligan a las Partes Contratantes a:

1. Considerar la necesidad de un protocolo que trate los temas relativos a la transferencia segura de organismos vivos modificados, su manipulación y utilización, y
2. Establecer la base para la provisión bilateral de información sobre normas e impactos relativos a los organismos vivos modificados internados en territorio de una Parte Contratante.

- 1. Cada Parte Contratante adoptará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, 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, y, cuando sea factible, en esas Partes Contratantes.**

Los requerimientos del apartado 1 son similares a los de otros artículos. Estos son, el artículo 15(6) (investigación científica de recursos genéticos proporcionados por una Parte Contratante con la participación de la Parte Contratante que los proporciona, el artículo 16(3) (acceso a tecnologías y transferencia de tecnologías que utilizan los recursos genéticos aportados por una Parte Contratante) y el artículo 18(2) (cooperación para construir las capacidades científicas y tecnológicas nacionales).

La intención del párrafo 1 es construir, mediante la participación, las capacidades de investigación biotecnológica de cualquier Parte Contratante que aporta recursos genéticos, especialmente si es un país en desarrollo. La participación en la investigación representa una transferencia de tecnología blanda.

Esta obligación, si bien está limitada a la investigación biotecnológica, es más fuerte y más precisa que en el artículo 16 (6) donde las Partes Contratantes deben simplemente procurar "promover y realizar investigaciones científicas basadas en los recursos genéticos". Aquí, en cambio las Partes Contratantes deben crear un marco legislativo, administrativo, o de política a través del cual se pueda lograr una "participación efectiva". La palabra "efectiva" enfatiza la necesidad de lograr una participación sustantiva, tales como esfuerzos conjuntos o de cooperación, donde los investigadores, conjuntamente, establecen objetivos y logran resultados que son mutuamente beneficiosos para todos los participantes.

Al igual que el artículo 15(6), este párrafo reconoce que donde sea factible, se debe procurar la investigación biotecnológica *en* la Parte Contratante que aporta recursos genéticos. Podría ayudar a una Parte construir una mayor capacidad técnica y tecnológica endógena, a diferencia que si sus investigadores sólo participan en investigaciones conjuntas en otra Parte Contratante. Por ejemplo, podría involucrarse a un número mayor de investigadores locales y resultar en la transferencia de tecnologías duras para facilitar dicha investigación.

Además, cuando la investigación finaliza, no sólo se ha capacitado técnicamente al personal, sino que la tecnología dura podría permanecer en el laboratorio para la utilización en una futura investigación relativa a recursos genéticos. Finalmente, esto permitiría a la Parte Contratante la utilización de sus recursos genéticos para resolver problemas locales y ayudar al desarrollo independiente de productos para los mercados locales, regionales y mundiales.

El Convenio no establece explícitamente que el marco creado deba ser ampliado al sector privado, y se deja a la discreción de cada Parte Contratante determinar qué es lo apropiado para asegurar que se cumplan los objetivos del párrafo. Las medidas nacionales adoptadas para facilitar la participación del sector privado, mantienen sin embargo, el espíritu del Convenio y deberían promoverse. Esto podría lograrse mediante el establecimiento de incentivos para el sector privado (ver artículo 11). Adicionalmente, si los recursos públicos son utilizados para financiar la investigación biotecnológica en recursos genéticos, las condicionalidades

en las donaciones para la investigación son posiblemente el medio más apropiado para fomentar que el sector privado –instituciones de investigación, universidades y empresas– provean una efectiva participación en la investigación, al interior o fuera de la Parte Contratante que aporta dichos recursos.

Finalmente, las Partes Contratantes que proveen el acceso a los recursos genéticos pueden considerar este aspecto en la negociación de acuerdos sobre acceso a recursos genéticos (ver el comentario del artículo 15(7)) y fomentar así la participación efectiva en la investigación.

Dos calificativos significativos son la aplicabilidad de la obligación únicamente a los recursos genéticos (1) aportados por un país de origen o adquiridos de conformidad con el Convenio y (2), utilizados en la investigación biotecnológica.

El primer calificativo está impuesto por el artículo 5 (3). Su implicancia más significativa es la inaplicabilidad del párrafo 1 a los recursos genéticos adquiridos antes de la

entrada en vigencia del Convenio (ver el comentario del artículo 15 (3)).

Hay dos puntos que deben tomarse en consideración en relación al segundo calificativo relativo a la investigación biotecnológica. Primero, sólo están cubiertos aquellos recursos genéticos que serán efectivamente utilizados en la investigación biotecnológica. Por lo tanto, el párrafo, tiene un correlato estricto entre el recurso genético particular aportado y la investigación específica a realizarse sobre el mismo.

Segundo, los recursos genéticos aportados no serán necesariamente utilizados de inmediato en la investigación biotecnológica. Por lo que, se necesitan medios de comunicación para alertar a las Partes Contratantes que aportan recursos genéticos, cuándo serán utilizados a fin de asegurar la participación. Por ello, un acuerdo sobre acceso a recursos genéticos podría incluir términos que requieran la participación *antes* que la investigación se inicie. La Conferencia de las Partes podría necesitar abordar estos puntos para lograr interpretaciones concertadas en vez de interpretaciones individuales.

2. Cada Parte Contratante adoptará todas las medidas practicables para promover e impulsar en condiciones justas y equitativas el acceso prioritario de las Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, a los resultados y beneficios derivados de las biotecnologías basadas en recursos genéticos aportados por esas Partes Contratantes. Dicho acceso se concederá conforme a condiciones determinadas por mutuo acuerdo.

Este párrafo implícitamente reconoce que los recursos genéticos tienen un valor que autoriza a la Parte Contratante que los aporta a beneficios, que deben ser:

- logradas sobre una base preferencial,
- justas y equitativas, y
- mutuamente acordadas.

El derecho a los beneficios se fundamenta en principios de equidad. El reconocimiento del valor, el derecho a los beneficios y el requisito de condiciones mutuamente acordadas, son exigencias similares a las de los artículos 15(7) y 16(3).

La frase "resultados y beneficios" no está definida en el Convenio. Su significado sin embargo, puede ser inferido del uso común. "Resultados" son el producto final de la investigación biotecnológica con recursos genéticos. Esto puede incluir cualquier dato científico, tecnológico o cualquier producto o proceso producido para cualquier propósito, con fines de lucro o no. "Beneficios" son las ventajas derivadas de utilizar los resultados del trabajo biotecnológico, tales como información técnica o tecnológica, beneficios

comerciales, regalías o también, quizás, ventajas de tipo intangible.

Las palabras "promover e impulsar" tampoco están definidas en el Convenio. Son el resultado de largas negociaciones y fueron cuidadosamente escogidas para evitar que impliquen en la imposición de cualquier compromiso sobre el sector privado –una obligación inaceptable para la mayoría de los países desarrollados– pese a que la mayor parte de la investigación y desarrollo biotecnológico se produce indudablemente en el sector privado. Por ello, se exige que cada Parte Contratante haga todo lo que se encuentre dentro de sus capacidades prácticas para lograr la participación en los beneficios. Qué cosa resulta práctico para estos efectos, está limitado por lo que puede razonablemente lograrse. Por ello, las medidas contempladas no sólo serán aplicables a las agencias gubernamentales que utilizan recursos genéticos, sino también al sector privado, al menos a través de incentivos creados por ambas Partes Contratantes que utilizan y aportan recursos genéticos.

El ámbito del acceso prioritario en condiciones justas y equitativas será determinado por mutuo acuerdo. El "acceso prioritario" no se define en el Convenio y se

utiliza sólo una vez. La frase sugiere tratamiento preferencial. Las "condiciones justas y equitativas" tampoco están definidas. Sin embargo, la negociación y finalmente el logro de condiciones determinadas por mutuo acuerdo permitirán que los intereses compartidos e individuales se tomen en consideración.

Lograr acuerdos mutuos podría formar parte de las negociaciones de un acuerdo de acceso a los recursos genéticos. Sin embargo, como se discute en el artículo 15(7), en muchos casos, podría no resultar fácil para las Partes determinar qué es justo y equitativo al momento de negociar un acuerdo de acceso.

3. **Las Partes estudiarán la necesidad y las modalidades de un protocolo que establezca procedimientos adecuados, incluido en particular el consentimiento fundamentado previo, en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización de cualesquiera organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.**
4. **Cada Parte Contratante proporcionará, directamente o exigiéndoselo a toda persona natural o jurídica bajo su jurisdicción que suministre los organismos a los que se hace referencia en el párrafo 3, toda la información disponible acerca de las reglamentaciones relativas al uso y la seguridad requeridas por esa Parte Contratante para la manipulación de dichos organismos, así como toda información disponible sobre los posibles efectos adversos de los organismos específicos de que se trate, a la Parte Contratante en la que esos organismos hayan de introducirse.**

El artículo 8(g) del Convenio requiere que cada Parte Contratante regule internamente sobre los riesgos asociados con la utilización y liberación de organismos vivos modificados (LMOs, por sus siglas en inglés), resultantes de la biotecnología. Sin embargo, las medidas

internas, podrían beneficiarse del establecimiento de estándares internacionales. Los párrafos 3 y 4 no tratan directamente la regulación interna de los LMOs, pero proporcionan la base para una futura acción internacional en dos aspectos del tema de la bioseguridad.

Párrafo 3

El apartado 3 obliga a las Partes Contratantes de manera conjunta (en la Conferencia de las Partes) a considerar la necesidad de un protocolo sobre "bioseguridad" y los diferentes sistemas de seguridad que un protocolo podría recomendar o establecer como mandato. Esta es la única referencia a un protocolo específico en el Convenio. Sin embargo, debe entenderse que el párrafo 3 en realidad no exige un protocolo. Las Partes Contratantes sólo están obligadas a *considerar la necesidad de* un protocolo. De adoptarse, el protocolo de bioseguridad sólo se aplicaría a aquellas Partes Contratantes que lo ratificaran en la medida que un protocolo es un instrumento legal distinto que complementa el Convenio (ver el comentario del artículo 32).

La Conferencia de las Partes tiene la autoridad para determinar el ámbito de un protocolo. Sin embargo, el párrafo 3 es una orientación para la consideración de las Partes Contratantes. El ámbito contemplado está limitado a organismos vivos modificados resultantes de

la biotecnología, que pueden tener impactos en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

El término "organismos genéticamente modificados" (GMOs, por sus siglas en inglés) se utilizó en los borradores iniciales de este párrafo, pero fue posteriormente sustituido por "organismos vivos modificados". Los LMOs no se definen, pero incluyen cualquier organismo resultante de la biotecnología que tiene vida (ver el comentario del artículo 8(g)).

El ámbito está también limitado a aquellos LMOs –importados o creados domésticamente– cuyo manejo y utilización *puede* tener un efecto adverso sobre la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. Los efectos adversos de un LMOs podrían ser directos o indirectos (ver la discusión del artículo 8(g)). A diferencia del artículo 8(g) sin embargo, este apartado no menciona los riesgos a la salud humana.

El párrafo orienta a las Partes Contratantes a considerar si el protocolo debe incluir un procedimiento para acuerdos informados previos (AIA, por sus siglas en inglés)¹ para la transferencia de LMOs entre las Partes Contratantes. El texto no describe qué es un acuerdo informado previo sin embargo, la probable intención de los negociadores fue crear un procedimiento que si bien es similar al del consentimiento fundamentado previo (PIC) del Convenio sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación (Basilea, 1989), las Directrices de Londres del PNUMA para el Intercambio de Información sobre Sustancias Químicas en el Comercio Internacional o el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas de la FAO (1989), toma en consideración que la presunción de daños que estos procedimientos abordan, no son necesariamente aplicables al LMO. Estos otros instrumentos incorporan el principio que un Estado tiene el derecho soberano de rechazar la importación de algunos materiales potencialmente peligrosos.

El establecimiento de un acuerdo informado previo prevendría que los organismos vivos modificados sean transferidos de una Parte Contratante a otra sin el

acuerdo previo de ésta. La Parte Contratante exportadora o sus nacionales proveerán a la Parte Contratante importadora de toda la información pertinente sobre las ramificaciones conocidas de la transferencia de los LMO's, y en su caso, su manejo y utilización.

La mayoría de participantes de un Panel de Expertos del PNUMA sobre este tema han concluido que un procedimiento de acuerdo informado previo podría requerir:

- información relativa al organismo,
- información sobre liberaciones previas del organismo,
- disposiciones relativas al manejo y uso seguros de organismo en el país exportador,
- información relativa a las condiciones planeadas para la liberación,
- una evaluación preliminar del riesgo,
- un procedimiento para el manejo del riesgo,
- información y evaluación de las implicancias socio-económicas, e
- información práctica relativa a la transferencia (PNUMA, 1993d).

Párrafo 4

El párrafo 4 crea una obligación bilateral de proporcionar información sobre un LMO antes de proporcionárselo a otra Parte Contratante. La obligación se aplica incluso si la Conferencia de las Partes decide no negociar un protocolo de bioseguridad o si se adopta un protocolo negociado posteriormente sin el requisito de un AIA.

Una Parte Contratante o sus nacionales, cualquiera de ellas que proporcione el LMO, debe proporcionar igualmente la información. Deben suministrarse dos categorías de información. La primera categoría es bastante general. Incluye cualquier información disponible sobre las medidas normativas adoptadas por la Parte Contratante exportadora relativas a la utilización y seguridad de el LMO en general. La información suministrada también podría referirse a los requisitos de información que sus propias autoridades exigen para confirmar la seguridad. Cualquier política o directriz disponible generada para implementar las regulaciones debe ser proporcionada. También puede incluirse información sobre cualquier decisión específica

adoptada en relación a los LMO por las autoridades pertinentes de la Parte Contratante. Dichas acciones podrían incluir cualquier prohibición legislativa o administrativa aplicada sobre la utilización interna o exportación de los LMO.

La segunda categoría de información a suministrarse es más específica. Se aplica a cualquier información disponible sobre "los posibles efectos adversos" de un LMO particular. El ámbito de la información parece ser bastante amplio y podría interpretarse extendiéndose más allá de los impactos en la diversidad biológica para incluir, por ejemplo, datos sobre salud humana, seguridad, o económicos. La obligación sin embargo no requiere que la Parte exportadora o sus nacionales efectivamente generen información concerniente a los posibles efectos adversos de los LMO en el país importador.

Deben observarse cinco aspectos de la obligación creada por el apartado 4. Primero, no se crea ninguna obligación si no existe información disponible. Segundo, para

¹ El término "advanced informed agreement" (artículo 19(3) del Convenio) y "prior informed consent" (artículo 15(5) del Convenio) se traducen en la versión oficial del texto español del Convenio como "consentimiento fundamentado previo" indistintamente. El AIA debe entenderse como un *acuerdo informado previo*.

promover que se comparta la información, la Parte importadora debe asegurar la confidencialidad de la misma y que no sea todavía del dominio público. Tercero, el Estado importador debe tener la capacidad administrativa y técnica para procesar la información suministrada y generar conclusiones. Esto requiere de personal adecuadamente capacitado (ver artículo 12 (Investigación y Capacitación)). Cuarto, la información suministrada debe presentar un formato claro y útil para ser utilizada en el contexto social, económico, técnico y legal, del país importador. Hacerlo de otra manera, impediría y quizás haga imposible, la capacidad de lograr evaluaciones totalmente informadas.

Finalmente, qué información será efectivamente intercambiada dependerá mucho de cómo la frase "posibles efectos adversos", es interpretada por las Partes involucradas. Si se interpreta como efectos

adversos posibles o que podrían ocurrir, entonces la cantidad de información intercambiada probablemente sea considerable. Si, por otro lado, la frase se interpreta como efectos adversos probables o eventuales, entonces el ámbito de la respuesta será considerablemente menor. Tal vez la Conferencia de las Partes tenga que considerar este tema para racionalizar los requisitos de información.

Suministrar información antes que "se introduzca" un LMO también implica que la Parte importadora puede determinar si permite o no la importación. Sin embargo, en la medida que el párrafo 4 no especifica la aplicabilidad de un principio o procedimiento sobre un acuerdo informado previo relativo a la bioseguridad, a falta de un protocolo como el contemplado el párrafo 3, significa que cada Parte Contratante debe decidir individualmente si crea dicho procedimiento para la importación de los LMO.

Artículo 20. Recursos Financieros

La Agenda 21 (Capítulo 15.8 (Conservación de la Diversidad Biológica)) estima que entre 1993 y el año 2000 se necesitarán aproximadamente 3.500 millones de dólares al año para financiar las actividades que ha programado para la conservación de la diversidad biológica. La *Estrategia Global para la Biodiversidad* estima los costos mundiales para la conservación de la diversidad biológica en aproximadamente 17,000 millones de dólares americanos al año.

Ambas cifras constituyen grandes sumas de dinero, pero es necesario situarlas en la perspectiva adecuada. En verdad son bastante inferiores a las sumas de dinero gastadas en el mundo en actividades que utilizan recursos biológicos y que han depredado la diversidad biológica (McNeely, 1988), así como el gasto militar estimado en un trillón de dólares americanos anuales a nivel mundial (WRI, UICN & PNUMA, 1992).

En lugar de ser gastos irrecuperables, los recursos financieros empleados en la conservación de la diversidad biológica y en la utilización sostenible de sus componentes realmente constituyen inversiones en la futura seguridad ecológica, social y económica de cada Parte Contratante. Los cálculos de gasto bruto anteriormente descritos no tienen en consideración los

valiosos beneficios que los genes, especies y ecosistemas proporcionan a los particulares, las empresas o la industria y a la sociedad –tanto a nivel nacional como mundial. Tampoco consideran las grandes sumas que los gobiernos podrían ahorrar eliminando los incentivos "perversos" que fomentan la pérdida de la diversidad biológica (ver el comentario del artículo 11).

El artículo 20 considera principalmente las responsabilidades nacionales e internacionales para financiar las acciones planteadas por el Convenio. El párrafo 1 contiene un compromiso de todas las Partes Contratantes de proporcionar recursos financieros a nivel nacional, los párrafos 2–4 se refieren a la obligación de los países desarrollados de proporcionar recursos financieros nuevos y adicionales a los países en desarrollo. Finalmente, los párrafos 5–7 hacen un llamado para tomar en consideración los intereses de grupos particulares de países en desarrollo.

Como se señala en la introducción de la *Guía*, las disposiciones del artículo 20, así como las del artículo 21 (Mecanismo Financiero), se negociaron en un debate acalorado, y contienen un lenguaje cuya aclaración se dejó deliberadamente a la Conferencia de las Partes.

1. Cada Parte Contratante se compromete a proporcionar, con arreglo a su capacidad, apoyo e incentivos financieros respecto de las actividades que tengan la finalidad de alcanzar los objetivos del presente Convenio, de conformidad con sus planes, prioridades y programas nacionales.

El párrafo 1 compromete a cada Parte Contratante a proporcionar apoyo e incentivos financieros respecto de las medidas nacionales que se requieran para implementar el Convenio. Cada Parte Contratante se compromete a proporcionar recursos e incentivos financieros de acuerdo a su capacidad. Condicionar la obligación en términos de capacidades nacionales significa, implícitamente, que cada Parte Contratante debe realizar sus mejores esfuerzos para alcanzar la meta que se propone.

Un tema fundamental que afronta cada Parte Contratante es la forma de pagar por la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, especialmente cuando los presupuestos nacionales son extremadamente ajustados. Las soluciones halladas variarán para cada Parte Contratante. No obstante, tendrían que encontrarse indudablemente nuevos fondos, adicionales a las actuales asignaciones presupuestales.

El nuevo financiamiento, sin embargo, no debe considerarse uno de los principales obstáculos para la

implementación del Convenio (McNeely, 1988). Ciertamente, un objetivo principal debería ser revisar la forma cómo se están gastando los fondos para conservación actuales y si existe una manera más inteligente de utilizarlos, ya sea con una mayor rentabilidad o un menor costo o que se destinen a áreas problemáticas de máxima prioridad. El examen, que podría emprenderse como parte de una estrategia nacional de diversidad biológica (ver Recuadro 8), también debería identificar y tomar en consideración otros gastos gubernamentales que, de manera directa o indirecta, tienen impactos sobre la diversidad biológica. Cómo estos gastos podrían promover mejor la conservación de la diversidad biológica, en lugar de inhibirla, debería identificarse. También deberían identificarse mecanismos de financiamiento innovadores.

El examen debería coincidir con el desarrollo de los incentivos a que se refieren este párrafo y el artículo 11. El comentario del artículo 11 demuestra que los incentivos deberían combinarse con desincentivos,

eliminándose los incentivos perversos para alentar la conservación de la diversidad biológica y su utilización sostenible.

Lo ideal sería que la porción mayor del financiamiento para la conservación de la diversidad provenga de aquellos que se benefician de los recursos biológicos, como los consumidores que no son de subsistencia, las empresas y la industria. Las políticas gubernamentales deberían tratar de reconocer los múltiples valores de los recursos biológicos en las cuentas nacionales y en los precios de los recursos biológicos, así como los costos verdaderos de la conservación. Estas son algunas medidas que deberían implementarse:

- la recaudación de impuestos de conservación por la extracción maderera, la pesca comercial o el comercio de vida silvestre o de productos silvestres.

- el cobro de los servicios de ecosistemas proporcionados por las áreas protegidas o por otras áreas tales como bosques o humedales.
- el cobro de tarifas de ingreso a los parques nacionales para contribuir con sufragar los costos para el manejo de los parques.
- la retribución de una parte equitativa de los beneficios derivados de la explotación de los recursos biológicos –ya sea del turismo o de la extracción– a las comunidades locales.
- la vinculación del financiamiento de la conservación con los proyectos de desarrollo (ver comentario del artículo 8(m)).
- la búsqueda de apoyo del sector privado en forma de financiamiento voluntario o la negociación de acuerdos concesionales importantes que maximicen el valor de renta de los componentes de la diversidad biológica.

Recuadro 18. El Debate sobre el Financiamiento y el Compromiso que se Refleja en los Artículos 20, 21 y 39.

Desde los inicios del proceso para desarrollar un convenio sobre la diversidad biológica, se puso en evidencia que se requería un mecanismo permanente de financiamiento para ayudar a financiar las actividades derivadas de la aplicación del Convenio en los países en desarrollo y para que el mismo sea efectivo. Esto lo distinguiría de otros tratados relativos a la diversidad biológica. Conforme avanzaban las negociaciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica, el debate sobre las disposiciones financieras dividió a los negociadores en dos grupos, los del Norte y los del Sur. El debate se centró en:

- la conveniencia y la forma de establecer un fondo independiente para la diversidad biológica;
- qué costos estarían cubiertos; y
- quién debería administrar los recursos financieros –la Conferencia de las Partes, una estructura institucional existente o una nueva.

Los países en desarrollo vislumbraban un fondo independiente administrado por la Conferencia de las Partes y financiado por los países desarrollados. El objetivo de los países en desarrollo consistía en otorgar a la Conferencia de las Partes, organismo en el que ellos tendrían mayoría, el control sobre los recursos financieros del Convenio.

Los países desarrollados nunca negaron la necesidad de proporcionar fondos para que los países en desarrollo implementen el Convenio. Sin embargo, ellos querían que el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) –una nueva iniciativa financiera establecida en 1990 y operada conjuntamente por el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente– se convirtiera en el mecanismo financiero para el Convenio (ver Recuadro 20).

El texto de los artículos 20 (Recursos Financieros), 21 (Mecanismo Financiero) y 39 (Disposiciones Financieras Provisionales) representa el compromiso negociado en las últimas horas de la última sesión de negociación. Los artículos 20 y 21 tienen expresiones deliberadamente ambiguas para ser posteriormente aclaradas por la Conferencia de las Partes. Sin embargo, finalmente la Conferencia de las Partes recibió el control sobre el mecanismo financiero establecido y sobre la designación de una estructura institucional que operaría el mecanismo.

La Resolución 1 del Acta Final de Nairobi (ver Apéndice) invitó al GEF a operar, en forma provisional, el mecanismo financiero durante el período entre la fecha de la firma del Convenio y su entrada en vigor. El artículo 39 designa al GEF como una estructura institucional provisional a la que se le confía la operación del mecanismo financiero entre la entrada en vigor del Convenio y la primera reunión de la Conferencia de las Partes o hasta que la Conferencia de las Partes decida lo contrario, siempre que sea completamente reestructurada para cumplir con el requisito señalado en el artículo 21 que establece que el mecanismo financiero debe operar en forma democrática y transparente.

2. Las Partes que son países desarrollados proporcionarán recursos financieros nuevos y adicionales para que las Partes que son países en desarrollo puedan sufragar íntegramente los costos incrementales convenidos que entrañe la aplicación de medidas en cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del presente Convenio y beneficiarse de las disposiciones del Convenio. Esos costos se determinarán de común acuerdo entre cada Parte que sea país en desarrollo y la estructura institucional contemplada en el artículo 21, de conformidad con la política, la estrategia, las prioridades programáticas, los criterios de elegibilidad y una lista indicativa de costos incrementales establecida por la Conferencia de las Partes. Otras Partes, incluidos los países que se encuentran en un proceso de transición hacia una economía de mercado, podrán asumir voluntariamente las obligaciones de las Partes que son países desarrollados. A los efectos del presente artículo, la Conferencia de las Partes establecerá, en su primera reunión, una lista de Partes que son países desarrollados y de otras Partes que asuman voluntariamente las obligaciones de las Partes que son países desarrollados. La Conferencia de las Partes examinará periódicamente la lista y la modificará si es necesario. Se fomentará también la aportación de contribuciones voluntarias por parte de otros países y fuentes. Para el cumplimiento de esos compromisos se tendrán en cuenta la necesidad de conseguir que la corriente de fondos sea suficiente, previsible y oportuna y la importancia de distribuir los costos entre las Partes contribuyentes incluidas en la lista.

Adicionalmente a las obligaciones establecidas en el párrafo 1, se requiere que los países desarrollados proporcionen "recursos financieros nuevos y adicionales" para permitir que los países en desarrollo puedan sufragar "íntegramente los costos incrementales convenidos" derivados de aplicar y beneficiarse del Convenio. "Nuevos y adicionales" significa fondos adicionales a los fondos bilaterales y multilaterales existentes. El término "país en desarrollo" no está definido, pero al parecer excluye a los países que están en el proceso de transición hacia las economías de mercado (PNUMA, 1993).

Otras Partes Contratantes, como aquellas con economías en transición, pueden asumir voluntariamente las obligaciones financieras de los países desarrollados. Los Países que no son Parte Contratante y otras fuentes también pueden contribuir voluntariamente. Se estimula a todos los países a realizar contribuciones voluntarias.

Cualquiera sea la fuente, los fondos estarán disponibles a través del mecanismo financiero establecido en el artículo 21. Las Partes Contratantes que son países desarrollados, así como aquellas Partes que voluntariamente asumen obligaciones financieras, serán incluidas en una lista que establecerá la Conferencia de las Partes. La Conferencia de las Partes revisará y actualizará periódicamente la lista.

Los costos incrementales totales (ver Recuadro 19) a cubrirse en cada caso, deben acordarse entre los países en desarrollo y la estructura institucional designada por la Conferencia de las Partes para operar el mecanismo. Esto implica que se llevaría a cabo una revisión caso por caso de las medidas propuestas para el financiamiento. Cualquier acuerdo será concretado en base a:

- políticas, estrategias y prioridades programáticas, así como

- criterios de elegibilidad y,
- una lista indicativa de los costos incrementales
- que establecerá la Conferencia de las Partes.

Este párrafo establece claramente que el control de toda la operación y el centro del programa financiero del Convenio reside en la Conferencia de las Partes. Sin embargo, las tareas que la Conferencia de las Partes debe asumir constituyen un reto: debido a la cantidad de temas que trata el Convenio, no será fácil establecer una lista indicativa de costos incrementales, y su consideración por la Conferencia de las Partes requiere de una pronta y detallada preparación.

La última frase del párrafo 2 indica que la implementación de la obligación financiera debe considerar la necesidad de conseguir que la "corriente de fondos sea suficiente, previsible y oportuna". Estos términos no se explican por sí solos, a pesar que "suficiente" implica que los fondos proporcionados deben ser adecuados; "previsible" y "oportuna" implican que deben permitir que las Partes reciban fondos en el momento en que los necesitan. A la luz de la declaración común hecha pública por 19 países durante la adopción del texto del Convenio, tal vez tendrá que acordarse y solucionarse con el tiempo a través de la Conferencia de las Partes la forma en que se aplicarán estos requisitos en la práctica para cada país donante pues, en el fondo, el financiamiento del Convenio es una decisión nacional.

Otro requisito cuyo significado tendrá que aclarar con el tiempo la Conferencia de las Partes es la necesidad de tener en cuenta el "distribuir los costos" entre las Partes contribuyentes. La frase implica dividir el compromiso financiero según la capacidad financiera de cada una de las Partes contribuyentes.

Recuadro 19. Costos Incrementales

Visión General

Los últimos instrumentos legales ambientales a nivel global como el Protocolo de Montreal sobre Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (artículo 10), el Convenio Marco sobre Cambio Climático (artículo 11) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (artículo 20) incorporan disposiciones financieras que colocan fondos a disposición de las Partes Contratantes con necesidades financieras particulares. El objetivo principal es asistirlos en el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el acuerdo.

Adicionalmente a los criterios establecidos por sus respectivas Conferencias de las Partes, cada acuerdo limita los "costos incrementales" a aquellos costos que pueden ser financiados para la realización de acciones particulares. En el caso del Protocolo de Montreal, los costos están limitados a "todos los costos incrementales convenidos" (artículo 10 (1)). En el caso de los Convenios sobre Cambio Climático y Diversidad Biológica, los costos están limitados a "íntegramente los costos incrementales convenidos (ver artículos 4(3) y 20(2), respectivamente).

El costo incremental es un concepto teórico que comprende un aspecto del análisis costo/beneficio. El análisis costo/beneficio pretende cuantificar y comparar los costos y beneficios de acciones particulares. El proceso para determinar los costos y beneficios puede, en teoría, ayudar a los que toman decisiones sobre financiamiento a adoptarlas de manera más objetiva, posibilitando la comparación de los costos y beneficios de las distintas opciones. Adicionalmente a los costos incrementales, otros aspectos del análisis costo/beneficio incluyen el cálculo del costo total de una acción, los beneficios incrementales y los beneficios totales. Los costos se miden en términos monetarios. Los beneficios también pueden medirse en estos términos. Adicionalmente, los beneficios también pueden evaluarse en términos de efectividad, por ejemplo, la cantidad de diversidad biológica conservada.

Dos de las interpretaciones de costos incrementales son los costos incrementales brutos y los costos incrementales netos. El costo incremental bruto constituye la interpretación más elemental del costo incremental. Representa el costo total adicional en el que incurre una Parte Contratante para implementar una acción particular (por ejemplo, una política, un programa o proyecto) a fin de cumplir una obligación establecida por un tratado, comparado con el costo de otra acción (una acción de línea de base) que la Parte Contratante hubiese adoptado si es que no sería Parte Contratante de dicho tratado.

Una expresión aritmética del costo incremental bruto sería:

$$I_c = A_c - B_c \text{ donde}$$

I_c = el costo incremental de la acción propuesta.

A_c = el costo de la acción propuesta en cumplimiento del tratado.

B_c = el costo de la acción de línea de base.

El costo incremental neto es una interpretación más restrictiva del concepto. Aquí, el cálculo es casi el mismo que en el caso anterior, pero se restan los beneficios domésticos que recibe la Parte Contratante que realiza la acción propuesta. Una expresión aritmética de un costo incremental neto sería:

$$I_c = A_c - B_c - DB \text{ donde:}$$

I_c = el costo incremental de la acción propuesta

A_c = el costo de la acción propuesta en cumplimiento del tratado.

B_c = el costo de la acción de línea de base.

DB = los beneficios que recibe la Parte Contratante derivados de la acción propuesta.

La simpleza de los ejemplos precedentes encubre la complejidad del concepto de costo incremental en sus aplicaciones en la vida real. Esto es así sobre todo en los casos de aplicación a la diversidad biológica. Para empezar, el Convenio sobre la Diversidad Biológica utiliza el término "íntegramente" en la frase "los costos incrementales convenidos". El término no se ha definido en el Convenio y tendrá que definirlo la Conferencia de las Partes ya que podría significar distintos tipos de costos, incluidos los costos de oportunidad, los costos directos e indirectos o el capital versus los costos de depredación. También deben considerarse en esta definición distintos períodos de financiamiento.

Continúa en la página siguiente

Recuadro 19. Costos Incrementales

Continúa de la página anterior

Otros factores que complican la situación incluyen el establecimiento de un descuento por la pérdida de la diversidad biológica, la valorización de los beneficios de la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, así como enfrentar las inseguridades inherentes a nuestra falta de conocimiento y comprensión de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y el lugar de las especies dentro de éste. Adicionalmente a éstos, otro problema es la determinación de una línea de base o de referencia representativa.

Las ecuaciones simples descritas anteriormente demuestran que el costo incremental (así como los beneficios incrementales) son determinantes en el establecimiento de una línea de base apropiada.

El costo de una acción de línea de base se utiliza como punto de referencia frente al cual el costo de la acción propuesta puede ser restado para determinar el costo incremental. Un costo de línea de base (o costo de referencia) podría representar las condiciones actuales de una situación particular. Los costos de línea de base de acciones que incluyen opciones excluyentes (tales como si se construye una represa o se transfiere una particular tecnología) son relativamente explícitas y fáciles de determinar. La línea de base más simple es la no acción, teniendo presente que los costos de la inacción podrían ser bastante altos.

La determinación de una línea de base o de referencia apropiada es más compleja cuando existen múltiples opciones de acción, como en el caso de la conservación de la diversidad biológica. Por ejemplo, si existen incentivos económicos "perversos" (ver los comentarios al artículo 11) que fomentan la pérdida de la diversidad biológica, ¿cuál sería la línea de base para una opción particular, el mantenimiento de estos incentivos perversos o su eliminación? En el campo de la diversidad biológica, una estrategia nacional podría proporcionar una línea de base delineando las políticas y metas particulares que un país debe aplicar o alcanzar.

La naturaleza de las medidas requeridas para asegurar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, tampoco son susceptibles, en todos los casos, de ajustarse al establecimiento de líneas de base. Muchas medidas no serán acciones determinadas que se ejecutan en una sola oportunidad, como la transferencia de una pieza particular de tecnología. Por el contrario, muchas acciones serán adoptadas "en el terreno" por un cierto período de tiempo.

Otro factor que complica la situación es que los distintos países tendrán distintas líneas de bases, debido a que algunos han desarrollado mayores medidas de conservación que otros. Por lo tanto, en teoría, aquellos países que han sido incapaces de financiar medidas de conservación o que han elegido no financiarlas serían más elegibles para recibir financiamiento que aquellos que han tomado algún tipo de acción. Una conclusión que podría deducirse es que sin líneas de base uniformes, el concepto de costos incrementales podría alentar la inacción de las Partes elegibles.

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial y el Costo Incremental

El GEF (ver Recuadro 20) es otro mecanismo internacional que utiliza el concepto de costo incremental. En su proceso de adopción de decisiones el GEF compara los beneficios domésticos, los costos domésticos y los beneficios globales ambientales de las acciones propuestas (PNUMA, 1993f). Así, determina y financia el costo incremental de alcanzar los beneficios globales ambientales de las acciones propuestas.

En teoría, el GEF sólo financia los costos incrementales netos de alcanzar un beneficio ambiental global. Es decir, el costo incremental bruto de alcanzar un beneficio ambiental global menos el beneficio doméstico que la acción produce para el país (PNUMA, PNUD & Banco Mundial, 1993). Sin embargo, la simpleza del concepto es decepcionante, especialmente para los proyectos relacionados a la diversidad biológica, por muchas de las razones expuestas anteriormente.

Continúa en la página siguiente

Recuadro 19. Costos Incrementales

Continúa de la página anterior

En el campo de la diversidad biológica el concepto de costo incremental ha sido percibido como muy complejo para que el GEF lo aplique en la práctica (PNUMA, PNUD & Banco Mundial, 1993). Ha sido difícil establecer líneas de base y virtualmente imposible valorar directamente el beneficio global de evitar la depredación de la diversidad biológica. Además, no existen mandatos o poderes por lo cuales medir el progreso. Como resultado el GEF no ha sido capaz de operacionalizar el concepto de costo incremental y, simplemente, el costo incremental de un proyecto de diversidad biológica propuesto se ha determinado que sea el costo total del proyecto (PNUMA, PNUD & Banco Mundial, 1993).

Para trabajar a través de alguno de los problemas que el costo incremental presenta a sus cuatro áreas de trabajo, el GEF ha creado el Programa para la Medición de Costos Incrementales para el Ambiente (PRINCE, por sus siglas en inglés). En noviembre de 1993 una misión de reconocimiento financiada por PRINCE seleccionó cuatro lugares en México para iniciar un estudio sobre la aplicación del costo incremental a la conservación de la diversidad biológica (GEF, 1994).

En conclusión, el costo incremental es un concepto sumamente teórico. Las modalidades para su aplicación dentro del Convenio sobre la Diversidad Biológica requieren ser consideradas cuidadosamente por la Conferencia de las Partes para que sea aplicado efectivamente a las situaciones reales. Mientras que los problemas técnicos sean solucionados, las decisiones de financiamiento podrían recaer simplemente sobre los costos convenidos entre los países en desarrollo y la estructura institucional establecida para administrar el mecanismo financiero dispuesto por el artículo 21 del Convenio.

3. **Las Partes que son países desarrollados podrán aportar asimismo recursos financieros relacionados con la aplicación del presente Convenio por conducto de canales bilaterales, regionales y multilaterales de otro tipo, y las Partes que son países en desarrollo podrán utilizar dichos recursos.**

Según el párrafo 3, los países desarrollados podrán proporcionar recursos financieros mediante canales bilaterales, regionales y multilaterales, adicionales a los que están obligados en virtud del párrafo 2. También

deberá considerarse la forma en que el aporte de estos otros recursos financieros afectará la decisión de distribuir los costos establecida en el párrafo 2.

4. **La medida en que las Partes que sean países en desarrollo cumplan efectivamente las obligaciones contraídas en virtud de este Convenio dependerá del cumplimiento efectivo por las Partes que sean países desarrollados de sus obligaciones en virtud de este Convenio relativas a los recursos financieros y a la transferencia de tecnología, y se tendrá plenamente en cuenta a este respecto que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son las prioridades primordiales y supremas de las Partes que son países en desarrollo.**

El párrafo 4 destaca el vínculo crítico entre las obligaciones de los países desarrollados de transferir recursos financieros y tecnología y la habilidad de los países en desarrollo de implementar efectivamente el Convenio. Al mismo tiempo reitera lo establecido en el párrafo 9 del Preámbulo, respecto a que la prioridad primordial de los países en desarrollo es el desarrollo económico y social, así como la erradicación de la

pobreza. La misma disposición se encuentra en el artículo 4(7) del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (Nueva York, 1992).

El significado legal de esta declaración no es fácil de evaluar. Puede parecer un simple reconocimiento al hecho que la eficacia de las medidas tomadas por las Partes que son países en desarrollo para conservar la

diversidad biológica y utilizar sosteniblemente sus componentes depende de los recursos financieros y de la transferencia de tecnología de los países desarrollados.

Asimismo, los países en desarrollo pueden interpretarlo como una condición previa para implementar el

Convenio. Sin embargo, es posible que esta interpretación no sea del todo realista, porque el lenguaje que establecía expresamente dicha condición fue propuesto y rechazado durante las negociaciones del Convenio (Chandler, 1993).

5. **Las Partes tendrán plenamente en cuenta las necesidades concretas y la situación especial de los países menos adelantados en sus medidas relacionadas con la financiación y la transferencia de tecnología.**
6. **Las Partes Contratantes también tendrán en cuenta las condiciones especiales que son resultado de la dependencia respecto de la diversidad biológica, su distribución y su ubicación, en las Partes que son países en desarrollo, en especial los Estados insulares pequeños.**
7. **También se tendrá en cuenta la situación especial de los países en desarrollo incluidos los que son más vulnerables desde el punto de vista del medio ambiente, como los que poseen zonas áridas y semi-áridas, costeras y montañosas.**

Los párrafos 5–7 se refieren a los intereses de grupos particulares de países en desarrollo:

- los países menos adelantados (párrafo 5);
- los países que dependen en forma particular de la distribución y ubicación de los recursos de la diversidad biológica, como los pequeños Estados insulares (párrafo 6); y
- los países más vulnerables desde el punto de vista del medio ambiente (párrafo 7).

La mención especial en el texto implica que a estos Estados se les otorgará un tratamiento preferencial en la colocación de fondos y, si son menos desarrollados, también en la transferencia de tecnología. Sin embargo, el Convenio no contiene criterios o definiciones para determinar si un Estado está incluido en una de estas categorías, en particular, si es "más vulnerable desde el punto de vista del medio ambiente".

Artículo 21. Mecanismo Financiero

1. Se establecerá un mecanismo para el suministro de recursos financieros a los países en desarrollo Partes a los efectos del presente Convenio, con carácter de subvenciones o en condiciones favorables, y cuyos elementos fundamentales se describen en el presente artículo. El mecanismo funcionará bajo la autoridad y orientación de la Conferencia de las Partes a los efectos de este Convenio, ante quien será responsable. Las operaciones del mecanismo se llevarán a cabo por conducto de la estructura institucional que decida la Conferencia de las Partes en su primera reunión. A los efectos del presente Convenio, la Conferencia de las Partes determinará la política, la estrategia, las prioridades programáticas y los criterios para el acceso a esos recursos y su utilización. En las contribuciones se habrá de tener en cuenta la necesidad de una corriente de fondos previsible, suficiente y oportuna, tal como se indica en el artículo 20 y de conformidad con el volumen de recursos necesarios, que la Conferencia de las Partes decidirá periódicamente, así como la importancia de compartir los costos entre las Partes contribuyentes incluidas en la lista mencionada en el párrafo 2 del artículo 20. Los países desarrollados Partes y otros países y fuentes podrán también aportar contribuciones voluntarias. El mecanismo funcionará con un sistema de gobierno democrático y transparente.
2. De conformidad con los objetivos del presente Convenio, la Conferencia de las Partes establecerá en su primera reunión la política, la estrategia y las prioridades programáticas, así como las directrices y los criterios detallados para el acceso a los recursos financieros y su utilización, incluidos el seguimiento y la evaluación periódicos de esa utilización. La Conferencia de las Partes acordará las disposiciones para dar efecto al párrafo 1, tras consulta con la estructura institucional encargada del funcionamiento del mecanismo financiero.

El párrafo 1 establece un mecanismo financiero para poner a disposición de los países en desarrollo que son Partes Contratantes, fondos que les permitan implementar el Convenio. Los fondos estarán disponibles con carácter de subvenciones o en condiciones favorables. Esto significa que el dinero podría entregarse de inmediato o prestarse con tasas de interés inferiores a las del mercado.

El mecanismo se establece bajo la autoridad y orientación de la Conferencia de las Partes, que es responsable del mismo. Sus operaciones deben realizarse por una estructura institucional determinada por la Conferencia de las Partes.

El artículo 39 designa al GEF (ver Recuadro 20) como estructura institucional provisional para el período entre la entrada en vigor del Convenio y la primera reunión de la Conferencia de las Partes o hasta que la Conferencia decida algo distinto. Sin embargo, esto está condicionado a la completa reestructuración del GEF para permitir que el mecanismo funcione de forma democrática y transparente.

El párrafo 2 requiere que la Conferencia de las Partes, en su primera reunión, determine lo siguiente respecto al mecanismo:

- la política, estrategia y prioridades programáticas; y
- los criterios de elegibilidad y las directrices relativas al acceso y utilización de los recursos financieros, incluidos el seguimiento y la evaluación periódica de esa utilización.

Estos reflejarán el requisito primordial de asegurar que el mecanismo funcione dentro de un sistema de gobierno democrático y transparente. En el párrafo 2 se relleva la posición subordinada del mecanismo financiero: luego de la consulta a la estructura institucional responsable, la Conferencia de las Partes decide en última instancia los arreglos para implementar el párrafo 1.

La Conferencia de las Partes también determinará periódicamente el volumen de los recursos necesarios. Las contribuciones reflejarán la necesidad, mencionada en el artículo 20, de una corriente de fondos previsible, suficiente y oportuna, así como la importancia de distribuir los costos entre las Partes Contratantes, también mencionada en el artículo 20.

La determinación por la Conferencia de las Partes del volumen de los recursos necesarios fue un tema particularmente polémico. Los países desarrollados temían que la fórmula elegida podría interpretarse como

el requerimiento de contribuciones obligatorias por parte de ellos o del GEF. Por ello, 19 países emitieron una declaración común cuando se adoptó el texto acordado del Convenio en Nairobi. Esta declaración registraba su entendimiento de que la decisión que tomara la

Conferencia de las Partes sólo se aplicará al "volumen de recursos necesarios" (como se establece en el Convenio) y no al "alcance o naturaleza y forma de las contribuciones de las Partes Contratantes".

Recuadro 20. ¿Qué es el Fondo para el Medio Ambiente Mundial?

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) se creó formalmente en 1991 para asistir a los países con un ingreso per cápita menor a 4,000 dólares americanos, en la solución de los cuatro principales problemas ambientales globales: el calentamiento global, la contaminación de las aguas internacionales, la pérdida de la diversidad biológica y el agotamiento de la capa de ozono. Proporciona préstamos adicionales y financiamiento concesional para cumplir con los costos incrementales convenidos para los proyectos de inversión, asistencia técnica e investigación para alcanzar los beneficios ambientales globales convenidos.

Veintiocho países, de los cuales doce son países en desarrollo, depositaron U.S.\$800 millones en un fondo básico llamado Fondo Fiduciario para el Medio Ambiente Global (GET, por sus siglas en inglés). Algunos de estos países y otros se han comprometido a otorgar U.S.\$300 millones mediante fórmulas de co-financiamiento adicionales. Finalmente, se han comprometido U.S.\$200 millones al amparo del Protocolo de Montreal para ayudar a los países en desarrollo eliminar progresivamente las sustancias que agotan la capa de ozono.

El GEF es administrado conjuntamente por el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). El Banco Mundial administra y es depositario del GET. También es responsable de los proyectos de inversión financiados por el GEF. El PNUD proporciona asistencia técnica, identifica los proyectos y administra un programa de pequeños préstamos para las ONGs. El PNUMA proporciona la Secretaría para el Panel Asesor Científico y Técnico (STAP) y contribuye con su experiencia ambiental al proceso del GEF.

La creación del GEF inició una fase piloto de tres años que culmina en junio de 1994. Los proyectos tienen un límite de U.S.\$10 millones por si solos y de U.S.\$30 millones si se incorporan como parte de un proyecto del Banco Mundial. El Programa de Pequeños Préstamos cuenta con fondos por U.S.\$10 millones para hacer préstamos individuales de hasta U.S.\$50 mil (U.S.\$250 mil si tiene una orientación regional) para apoyar proyectos basados en las comunidades relacionados con los temas centrales del GEF. Las donaciones son adjudicadas por comités nacionales compuestos por representantes de ONGs.

El Panel Asesor Científico y Técnico independiente está compuesto por 15–20 expertos de los países desarrollados y en desarrollo y asiste en el desarrollo de criterios para la selección de proyectos. También revisa y comenta las propuestas de proyectos.

Han existido dos criterios principales para la adjudicación de los préstamos en la Fase Piloto. En primer lugar, un proyecto debía beneficiar el ambiente *global* (ver Recuadro 19). En segundo lugar, el proyecto tenía que ser innovador.

Un proyecto podría no ser financiado aún siendo económicamente viable en base a los costos y beneficios locales, si no proporciona beneficios ambientales globales. El GEF podría financiar proyectos normalmente no viables sin fondos concesionales, pero que ofrecen beneficios globales. De manera similar el GEF podría proporcionar fondos complementarios para permitir que un proyecto viable genere beneficios ambientales globales.

Desde su creación, el GEF ha sido fuertemente criticado por su estructura interna, las agencias que se han elegido para su implementación y el diseño de los proyectos que financia. Se han tomado acciones para solucionar estos asuntos. Al condicionar la participación del GEF como la estructura institucional para sus mecanismos financieros respectivos, el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica han contribuido a este cambio. Una evaluación independiente del GEF publicó su reporte a fines de 1993 (PNUMA, PNUD & Banco Mundial).

Se han llevado a cabo durante 1993 y a inicios de 1994, negociaciones intergubernamentales sobre la reestructuración del GEF. Las negociaciones han llevado a la reestructuración del GEF. Se ha iniciado una nueva fase (GEF II) que empezó en 1994 y se extiende hasta 1996. Los países donantes se han comprometido a proporcionar al GEF U.S.\$2.02 billones.

- 3. La Conferencia de las Partes examinará la eficacia del mecanismo establecido con arreglo a este artículo, comprendidos los criterios y las directrices a que se hace referencia en el párrafo 2 cuando hayan transcurrido al menos dos años de la entrada en vigor del presente Convenio, y periódicamente en adelante. Sobre la base de ese examen adoptará las medidas adecuadas para mejorar la eficacia del mecanismo, si es necesario.**

La Conferencia de las Partes examinará la eficacia del mecanismo, así como los criterios de elegibilidad y las directrices, cada dos años después de la entrada en vigor

del Convenio. La Conferencia tiene la autoridad para tomar cualquier medida apropiada que sea necesaria para mejorar la efectividad del mecanismo.

- 4. Las Partes Contratantes estudiarán la posibilidad de reforzar las instituciones financieras existentes con el fin de facilitar recursos financieros para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.**

El párrafo 4 requiere que las Partes Contratantes estudien la posibilidad de reforzar las instituciones financieras existentes que proporcionan fondos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. El mecanismo financiero no reemplazará a las instituciones financieras existentes que actualmente financian la

conservación de la diversidad biológica. Constituye una forma de otorgar mayor flexibilidad a la provisión de fondos para los países en desarrollo, así como de incrementar dicho financiamiento en el campo de la diversidad biológica.

Artículo 22. Relación con otros Convenios Internacionales

Aunque este Convenio es el primero en tratar la diversidad biológica de manera comprehensiva, existe un gran número de convenios internacionales de conservación que tratan aspectos particulares de la conservación y otros temas relevantes para el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Por lo tanto, la relación entre el Convenio y los convenios internacionales existentes debe especificarse. Este es el propósito del artículo 22.

Esta clase de artículo es una característica típica de los

convenios internacionales. Especifica si un nuevo convenio afecta las obligaciones derivadas de convenios anteriores y, de ser el caso, hasta qué punto lo hace, permitiendo evitar las discusiones posteriores sobre la intención de las Partes. Sin un párrafo como éste, las nuevas obligaciones podrían fácilmente interpretarse como prevalecientes debido a la presunción que la adopción de nuevas reglas sobre un tema en particular supone que la intención de las Partes Contratantes es modificar las reglas existentes.

- 1. Las disposiciones de este Convenio no afectarán a los derechos y obligaciones de toda Parte Contratante derivados de cualquier acuerdo internacional existente, excepto cuando el ejercicio de esos derechos y el cumplimiento de esas obligaciones pueda causar graves daños a la diversidad biológica o ponerla en peligro.**

El párrafo 1 crea una norma por la cual los derechos y obligaciones existentes derivados de convenios internacionales no se verán afectados por el Convenio. La disposición se refiere a "cualquier acuerdo internacional existente" lo que significa que están incluidos tanto los acuerdos sobre conservación, como CITES o RAMSAR, como otros acuerdos aparentemente no relacionados sobre otros temas, como el GATT.

La norma, sin embargo, está restringida por una "cláusula de excepción" al final del párrafo. Esta cláusula dispone que cuando el Convenio y otro acuerdo entran en conflicto, el Convenio prevalece sobre el otro acuerdo si el ejercicio de las disposiciones de este último pueden causar graves daños a la diversidad biológica o

ponerla en peligro. La referencia al "ejercicio" de derechos y obligaciones implica que, en caso de conflicto, la disposición conflictiva específica del otro convenio internacional no puede aplicarse al caso particular.

No obstante, en la práctica este apartado puede resultar difícil de aplicar porque su implementación depende de las circunstancias de cada caso particular y de cómo se interprete "graves daños" o "ponerla en peligro". La noción de grave daño o amenaza implica que debe producirse cierto nivel de daño o amenaza antes que prevalezca el Convenio. Ciertamente dichos términos requerirán criterios de interpretación u orientación adicionales.

- 2. Las Partes Contratantes aplicarán el presente Convenio con respecto al medio marino, de conformidad con los derechos y obligaciones de los Estados con arreglo al derecho del mar.**

Hubo consenso general durante las negociaciones respecto a que el Convenio debería aplicarse al medio marino. Pero su aplicación al medio marino hizo que entrara en conflicto potencial con el Derecho del Mar existente, tanto con el derecho consuetudinario como con el derecho derivado de las convenciones de las Naciones Unidas sobre esta materia. Por ejemplo, sólo uno de los posibles conflictos es la relación existente entre las áreas marinas protegidas a establecerse al amparo del artículo 8(a) y los derechos de navegación.

A diferencia de lo establecido en el párrafo 1, el apartado 2, privilegia el vigente Derecho del Mar convencional y consuetudinario. El apartado 2 afirma

que las Partes deben implementar el Convenio sobre la Diversidad Biológica de manera consistente con los derechos y obligaciones de los Estados derivados del Derecho del Mar. Por lo tanto, en caso de conflicto entre el Derecho del Mar y el Convenio prevalece el primero.

Esta solución se consideró necesaria en razón a que numerosos elementos del derecho marítimo, en particular, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS, por sus siglas en inglés), están directamente relacionados con la conservación de la diversidad biológica o el uso sostenible de los recursos biológicos. Además de constituir uno de los principales instrumentos internacionales de naturaleza

sectorial –que entró en vigor el 16 de Noviembre de 1994– UNCLOS contiene numerosos artículos relacionados directa o indirectamente con los temas tratados por el Convenio sobre la Diversidad Biológica. De conformidad con este párrafo, así como con los

artículos 4 y 5 (Ámbito Jurisdiccional y Cooperación), debería considerarse una profunda revisión de la relación existente entre el Convenio sobre la Diversidad Biológica y UNCLOS.

Recuadro 21. Tratados Globales Relacionados con la Conservación de la Diversidad Biológica

Varios convenios actualmente en vigor tratan diversos aspectos de la conservación de la diversidad biológica. Conjuntamente con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, conforman el régimen aplicable a la diversidad biológica. Existen cuatro principales instrumentos globales:

Convención relativa a Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat para Aves Acuáticas (Ramsar, 1991).

El Convenio Ramsar requiere a cada Parte Contratante promover la conservación de humedales de importancia internacional y la adecuada utilización de todos los humedales dentro de su territorio. Deberán establecerse medidas de conservación en las áreas de humedales para promover la conservación de los humedales y las aves acuáticas. Cada Parte Contratante designa por lo menos un humedal de significación internacional a ser incluido en la lista mundial que mantiene el Convenio.

La Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (París, 1972).

El Convenio sobre el Patrimonio Mundial requiere a las Partes Contratantes a dar pasos para identificar, proteger, conservar, presentar y transmitir a las futuras generaciones el patrimonio cultural y natural situado dentro de sus territorios. Las áreas culturales y naturales de sobresaliente valor universal son elegidas para conformar la Lista del Patrimonio Mundial y el Convenio establece el Fondo del Patrimonio Mundial que será utilizado por el Comité del Patrimonio Mundial para asistir a los países en el establecimiento y la conservación de Sitios de Patrimonio Mundial.

La Convención sobre Comercio Internacional de Especies en Peligro de la Fauna y Flora Silvestre (Washington, 1973).

CITES regula el comercio internacional de todas las especies listadas en sus Apéndices (I, II y III). El Apéndice I contiene las especies amenazadas con la extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio de estas especies está prohibido salvo en situaciones excepcionales, de conformidad con las disposiciones del Convenio. El Apéndice II contiene las especies todavía no amenazadas con la extinción, pero que podrían estar amenazadas si es que no se toman medidas de control internacional estrictas en cuanto a su comercio. El Apéndice III incluye las especies que cada Parte Contratante identifica como sujetas a regulación dentro de su jurisdicción para prevenir o restringir su explotación, y que requieren de la cooperación de otras Partes Contratantes de CITES para el control de su comercio internacional.

La Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de los Animales Silvestres (Bonn, 1979).

Las Partes Contratantes del Convenio de Especies Migratorias deben actuar al amparo del marco del Convenio para conservar las especies migratorias y sus hábitats. Las Partes Contratantes pueden (1) adoptar medidas estrictas para proteger las especies migratorias categorizadas como en peligro en el Apéndice I y (2) adoptar acuerdos para conservar y administrar las especies migratorias cuyo estatus de conservación es desfavorable o que podrían beneficiarse significativamente de la cooperación internacional. Existen acuerdos sobre lobos marinos comunes del Mar de Wadden, murciélagos europeos y pequeños cetáceos. Actualmente se está elaborando otro acuerdo sobre aves acuáticas de la zona ártica.

Artículo 23. Conferencia de las Partes

1. **Queda establecida una Conferencia de las Partes. El Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente convocará la primera reunión de la Conferencia de las Partes a más tardar un año después de la entrada en vigor del presente Convenio. De allí en adelante, las reuniones ordinarias de la Conferencia de las Partes se celebrarán a los intervalos regulares que determine la Conferencia en su primera reunión.**
2. **Las reuniones extraordinarias de la Conferencia de las Partes se celebrarán cuando la Conferencia lo estime necesario o cuando cualquiera de las Partes lo solicite por escrito, siempre que, dentro de los seis meses siguientes de haber recibido de la Secretaría comunicación de dicha solicitud, un tercio de las Partes, como mínimo, la apoye.**

El artículo 23 prácticamente se explica por sí solo. Establece el órgano de mayor jerarquía del Convenio: la Conferencia de las Partes. La Conferencia reúne a los representantes de todas las Partes del Convenio y a los observadores, incluidas las organizaciones no gubernamentales (ONGs) (ver el comentario del párrafo 5 y el Recuadro 23). Su función básica es dirigir y

supervisar todo el proceso de implementación y de desarrollo futuro del Convenio. La Conferencia debe reunirse regularmente. Este Convenio, a diferencia de muchos otros, deja a la propia Conferencia la decisión sobre los intervalos a los que debe reunirse. Las conferencias de otros convenios se reúnen a intervalos que normalmente varían de dos a tres años.

Recuadro 22. Referencias Seleccionadas de Acciones Específicas a Desarrollar por la Conferencia de las Partes

El artículo 23 establece la Conferencia de las Partes. Define las amplias responsabilidades de la Conferencia y requiere que tome otras acciones específicas como adoptar sus propios reglamentos y los de sus órganos subsidiarios. Adicionalmente, un gran número de artículos del Convenio también establecen acciones específicas que debe ejecutar la Conferencia de las Partes. Se indican a continuación las más importantes, y se resaltan aquellas que deben llevarse a cabo durante la primera reunión de las Partes:

Artículo 14(2)

Examinar la cuestión de la responsabilidad y la reparación por daños a la diversidad biológica.

Artículo 18(3)

En su primera reunión, determinar la forma de establecer un mecanismo de facilitación para promover y facilitar la cooperación técnica y científica.

Artículo 19(3)

Estudiar la necesidad y las modalidades de un protocolo que establezca procedimientos adecuados para la transferencia, manipulación y utilización seguros de cualesquiera organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología.

Artículo 20(2)

En su primera reunión, establecer la lista de las Partes que son países desarrollados y de otras Partes que asumen voluntariamente las obligaciones financieras de las Partes Contratantes que son países desarrollados.

Establecer una lista indicativa de costos incrementales.

Artículo 21(1)

Decidir sobre la estructura institucional encargada de las operaciones del mecanismo financiero. (Nota: el artículo 21(1) indica que la Conferencia de las Partes puede decidir esto en su primera reunión).

Decidir periódicamente el volumen de los recursos necesarios para el mecanismo financiero.

- 3. La Conferencia de las Partes acordará y adoptará por consenso su reglamento interno y los de cualesquiera órganos subsidiarios que establezca, así como el reglamento financiero que regirá la financiación de la Secretaría. En cada reunión ordinaria, la Conferencia de las Partes aprobará un presupuesto para el ejercicio financiero que transcurrirá hasta la reunión ordinaria siguiente.**

El Convenio no proporciona el reglamento interno de la Conferencia ni de los órganos subsidiarios de la Conferencia. Por el contrario, se le otorga a la Conferencia la responsabilidad de crear dicho reglamento por sí misma. Los reglamentos deben adoptarse por consenso y no mediante votación. El reglamento que regirá la financiación de la Secretaría será adoptado de la misma forma por la Conferencia de las Partes.

Una de las principales funciones de la Conferencia de las

Partes es adoptar el presupuesto para el ejercicio financiero que transcurrirá hasta la reunión ordinaria siguiente. El presupuesto a que se refiere este párrafo es el que se requiere para el funcionamiento institucional del Convenio y para cubrir los gastos de:

- las reuniones de la Conferencia de las Partes.
- cualesquiera órganos subsidiarios de la Conferencia.
- la Secretaría.

- 4. La Conferencia de las Partes examinará la aplicación de este Convenio y, con ese fin:**

- (a) Establecerá la forma y los intervalos para transmitir la información que deberá presentarse de conformidad con el artículo 26, y examinará esa información, así como los informes presentados por cualquier órgano subsidiario;
- (b) Examinará el asesoramiento científico, técnico y tecnológico sobre la diversidad biológica facilitado conforme al artículo 25;
- (c) Examinará y adoptará, según proceda, protocolos de conformidad con el artículo 28;
- (d) Examinará y adoptará, según proceda, las enmiendas al presente Convenio y a sus anexos, conforme a los artículos 29 y 30;
- (e) Examinará las enmiendas a todos los protocolos, así como a todos los anexos de los mismos y, si así se decide, recomendará su adopción a las Partes en el protocolo pertinente;
- (f) Examinará y adoptará anexos adicionales al presente Convenio, según proceda, de conformidad con el artículo 30;
- (g) Establecerá los órganos subsidiarios, especialmente de asesoramiento científico y técnico, que se consideren necesarios para la aplicación del presente Convenio;
- (h) Entrará en contacto, por medio de la Secretaría, con los órganos ejecutivos de los convenios que traten cuestiones reguladas por el presente Convenio, con miras a establecer formas adecuadas de cooperación con ellos; e
- (i) Examinará y tomará todas las demás medidas necesarias para la consecución de los objetivos del presente Convenio a la luz de la experiencia adquirida durante su aplicación.

La principal responsabilidad de la Conferencia de las Partes es revisar y dirigir la aplicación del Convenio. El párrafo 4(a)-(i) contiene un listado de las áreas en las que la Conferencia de las Partes actuará para cumplir esta

responsabilidad. El párrafo 4(i) indica que esta lista no es excluyente; además, se incluyen otras áreas específicas de competencia en otros artículos del Convenio (ver Recuadro 22).

De las nueve funciones enumeradas en este párrafo, cuatro están directamente relacionadas con el futuro desarrollo del Convenio. Esto demuestra el peso que los negociadores del Convenio han otorgado a la futura consideración y negociación de instrumentos para

complementar y ampliar el marco original convenido. La Conferencia de las Partes está facultada para adoptar y enmendar protocolos al Convenio, así como para adoptar y enmendar anexos al Convenio o sus protocolos.

5. **Las Naciones Unidas, sus organismos especializados y el Organismo Internacional de Energía Atómica, así como todo Estado que no sea Parte en el presente Convenio, podrán estar representados como observadores en las reuniones de la Conferencia de las Partes. Cualquier otro órgano u organismo nacional o internacional, ya sea gubernamental o no gubernamental, con competencia en las esferas relacionadas con la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, que haya informado a la Secretaría de su deseo de estar representado, como observador, en una reunión de la Conferencia de las Partes, podrá ser admitido a participar salvo si un tercio, por lo menos, de las Partes presentes se oponen a ello. La admisión y participación de observadores estarán sujetas al reglamento aprobado por la Conferencia de las Partes.**

Este párrafo es similar a los de otros convenios recientes. Se refiere a dos temas distintos: la admisión de observadores y su derecho a participar en las reuniones de la Conferencia de las Partes. Faculta a la Conferencia a regular la admisión y participación de observadores a través de los reglamentos adoptados al amparo del párrafo 3 de este artículo.

Sin embargo, en este párrafo se especifican algunas normas básicas respecto a la *admisión*. Existen dos casos distintos. El primer caso incluye a las instituciones que, por su naturaleza, tienen derecho a participar y, por lo tanto, son admitidas *ipso facto*. Estas incluyen a las Naciones Unidas, sus agencias especializadas y a todo Estado que no sea Parte del Convenio. El segundo caso incluye a todas las otras instituciones –gubernamentales u ONGs– que deberán someterse a un procedimiento de admisión que requiere:

- calificación en las materias relacionadas al Convenio.
- notificación de la Secretaría de que se pretende obtener el status de observador.

- ausencia de oposición de, por lo menos, un tercio de las Partes presentes en la reunión de que se trate.

El último requisito indica que el procedimiento no garantiza la admisión a todas las reuniones futuras. Por el contrario, la segunda categoría de instituciones deberán solicitar su status de observadores para todas las reuniones subsiguientes.

Como se mencionó anteriormente, la Conferencia de las Partes también deberá determinar el derecho de un observador a *participar* en la reunión. Esto normalmente incluye el derecho a distribuir documentos y a hablar de acuerdo a las normas especificadas en los reglamentos. Existen muchos precedentes a dichas normas, como en el caso de las Convenciones CITES (comercio de especies en peligro), así como en Ramsar (humedales), Berna (vida silvestre en Europa) y Bonn (especies migratorias).

El derecho del observador a participar conlleva ciertas obligaciones. Tal vez la más importante es la obligación de acatar y cumplir los reglamentos de la Conferencia.

Recuadro 23. El Papel que Pueden Desempeñar las ONGs en la Implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica

El proceso CNUMAD ha destacado el importante papel que desempeñan las organizaciones no gubernamentales (ONGs) en la consecución de objetivos ambientales y de desarrollo sostenible. Esto se pone de relieve en el Capítulo 27 de la *Agenda 21* (Fortalecimiento del Rol de las Organizaciones No Gubernamentales: Socias para el Desarrollo Sostenible).

La verdadera magnitud y la naturaleza intersectorial de la pérdida de la diversidad biológica forzarán la habilidad y los recursos de cada Parte Contratante en la implementación exitosa del Convenio. La propia naturaleza de la pérdida de la diversidad biológica exige encontrar en el nivel nacional y local la mayor parte de las soluciones. A estos niveles, los diversos conocimientos de las ONGs resultan particularmente apropiados para ayudar a las Partes Contratantes a enfrentar los complejos temas vinculados a la conservación de la diversidad biológica y a la utilización sostenible de sus componentes. Por lo tanto, las Partes deberían aprovechar cada vez más los conocimientos de las ONGs especializadas en estos campos.

Las ONGs pueden ayudar a cubrir la brecha entre la ciencia, las decisiones políticas y la ciudadanía, y así facilitar el proceso de adopción de decisiones. También pueden ayudar a desarrollar la conciencia pública sobre la importancia de la diversidad biológica y las causas o fuerzas que conducen a su pérdida y, a través de ello, ayudar a crear un clima político en el cual puedan adoptarse decisiones difíciles así como ejecutarse las acciones correspondientes. Finalmente, las ONGs pueden cumplir una función fiscalizadora, haciendo el seguimiento de las acciones tomadas para implementar el Convenio a nivel local, nacional e internacional.

Artículo 24. Secretaría

1. **Queda establecida una Secretaría, con las siguientes funciones:**
 - (a) **Organizar las reuniones de la Conferencia de las Partes previstas en el artículo 23, y prestar los servicios necesarios;**
 - (b) **Desempeñar las funciones que se le asignen en los protocolos;**
 - (c) **Preparar informes acerca de las actividades que desarrolle en desempeño de sus funciones en virtud del presente Convenio, para presentarlos a la Conferencia de las Partes;**
 - (d) **Asegurar la coordinación necesaria con otros órganos internacionales pertinentes y, en particular, concertar los arreglos administrativos y contractuales que puedan ser necesarios para el desempeño eficaz de sus funciones; y**
 - (e) **Desempeñar las demás funciones que determine la Conferencia de las Partes.**

La experiencia ha demostrado que un tratado internacional sólo puede funcionar satisfactoriamente si cuenta con el servicio de una Secretaría que desempeñe una serie de funciones entre las reuniones de las Conferencias de las Partes. El artículo 24 establece la Secretaría del Convenio y sus funciones en forma no excluyente: el párrafo 1(e) indica claramente que a la Secretaría pueden confiársele funciones adicionales por decisión de la Conferencia de las Partes. Entre las funciones establecidas en este apartado, una particularmente importante considerando la naturaleza del Convenio, es la coordinación con "otros órganos internacionales pertinentes". Las secretarías de *otros* convenios pertenecen a esta categoría.

Durante las negociaciones se señaló en repetidas oportunidades que la implementación del Convenio

deberá tener en cuenta las actividades realizadas en virtud de otros convenios y que debe existir una coordinación efectiva con éstos. Esta meta puede parecer sencilla de alcanzar, pero existen dificultades institucionales y de orden práctico. Por ejemplo, cada convenio tiene sus propias instituciones, sus propias partes contratantes y son éstas las que controlan todas las acciones relacionadas con su implementación. Por lo tanto, la coordinación requerirá de la voluntad política y la decisión expresa de los otros foros. La coordinación también podría dificultarse por el hecho que cada convenio tiene distintas partes contratantes que pueden o no ser Parte Contratante del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Las mismas dificultades pueden surgir en la coordinación con otras organizaciones internacionales.

2. **En su primera reunión ordinaria, la Conferencia de las Partes designará la Secretaría escogiéndola entre las organizaciones internacionales competentes que se hayan mostrado dispuestas a desempeñar las funciones de Secretaría establecidas en el presente Convenio.**

De conformidad con el párrafo 2, la Secretaría del Convenio no será una nueva creación. Por el contrario, la Conferencia confiará las funciones de la Secretaría a una organización internacional existente. Para ser considerada, la organización existente deberá ser "competente" y deberá demostrar su disposición a desempeñar las funciones de la Secretaría del Convenio.

En el período entre la entrada en vigor del Convenio y la

primera reunión de la Conferencia de las Partes, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente se desempeñará como secretaria ad interim, de conformidad con el artículo 40. La Resolución 2 del Acta Final de Nairobi (ver el Apéndice) también solicitó al Director Ejecutivo del PNUMA que proporcione la secretaria de forma provisional hasta la entrada en vigor del Convenio (ver el comentario del artículo 40).

Artículo 25. Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico

1. **Queda establecido un órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico a fin de proporcionar a la Conferencia de las Partes y, cuando proceda, a sus otros órganos subsidiarios, asesoramiento oportuno sobre la aplicación del presente convenio. Este órgano estará abierto a la participación de todas las Partes y será multidisciplinario. Estará integrado por representantes de los gobiernos con competencia en el campo de especialización pertinente. Presentará regularmente informes a la Conferencia de las Partes sobre todos los aspectos de su labor.**

El artículo 25 establece específicamente un Órgano Subsidiario multidisciplinario aparte que proporcione a la Conferencia de las Partes y a sus órganos subsidiarios, asesoramiento científico, técnico y tecnológico. Todas las Partes al Convenio pueden participar en el Órgano Subsidiario.

El Órgano Subsidiario estará conformado por representantes gubernamentales competentes. Sin mayor elaboración de la Conferencia de las Partes y al amparo del párrafo 3, parece que la admisión de observadores (sea de instituciones gubernamentales o de

ONGs) a las reuniones de este órgano no está previsto, aunque el reglamento del Órgano Subsidiario podría aclarar este punto. Las Partes Contratantes, sin embargo, son libres de determinar las modalidades de su representación en éste, así como en cualquier órgano subsidiario de la Conferencia de las Partes (y, por supuesto, en la Conferencia propiamente dicha). En otros casos, ello ha dado lugar a sustanciales aportes de parte de las ONGs, ya sea a través de su participación en las delegaciones gubernamentales o a través de consultorías previas.

- 2 **Bajo la autoridad de la Conferencia de las Partes, de conformidad con directrices establecidas por ésta y a petición de la propia Conferencia, este órgano:**

- (a) **Proporcionará evaluaciones científicas y técnicas del estado de la diversidad biológica;**
- (b) **Preparará evaluaciones científicas y técnicas de los efectos de los tipos de medidas adoptadas de conformidad con las disposiciones del presente Convenio;**
- (c) **Identificará las tecnologías y los conocimientos especializados que sean innovadores, eficientes y más avanzados relacionados con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y prestará asesoramiento sobre las formas de promover el desarrollo y/o la transferencia de esas tecnologías;**
- (d) **Prestará asesoramiento sobre los programas científicos y la cooperación internacional en materia de investigación y desarrollo en relación con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica; y**
- (e) **Responderá a las preguntas de carácter científico, técnico, tecnológico y metodológico que le planteen la Conferencia de las Partes y sus órganos subsidiarios.**

El Órgano Subsidiario actúa bajo la autoridad de la Conferencia de las Partes y, por lo tanto, debe cumplir con las directrices adoptadas por la Conferencia. Puede proporcionar asesoría sólo a la Conferencia misma y solamente a su solicitud. Esto implica que sólo la Conferencia de las Partes tiene acceso al Órgano Subsidiario y las Partes individualmente no.

El apartado 2(a)–(e) enumera la amplia gama de asuntos temáticos sobre los cuales la Conferencia puede pedir asesoramiento. El párrafo 2(b) es particularmente amplio. Se refiere a la evaluación científica y técnica de los efectos de los tipos de medidas adoptadas de conformidad con las disposiciones del presente Convenio. Por lo tanto, puede solicitarse al Órgano

Subsidiario evaluar un área cubierta por el Convenio donde se hayan tomado medidas, ya sea a nivel internacional o nacional. La única limitación es la referencia a los "tipos de medidas". Significa que el Órgano Subsidiario no tomará en consideración las

acciones individuales particulares adoptadas por las Partes en particular, sino sólo las *categorías* de las medidas adoptadas. Todavía queda por verse si esta distinción es factible.

3. La Conferencia de las Partes podrá ampliar ulteriormente las funciones, el mandato, la organización y el funcionamiento de este órgano.

Es importante para la Conferencia de las Partes resolver lo antes posible las interrogantes prácticas relativas al funcionamiento del Órgano Subsidiario. En este párrafo se reconoce la necesidad de normas más detalladas y la

Conferencia de las Partes recibe la autoridad para desarrollar mayormente las funciones, los términos de referencia, la organización y el funcionamiento del Órgano Subsidiario.

Artículo 26. Informes

Cada Parte Contratante, con la periodicidad que determine la Conferencia de las Partes, presentará a la Conferencia de las Partes informes sobre las medidas que haya adoptado para la aplicación de las disposiciones del presente Convenio y sobre la eficacia de esas medidas para el logro de los objetivos del Convenio.

El artículo 26 provee el mecanismo de seguimiento en la aplicación del Convenio. Cada Parte Contratante está obligada a informar regularmente sobre las medidas adoptadas para su implementación. El informe debe, asimismo, considerar la efectividad de las medidas, lo que significa que una Parte Contratante tal vez tenga que basarse en la información derivada del Artículo 7 (Identificación y Seguimiento) para cumplir con sus obligaciones sobre presentación de informes.

Los informes normalmente se presentarían a través de la Secretaría a la Conferencia de las Partes para su consideración. La obligación de informar a intervalos

regulares implica que la Conferencia debatirá el informe.

El Convenio no especifica a qué intervalos deben entregarse los informes. Esta decisión la tomará la Conferencia de las Partes; muchos otros convenios requieren la presentación de informes en cada reunión ordinaria de la Conferencia de las Partes.

Asimismo, es importante que la Conferencia de las Partes decida el formato en el cual se presentarán los informes: para que resulten útiles, los informes deben ser comparables, por lo que debe lograrse un acuerdo sobre su formato y cobertura.

Artículo 27. Solución de Controversias

El artículo 27 establece los medios para la resolución de controversias. Cualquier controversia que surja en el marco del Convenio debe ser resuelto de acuerdo a sus disposiciones. Los medios propuestos son los "clásicos":

incluyen procedimientos vinculantes y no vinculantes, otorgando una clara prioridad a los no vinculantes (negociación, buenos oficios, mediación o conciliación).

1. **Si se suscita una controversia entre Partes Contratantes en relación con la interpretación o aplicación del presente Convenio, las Partes interesadas tratarán de resolverla mediante negociación.**
2. **Si las Partes interesadas no pueden llegar a un acuerdo mediante negociación, podrán solicitar conjuntamente los buenos oficios o la mediación de una tercera Parte.**

En cada disputa, las Partes Contratantes están llamadas, en primer lugar, a buscar una solución mediante la negociación. Esta es una regla fundamental y tradicional para la resolución de conflictos.

controversia, las Partes en disputa tienen la opción de buscar los buenos oficios o la mediación de un tercero. Las Partes involucradas en la disputa deben decidir conjuntamente la utilización de los servicios de una tercera Parte.

Si no puede lograrse una resolución negociada de la

3. **Al ratificar, aceptar, aprobar el presente Convenio, o al adherirse a él, o en cualquier momento posterior, un Estado o una organización de integración económica regional podrá declarar, por comunicación escrita enviada al Depositario, que en el caso de una controversia no resuelta de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 o en el párrafo 2 del presente artículo, acepta uno o los dos medios de solución de controversias que se indican a continuación, reconociendo su carácter obligatorio:**

- (a) **Arbitraje de conformidad con el procedimiento establecido en la Parte 1 del Anexo II;**
- (b) **Presentación de la controversia a la Corte Internacional de Justicia.**

En cualquier momento, un Estado puede hacer una declaración por escrito al Depositario del Convenio aceptando una resolución de controversia obligatoria mediante arbitraje, mediante la Corte Internacional de Justicia (ICJ, por sus siglas en inglés) o ambos, cuando la negociación o mediación haya fallado. Cualquier procedimiento elegido conlleva una decisión vinculante. Ambos procedimientos son aplicables sólo si un Estado ha declarado expresamente que acepta estos procedimientos como obligatorios. Aunque las Partes Contratantes hayan aceptado el arbitraje y/o el sometimiento de la controversia a la ICJ como obligatorios, deben tratar de resolver primero sus controversias mediante la negociación. Esto es para asegurar que las Partes Contratantes intenten resolver

sus controversias primero por procedimientos extrajudiciales (no vinculantes).

Los procedimientos del arbitraje se establecen en la Parte 1 del Anexo II del Convenio. Las normas planteadas son las normas estándares contenidas en muchos otros instrumentos internacionales. En una controversia entre dos Partes Contratantes, el tribunal de arbitraje será el clásico panel de tres miembros. Si más Partes Contratantes están involucradas en la controversia, aquellas "con el mismo interés" están obligadas a elegir un "árbitro común" (ver artículo 2(2) del Anexo II, Parte I).

Los procedimientos a ser aplicados en casos ante la ICJ son establecidos en el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia.

- 4. Si en virtud de lo establecido en el párrafo 3 del presente artículo, las partes en la controversia no han aceptado el mismo procedimiento o ningún procedimiento, la controversia se someterá a conciliación de conformidad con la Parte 2 del Anexo II, a menos que las partes acuerden otra cosa.**

En aquellos casos en los que las Partes Contratantes no hayan aceptado ninguno de los procedimientos judiciales (arbitraje y/o ICJ) y la negociación, los buenos oficios o la mediación han fallado, la controversia debe someterse a conciliación. Someter una controversia a conciliación es una obligación, salvo que las Partes acuerden otra cosa.

El procedimiento de conciliación no lleva a una decisión

vinculante. La comisión de conciliación hará propuestas para la resolución de la controversia que las Partes involucradas deben considerar de buena fé.

El procedimiento para una comisión de conciliación de 5 miembros se establece en la Parte 2 del Anexo II del Convenio. Las Partes Contratantes en disputa pueden acordar un número distinto de miembros de la comisión.

- 5. Las disposiciones del presente artículo se aplicarán respecto de cualquier protocolo, salvo que en dicho protocolo se indique otra cosa.**

Las normas sobre solución de controversias se aplican, en general, tanto al Convenio como a cualquier protocolo que se vaya a aprobar al amparo del Convenio. Sin embargo, en la medida en que los protocolos serán

acuerdos internacionales por derecho propio, sujetos a la disposición general del artículo 32, (Relación Entre el Presente Convenio y Sus Protocolos), pueden establecer sus propias normas para la solución de controversias.

Artículo 28. Adopción de Protocolos

1. **Las Partes Contratantes cooperarán en la formulación y adopción de protocolos del presente Convenio.**
2. **Los protocolos serán adoptados en una reunión de la Conferencia de las Partes.**
3. **La Secretaría comunicará a las Partes Contratantes el texto de cualquier protocolo propuesto por lo menos seis meses antes de celebrarse esa reunión.**

El Convenio establece un marco legal para lograr una serie de objetivos relativos a la diversidad biológica. Se le considera un instrumento a ser posteriormente desarrollado mediante instrumentos legales adicionales llamados "protocolos".

El artículo 28 trata de la adopción de protocolos. Obliga a las Partes Contratantes a cooperar en la formulación y adopción de protocolos. Asimismo, plantea las normas básicas sobre su adopción (párrafo 2) y consideración (párrafo 3).

El artículo no especifica la materia de los protocolos lo

cual implica que cualquier materia cubierta por el Convenio podría generar un protocolo si las Partes Contratantes consideran que esto es deseable. Una de dichas materias ha sido destacada por el artículo 19(3), que requiere que las Partes consideren la necesidad y modalidades de un protocolo sobre la transferencia, manipulación y uso de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología que puedan tener efectos adversos para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

El artículo 32 trata la relación legal entre un protocolo y el Convenio.

Artículo 29. Enmiendas al Convenio o los Protocolos

1. Cualquiera de las Partes Contratantes podrá proponer enmiendas al presente Convenio. Cualquiera de las Partes en un protocolo podrá proponer enmiendas a ese protocolo.
2. Las enmiendas al presente Convenio se adoptarán en una reunión de la Conferencia de las Partes. Las enmiendas a cualquier protocolo se aprobarán en una reunión de las Partes en el protocolo de que se trate. El texto de cualquier enmienda propuesta al presente Convenio o a cualquier protocolo, salvo si en tal protocolo se dispone otra cosa, será comunicado a las Partes en el instrumento de que se trate por la secretaría por lo menos seis meses antes de la reunión en que se proponga su adopción. La secretaría comunicará también las enmiendas propuestas a los signatarios del presente Convenio para su información.
3. Las Partes Contratantes harán todo lo posible por llegar a un acuerdo por consenso sobre cualquier propuesta de enmienda al presente Convenio o a cualquier protocolo. Una vez agotados todos los esfuerzos por lograr un consenso sin que se haya llegado a un acuerdo, la enmienda se adoptará, como último recurso, por mayoría de dos tercios de las Partes Contratantes en el instrumento de que se trate, presentes y votantes en la reunión, y será presentada a todas las Partes Contratantes por el Depositario para su ratificación, aceptación o aprobación.
4. La ratificación, aceptación o aprobación de las enmiendas serán notificadas al Depositario por escrito. Las enmiendas adoptadas de conformidad con el párrafo 3 de este artículo entrarán en vigor, respecto de las Partes que las hayan aceptado, el nonagésimo día después de la fecha del depósito de los instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación por dos tercios, como mínimo, de las Partes Contratantes en el presente Convenio o de las Partes en el protocolo de que se trate, salvo si en este último se dispone otra cosa. De allí en adelante, las enmiendas entrarán en vigor respecto de cualquier otra Parte el nonagésimo día después de la fecha en que esa Parte haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación o aprobación de las enmiendas.
5. A los efectos de este artículo, por "Partes presentes y votantes" se entiende las Partes que estén presentes y emitan un voto afirmativo o negativo.

El artículo 29 se refiere a las enmiendas al Convenio o a sus protocolos: quién las puede proponer (apartado 1), cómo han de ser adoptadas (apartados 2 y 3), y cómo entran en vigor (apartado 4). Las enmiendas al Convenio son adoptadas por la Conferencia de las Partes. Las enmiendas a un protocolo son adoptadas por las Partes a dicho protocolo. La Secretaría debe comunicar anticipadamente a las Partes del instrumento respectivo, todas las propuestas de enmiendas dentro de los plazos establecidos. Las propuestas de enmienda a los protocolos también deben ser comunicadas a las Partes del Convenio (ver artículo 23(4)(e)). Este punto también se infiere –aunque de manera poco clara– de la última frase del apartado 2. Las enmiendas al Convenio y sus protocolos deben ser adoptadas por consenso y este

artículo requiere que las Partes Contratantes destinen todos los esfuerzos hacia este objetivo. Si estos esfuerzos no son exitosos, se impone la adopción por mayoría de dos tercios de los votos, pero únicamente como último recurso.

Las enmiendas tanto al Convenio como a sus protocolos, entran en vigor para las Partes que las hayan aceptado 90 días después de que dos tercios de las Partes respectivas hubieran indicado su aceptación de la enmienda al Depositario del Convenio (o protocolo). Para el tercio restante, la enmienda entrará en vigor a los 90 días posteriores de cada aceptación individual y únicamente para tal Parte. El apartado 5 significa que la abstención no será considerada en la determinación de una mayoría.

Artículo 30. Adopción y Enmienda de Anexos

Al igual que muchos acuerdos internacionales sobre conservación o ambiente, el Convenio contiene anexos. Se anticipa que se podrían adoptar anexos adicionales posteriormente, y que los protocolos del Convenio

también contendrán anexos. El propósito de este artículo es aclarar la relación entre el Convenio y sus anexos o protocolos y sus respectivos anexos, así como los procedimientos para adoptar y modificar esos anexos.

1. **Los anexos del presente Convenio o de cualquier protocolo formarán parte integrante del Convenio o de dicho protocolo, según proceda, y, a menos que se disponga expresamente otra cosa, se entenderá que toda referencia al presente Convenio o sus protocolos atañe al mismo tiempo a cualquiera de los anexos. Esos anexos tratarán exclusivamente de cuestiones de procedimiento, científicas, técnicas y administrativas.**
2. **Salvo si se dispone otra cosa en cualquiera de los protocolos respecto de sus anexos, para la propuesta, adopción y entrada en vigor de anexos adicionales al presente Convenio o de anexos de un protocolo se seguirá el siguiente procedimiento:**
 - (a) **Los anexos del presente Convenio y de cualquier protocolo se propondrán y adoptarán según el procedimiento prescrito en el artículo 29;**
 - (b) **Toda Parte que no pueda aceptar un anexo adicional del presente Convenio o un anexo de cualquiera de los protocolos en que sea Parte lo notificará por escrito al Depositario dentro del año siguiente a la fecha de la comunicación de la adopción por el Depositario. El Depositario comunicará sin demora a todas las Partes cualquier notificación recibida. Una Parte podrá en cualquier momento retirar una declaración anterior de objeción, y en tal caso los anexos entrarán en vigor respecto de dicha Parte, con sujeción a lo dispuesto en el apartado c) del presente artículo;**
 - (c) **Al vencer el plazo de un año contado desde la fecha de la comunicación de la adopción por el Depositario, el anexo entrará en vigor para todas las Partes en el presente Convenio o en el protocolo de que se trate que no hayan hecho una notificación de conformidad con lo dispuesto en el apartado b) de este párrafo.**
3. **La propuesta, adopción y entrada en vigor de enmiendas a los anexos del presente Convenio o de cualquier protocolo estarán sujetas al mismo procedimiento aplicado en el caso de la propuesta, adopción y entrada en vigor de anexos del Convenio o anexos de un protocolo.**
4. **Cuando un nuevo anexo o una enmienda a un anexo se relacione con una enmienda al presente Convenio o a cualquier protocolo, el nuevo anexo o el anexo modificado no entrará en vigor hasta que entre en vigor la enmienda al Convenio o al protocolo de que se trate.**

Los anexos del Convenio o un protocolo forman parte integral del respectivo instrumento. El apartado 1, por ello, confirma una regla tradicional en la elaboración de tratados. Mientras la materia que puede ser tratada por un protocolo está sólo limitada por su relevancia en relación a los temas tratados por el Convenio, los anexos están limitados a cuestiones de procedimiento, científicos, técnicos y administrativos.

Las propuestas y la adopción de anexos siguen la regla general descrita en el artículo 29 para enmiendas al

Convenio y sus protocolos. Sin embargo, para la entrada en vigor de un anexo, el Convenio —así como otros instrumentos internacionales— proporciona un procedimiento simplificado. De acuerdo al apartado 2(c), un anexo entra en vigencia para todas las Partes Contratantes un año después que su adopción ha sido comunicada por el Depositario, excepto para aquellas Partes Contratantes que han notificado al Depositario de su decisión de no aprobar dicho anexo. El propósito de este procedimiento simplificado es acelerar la entrada en vigencia.

Artículo 31. Derecho de Voto

1. **Salvo lo dispuesto en el párrafo 2 de este artículo, cada una de las Partes Contratantes en el presente Convenio o en cualquier protocolo tendrá un voto.**

El apartado 1 confirma la regla de un-Estado-un-voto. Es una regla tradicional del derecho internacional derivada del principio de igualdad soberana. Los votos no se

evalúan por su "peso"; cada Parte Contratante tiene el mismo derecho de participar.

2. **Las organizaciones de integración económica regional ejercerán su derecho de voto, en asuntos de su competencia, con un número de votos igual al número de sus Estados miembros que sean Partes Contratantes en el presente Convenio o en el protocolo pertinente. Dichas organizaciones no ejercerán su derecho de voto si sus Estados miembros ejercen el suyo, y viceversa.**

Tanto los Estados individuales y las organizaciones de integración económica regional (REIOs, por sus siglas en inglés) (ver la definición en el artículo 2) pueden convertirse en Partes del Convenio. Como resultado, el derecho al voto debe ser aclarado. Un Estado miembro de dicha organización, también Parte del Convenio, no podría ejercer su derecho al voto dos veces –como Parte Contratante y también a través de la organización en cuestión. Por ello, el apartado 2 establece que una REIO no podrá ejercer su derecho de voto si sus Estados

miembros ejercen su derecho de votar y viceversa. Si es la REIO o el Estado miembro el que ejerce el derecho de voto, depende de las respectivas competencias de la REIO y sus Estados miembros, y podría variar de acuerdo a los temas sobre los cuales se vota. En los casos donde es la REIO la que tiene la competencia de ejercer el derecho de voto, lo hace con el número de votos equivalentes al número de sus Estados miembros que son Partes del Convenio (y están presentes en la reunión donde la votación está tomando lugar).

Artículo 32. Relación entre el Presente Convenio y sus Protocolos

1. **Un Estado o una organización de integración económica regional no podrá ser Parte en un protocolo a menos que sea, o se haga al mismo tiempo, Parte Contratante en el presente Convenio.**

El Convenio y cualquier protocolo concluido posteriormente, son instrumentos independientes desde un punto de vista legal. Por ello, las Partes Contratantes del Convenio no están obligadas a convertirse en partes de un protocolo adoptado posteriormente.

En contraste, los principios y reglas determinados por el Convenio deben ser aceptados por todos. Por ello, un

pre-requisito para convertirse en Parte Contratante de cualquier protocolo es ser Parte del Convenio. Por ende, ningún Estado u organización de integración económica regional podría sólo ser Parte de un protocolo. Esta regla es necesaria en la medida que el Convenio provee de una base común sobre la cual los futuros protocolos son desarrollados.

2. **Las decisiones relativas a cualquier protocolo sólo podrán ser adoptadas por las Partes en el protocolo de que se trate. Cualquier Parte Contratante que no haya ratificado, aceptado o aprobado un protocolo podrá participar como observadora en cualquier reunión de las Partes en ese protocolo.**

El apartado 2 enfatiza que los protocolos son un instrumento legal distinto, al establecer que las decisiones adoptadas de acuerdo a cualquier protocolo deben serlo por sus Partes. Esto significa que las Partes Contratantes del Convenio o de otros protocolos, que no

son Partes del protocolo bajo consideración, no tienen derecho a participar en el proceso de adopción de decisiones de éste. Sin embargo, éstas sí tienen el derecho a participar como observadores en las reuniones de las Partes de dicho protocolo.

Artículos 33–42. Disposiciones Finales

Los artículos 33–38 y 40–42 abordan los mecanismos necesarios para darle efecto al Convenio. Los primeros pasos son la firma del Convenio y su ratificación por los signatarios o por la adhesión de un Estado. Sin embargo, un Convenio sólo es vinculante si ha entrado en vigor. El Convenio sobre la Diversidad Biológica entró en vigor el 29 de diciembre de 1993, noventa días luego que treinta instrumentos de ratificación o equivalentes (de

aceptación, aprobación) fueron depositados en poder del Depositario (ver artículo 36).

En ese momento, el Convenio entró en vigor para aquellos treinta Estados, que se convirtieron en Partes Contratantes del Convenio. Luego de esa fecha, el Convenio entra en vigencia en cada Estado adicional noventa días luego del depósito, por ese Estado, del respectivo instrumento en poder del Depositario.

Artículo 33. Firma

El presente Convenio estará abierto a la firma en Río de Janeiro para todos los Estados y para cualquier organización de integración económica regional desde el 5 de junio de 1992 hasta el 14 de junio de 1992, y en la Sede de las Naciones Unidas, en Nueva York, desde el 15 de junio de 1992 hasta el 4 de junio de 1993.

Ciento cincuenta y seis gobiernos y la Comunidad Económica Europea firmaron el Convenio en Río de Janeiro durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. La firma de un Convenio no tiene normalmente un efecto vinculante en el Estado respectivo si el Convenio requiere de su ratificación. Sin embargo, luego que un gobierno firma un convenio, el Estado está obligado a no realizar actos que podrían ser contrarios al objetivo y propósitos del

Convenio (ver, por ejemplo, artículo 18 de la Convención de Viena sobre Derecho de los Tratados). En el caso del Convenio sobre la Diversidad Biológica los objetivos están señalados en el artículo 1.

Luego de finalizado el período en el cual el texto está abierto para su firma, los Estados que desean participar en el Convenio tienen que seguir el procedimiento de adhesión previsto en el artículo 35 (Adhesión).

Artículo 34. Ratificación, Aceptación o Aprobación

1. El presente Convenio y cualquier protocolo estarán sujetos a ratificación, aceptación o aprobación por los Estados y por las organizaciones de integración económica regional. Los instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación se depositarán en poder del Depositario.
2. Toda organización de las que se mencionan en el párrafo 1 de este artículo que pase a ser Parte Contratante en el presente Convenio o en cualquier protocolo, sin que sean Partes Contratantes en ellos sus Estados miembros, quedará vinculada por todas las obligaciones contraídas en virtud del Convenio o del protocolo, según corresponda. En el caso de dichas organizaciones, cuando uno o varios de sus Estados miembros sean Partes Contratantes en el presente Convenio o en el protocolo pertinente, la organización y sus Estados miembros decidirán acerca de sus responsabilidades respectivas en cuanto al cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del Convenio o del protocolo, según corresponda. En tales casos, la organización y los Estados miembros no estarán facultados para ejercer concurrentemente los derechos previstos en el presente Convenio o en el protocolo pertinente.

3. **En sus instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación, las organizaciones mencionadas en el párrafo 1 de este artículo declararán el ámbito de su competencia con respecto a las materias reguladas por el presente Convenio o por el protocolo pertinente. Esas organizaciones también informarán al Depositario sobre cualquier modificación pertinente del ámbito de su competencia.**

La ratificación, aceptación y aprobación son diferentes formas de declaración que expresan el deseo formal de un Estado (o de una organización de integración económica regional) de vincularse por un Convenio luego de firmarlo dentro del período para su suscripción. (ver artículo 33).

En los casos donde las organizaciones de integración económica regional van a ser partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica, se aplican las reglas específicas de los párrafos 2 y 3.

Más importante aún, la organización y sus Estados miembros deben decidir sobre sus responsabilidades respectivas en relación a las obligaciones bajo el Convenio. Adicionalmente, las competencias respectivas y relevantes de la organización y sus Estados miembros deben ser declaradas al Depositario del Convenio en el instrumento de ratificación, aceptación o aprobación.

Artículo 35. Adhesión

1. **El presente Convenio y cualquier protocolo estarán abiertos a la adhesión de los Estados y de las organizaciones de integración económica regional a partir de la fecha en que expire el plazo para la firma del Convenio o del protocolo pertinente. Los instrumentos de adhesión se depositarán en poder del Depositario.**
2. **En sus instrumentos de adhesión, las organizaciones a que se hace referencia en el párrafo 1 de este artículo declararán el ámbito de su competencia con respecto a las materias reguladas por el presente Convenio o por el protocolo pertinente. Esas organizaciones también informarán al Depositario sobre cualquier modificación pertinente del ámbito de su competencia.**
3. **Las disposiciones del párrafo 2 del artículo 34 se aplicarán a las organizaciones de integración económica regional que se adhieran al presente Convenio o a cualquier protocolo.**

El Convenio sobre la Diversidad Biológica se cerró para su firma el 4 de junio de 1993 (ver artículo 34). El apartado (1) del artículo 35 indica que el Convenio está abierto para la adhesión por los Estados y las organizaciones de integración económica internacional (REIOs).

El efecto de la adhesión es el mismo que la ratificación.

En ambas instancias, un Estado o REIO acuerdan vincularse por el Convenio, la única diferencia es que la firma conlleva a la ratificación (o su equivalente) mientras que una vez que el Convenio está cerrado para su firma, un Estado sólo puede formar parte del mismo mediante la adhesión.

Artículo 36. Entrada en Vigor

1. El presente Convenio entrará en vigor el nonagésimo día después de la fecha en que haya sido depositado el trigésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.
2. Todo protocolo entrará en vigor el nonagésimo día después de la fecha en que haya sido depositado el número de instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión estipulado en dicho protocolo.
3. Respecto de cada Parte Contratante que ratifique, acepte o apruebe el presente Convenio o que se adhiera a él después de haber sido depositado el trigésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, el Convenio entrará en vigor el nonagésimo día después de la fecha en que dicha Parte haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.
4. Todo protocolo, salvo que en él se disponga otra cosa, entrará en vigor para la Parte Contratante que lo ratifique, acepte o apruebe o que se adhiera a él después de su entrada en vigor conforme a lo dispuesto en el párrafo 2 de este artículo el nonagésimo día después de la fecha en que dicha Parte Contratante deposite su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, o en la fecha en que el presente Convenio entre en vigor para esa Parte Contratante, si esta segunda fecha fuera posterior.
5. A los efectos de los párrafos 1 y 2 de este artículo, los instrumentos depositados por una organización de integración económica regional no se considerarán adicionales a los depositados por los Estados miembros de tal organización.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica entró en vigor el 29 de diciembre de 1993, 90 días luego del depósito del trigésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión. Mongolia se convirtió en el trigésimo Estado, luego que depositó su instrumento de ratificación en poder del Depositario del Convenio. Para los primeros 30 Estados que realizaron los respectivos depósitos, el Convenio entró en vigor en relación a ellos el 29 de diciembre de 1993.

De conformidad con el apartado 2 de este artículo, para cada Parte Contratante que posteriormente ratifica, acepta o aprueba el Convenio o se adhiere a él, el Convenio

entrará en vigor en relación a esa Parte, 90 días luego que su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión es entregado al Depositario.

Esto significa que las obligaciones del Convenio surgen efectos para las diferentes Partes Contratantes en tiempos diferentes. Esto tiene obvia relevancia en relación al artículo 15(3) que señala, "los recursos genéticos suministrados por una Parte Contratante a los que se refieren este artículo (Artículo 15) y los artículos 16 y 19", y por ello éstos quedan implícitamente calificados en términos de la entrada en vigor del Convenio.

Artículo 37. Reservas

No se podrán formular reservas al presente Convenio.

Una reserva es una declaración formal de un Estado al momento de tomar la acción necesaria para convertirse en Parte de un Convenio, donde anuncia que no se considera vinculado a algunas de las disposiciones del mismo. Las reservas deben ser claramente enunciadas y no pueden hacerse posteriormente.

El texto de cualquier Convenio puede restringir el derecho de las Partes de hacer reservas y el Convenio

sobre la Diversidad Biológica ha hecho esto mediante la exclusión de toda reserva. La exclusión es absoluta. La razón que está detrás de esta regla estricta es posiblemente el deseo de conservar el equilibrio entre las diversas obligaciones creadas por el Convenio y que podría verse amenazado si las Partes Contratantes tienen el derecho de realizar reservas.

Artículo 38. Denuncia

1. **En cualquier momento después de la expiración de un plazo de dos años contados desde la fecha de entrada en vigor de este Convenio para una Parte Contratante, esa Parte Contratante podrá denunciar el Convenio mediante notificación por escrito al Depositario.**
2. **Esa denuncia será efectiva después de la expiración de un plazo de un año contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación, o en una fecha posterior que se haya especificado en la notificación de la denuncia.**
3. **Se considerará que cualquier Parte Contratante que denuncie el presente Convenio denuncia también los protocolos en los que es Parte.**

Artículo 39. Disposiciones Financieras Provisionales

A condición de que se haya reestructurado plenamente, de conformidad con las disposiciones del artículo 21, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, será la estructura institucional a que se hace referencia en el artículo 21 durante el período comprendido entre la entrada en vigor del presente Convenio y la primera reunión de la Conferencia de las Partes, o hasta que la Conferencia de las Partes decida establecer una estructura institucional de conformidad con el artículo 21.

La Conferencia de las Partes, de conformidad con el artículo 21, debe designar la estructura institucional para operar el mecanismo financiero. Este artículo designa al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus

siglas en inglés) (ver Recuadro 20) como la estructura institucional provisional del mecanismo financiero para el período desde que el Convenio entra en vigor hasta que una estructura institucional permanente sea

designada por la Conferencia de las Partes. Lo más temprano que esto podría ocurrir es en la Primera Reunión de la Conferencia.

El artículo 39 sujeta la designación provisional a una condición: que el GEF "se haya reestructurado plenamente, de conformidad con las disposiciones del artículo 21". La reestructuración del GEF debe tomar en consideración los criterios mencionados en el artículo 21, particularmente el requerimiento que el mecanismo opere dentro de un sistema de gobierno democrático y transparente.

La Resolución 1 del Acta Final de Nairobi (ver Apéndice) también invita al GEF a operar el mecanismo financiero

durante el período entre el momento que el Convenio está abierto para la firma y su entrada en vigor, no obstante no hace ninguna mención a su reestructuración.

La Resolución 1 también llama al PNUD, el Banco Mundial, los bancos regionales de desarrollo, el PNUMA y otras agencias y organismos de las Naciones Unidas, tales como la FAO y la UNESCO, a proveer de recursos financieros y otros para la implementación provisional del Convenio desde que se abre para su firma y su entrada en vigor, y hasta que se realice la primera reunión de la Conferencia de las Partes.

Artículo 40. Arreglos Provisionales de Secretaría.

La secretaría a que se hace referencia en el párrafo 2 del artículo 24 será, con carácter provisional, desde la entrada en vigor del presente Convenio hasta la primera reunión de la Conferencia de las Partes, la secretaría que al efecto establezca el Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Mucho trabajo debe realizarse durante el período comprendido entre la entrada en vigor del Convenio y la primera reunión de la Conferencia de las Partes. Este artículo establece que el Director Ejecutivo del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente proveerá de una secretaría provisional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica durante este período. En

setiembre de 1993 el PNUMA creó una secretaría provisional.

En su primera reunión ordinaria, la Conferencia de las Partes designará una secretaría permanente elegida entre las organizaciones internacionales competentes que han expresado su deseo de llevar adelante las funciones de la Secretaría (ver artículo 24(2)).

Artículo 41. Depositario

El Secretario General de las Naciones Unidas asumirá las funciones de Depositario del presente Convenio y de cualesquiera protocolos.

El Depositario de un Convenio tiene una función formal importante. En particular sirve como depositario y fuente de información para el Convenio y su status (firmas,

depósito de instrumentos relevantes, entrada en vigor, etc).

Artículo 42. Textos Auténticos

El original del presente Convenio, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, se depositará en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

Todos los textos auténticos de un Convenio son igualmente obligatorios y los términos del tratado se presume que tienen el mismo significado en todo texto auténtico. Sin embargo, podrían ocurrir discrepancias entre los textos auténticos en diferentes idiomas. Sólo

pueden ser resueltas por la negociación y la enmienda de una o más versiones. La adición de una versión auténtica necesita de la enmienda del artículo relevante (en este caso el artículo 42) del Convenio en cuestión.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, los infrascritos, debidamente autorizados a ese efecto, firman el presente Convenio.

Hecho en Río de Janeiro el cinco de junio de mil novecientos noventa y dos.

Anexo I. Identificación y Seguimiento

1. **Ecosistemas y hábitats que:** contengan una gran diversidad, un gran número de especies endémicas o en peligro, o vida silvestre; sean necesarios para las especies migratorias; tengan importancia social, económica, cultural o científica; o sean representativos o singulares o estén vinculados a procesos de evolución u otros procesos biológicos de importancia esencial;
2. **Especies y comunidades que:** estén amenazadas; sean especies silvestres emparentadas con especies domesticadas o cultivadas; tengan valor medicinal o agrícola o valor económico de otra índole; tengan importancia social, científica o cultural; o sean importantes para investigaciones sobre la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, como las especies características; y
3. **Descripción de genomas y genes de importancia social, científica o económica.**

Anexo II. Parte 1. Arbitraje

Artículo 1

La parte demandante notificará a la secretaría que las partes someten la controversia a arbitraje de conformidad con lo dispuesto en el artículo 27 del Convenio. En la notificación se expondrá la cuestión que ha de ser objeto de arbitraje y se hará referencia especial a los artículos del Convenio o del protocolo de cuya interpretación o aplicación se trate. Si las partes no se ponen de acuerdo sobre el objeto de la controversia antes de que se nombre al presidente del tribunal, el tribunal arbitral determinará esa cuestión. La secretaría comunicará las informaciones así recibidas a todas las Partes Contratantes en el Convenio o en el protocolo interesadas.

Artículo 2

- 1. En las controversias entre dos Partes, el tribunal arbitral estará compuesto de tres miembros. Cada una de las partes en la controversia nombrará un árbitro, y los dos árbitros así nombrados designarán de común acuerdo al tercer árbitro, quien asumirá la presidencia del tribunal. Ese último árbitro no deberá ser nacional de ninguna de las partes en la controversia, ni tener residencia habitual en el territorio de ninguna de esas partes, ni estar al servicio de ninguna de ellas, ni haberse ocupado del asunto en ningún otro concepto.**
- 2. En las controversias entre más de dos Partes, aquellas que compartan un mismo interés nombrarán de común acuerdo un árbitro.**
- 3. Toda vacante que se produzca se cubrirá en la forma prescrita para el nombramiento inicial.**

Artículo 3

- 1. Si el presidente del tribunal arbitral no hubiera sido designado dentro de los dos meses siguientes al nombramiento del segundo árbitro, el Secretario General de las Naciones Unidas, a instancia de una parte, procederá a su designación en un nuevo plazo de dos meses.**
- 2. Si dos meses después de la recepción de la demanda una de las partes en la controversia no ha procedido al nombramiento de un árbitro, la otra parte podrá informar de ello al Secretario General de las Naciones Unidas, quien designará al otro árbitro en un nuevo plazo de dos meses.**

Artículo 4

El tribunal arbitral adoptará su decisión de conformidad con las disposiciones del presente Convenio y de cualquier protocolo de que se trate, y del derecho internacional.

Artículo 5

A menos que las partes en la controversia decidan otra cosa, el tribunal arbitral adoptará su propio procedimiento.

Artículo 6

El tribunal arbitral podrá, a solicitud de una de las partes, recomendar medidas de protección básicas provisionales.

Artículo 7

Las partes en la controversia deberán facilitar el trabajo del tribunal arbitral y, en particular, utilizando todos los medios de que disponen, deberán:

- (a) Proporcionarle todos los documentos, información y facilidades pertinentes; y**
- (b) Permitirle que, cuando sea necesario, convoque a testigos o expertos para oír sus declaraciones.**

Artículo 8

Las partes y los árbitros quedan obligados a proteger el carácter confidencial de cualquier información que se les comunique con ese carácter durante el procedimiento del tribunal arbitral.

Artículo 9

A menos que el tribunal arbitral decida otra cosa, debido a las circunstancias particulares del caso, los gastos del tribunal serán sufragados a partes iguales por las partes en la controversia. El tribunal llevará una relación de todos sus gastos y presentará a las partes un estado final de los mismos.

Artículo 10

Toda Parte que tenga en el objeto de la controversia un interés de carácter jurídico que pueda resultar afectado por la decisión podrá intervenir en el proceso con el consentimiento del tribunal.

Artículo 11

El tribunal podrá conocer de las reconvencciones directamente basadas en el objeto de la controversia y resolver sobre ellas.

Artículo 12

Las decisiones del tribunal arbitral, tanto en materia de procedimiento como sobre el fondo, se adoptarán por mayoría de sus miembros.

Artículo 13

Si una de las partes en la controversia no comparece ante el tribunal arbitral o no defiende su causa, la otra parte podrá pedir al tribunal que continúe el procedimiento y que adopte su decisión definitiva. Si una parte no comparece o no defiende su causa, ello no impedirá la continuación del procedimiento. Antes de pronunciar su decisión definitiva, el tribunal arbitral deberá cerciorarse de que la demanda está bien fundada de hecho y de derecho.

Artículo 14

El tribunal adoptará su decisión definitiva dentro de los cinco meses a partir de la fecha en que quede plenamente constituido, excepto si considera necesario prorrogar ese plazo por un período no superior a otros cinco meses.

Artículo 15

La decisión definitiva del tribunal arbitral se limitará al objeto de la controversia y será motivada. En la decisión definitiva figurarán los nombres de los miembros que la adoptaron y la fecha en que se adoptó. Cualquier miembro del tribunal podrá adjuntar a la decisión definitiva una opinión separada o discrepante.

Artículo 16

La decisión definitiva no podrá ser impugnada, a menos que las partes en la controversia hayan convenido de antemano un procedimiento de apelación.

Artículo 17

Toda controversia que surja entre las partes respecto de la interpretación o forma de ejecución de la decisión definitiva podrá ser sometida por cualesquiera de las partes al tribunal arbitral que adoptó la decisión definitiva.

Parte 2. Conciliación

Artículo 1

Se creará una comisión de conciliación a solicitud de una de las partes en la controversia. Esa comisión, a menos que las partes acuerden otra cosa, estará integrada por cinco miembros, dos de ellos nombrados por cada parte interesada y un presidente elegido conjuntamente por esos miembros.

Artículo 2

En las controversias entre más de dos partes, aquellas que compartan un mismo interés nombrarán de común acuerdo sus miembros en la comisión. Cuando dos o más partes tengan intereses distintos o haya desacuerdo en cuanto a las partes que tengan el mismo interés, nombrarán sus miembros por separado.

Artículo 3

Si en un plazo de dos meses a partir de la fecha de la solicitud de crear una comisión de conciliación, las partes no han nombrado los miembros de la comisión, el Secretario General de las Naciones Unidas, a instancia de la parte que haya hecho la solicitud, procederá a su nombramiento en un nuevo plazo de dos meses.

Artículo 4

Si el presidente de la comisión de conciliación no hubiera sido designado dentro de los dos meses siguientes al nombramiento de los últimos miembros de la comisión, el Secretario General de las Naciones Unidas, a instancia de una parte, procederá a su designación en un nuevo plazo de dos meses.

Artículo 5

La comisión de conciliación tomará sus decisiones por mayoría de sus miembros. A menos que las partes en la controversia decidan otra cosa, determinará su propio procedimiento. La comisión adoptará una propuesta de resolución de la controversia que las partes examinarán de buena fe.

Artículo 6

Cualquier desacuerdo en cuanto a la competencia de la comisión de conciliación será decidido por la comisión.

Apéndice

RESOLUCIONES APROBADAS POR LA CONFERENCIA PARA LA APROBACIÓN DEL TEXTO ACORDADO DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Resolución 1

DISPOSICIONES FINANCIERAS PROVISIONALES

La Conferencia,

Habiendo llegado a un acuerdo, y aprobado el Convenio sobre la Diversidad Biológica, en Nairobi, el 22 de mayo de 1992,

Teniendo en cuenta que durante el período comprendido entre la apertura del Convenio para la firma y su entrada en vigor es necesario hacer preparativos para la aplicación pronta y eficaz de sus disposiciones, una vez que haya entrado en vigor,

Observando que durante el período comprendido entre la apertura del Convenio para la firma y su entrada en vigor será necesario contar con apoyo financiero y con un mecanismo financiero que permita la entrada en funcionamiento pronta y eficaz del Convenio,

1. *Invita* al Fondo Mundial para el Medio Ambiente del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento a que se encargue provisionalmente de la administración del mecanismo financiero de conformidad con el artículo 21 durante el período comprendido entre la apertura del Convenio para la firma y su entrada en vigor y a los efectos del artículo 39, hasta que se celebre la primera reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio;

2. *Hace un llamamiento* al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, los bancos regionales de desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y otros órganos y organismos de las Naciones Unidas tales como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, a fin de, que proporcionen provisionalmente recursos financieros y de otra índole para la aplicación provisional del Convenio sobre la Diversidad Biológica durante el período comprendido entre la apertura del Convenio para la firma y su entrada en vigor y, a los efectos del artículo 39, hasta que se celebre la primera reunión de la Conferencia de las Partes.

Aprobada el 22 de mayo de 1992

Resolución 2

COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LA UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE SUS COMPONENTES EN ESPERA DE LA ENTRADA EN VIGOR DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La Conferencia,

Habiendo llegado a un acuerdo, y aprobado el texto del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en Nairobi, el 22 de mayo de 1992,

Observando que es necesario hacer preparativos para la aplicación pronta y eficaz del Convenio, una vez que haya entrado en vigor,

Observando además que, en las disposiciones provisionales, es deseable que todos los gobiernos, en particular los que han participado en la Conferencia para la Aprobación del texto acordado del Convenio sobre la Diversidad Biológica intervengan en las negociaciones,

Tomando nota con agradecimiento la labor realizada hasta la fecha bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en el primer conjunto de estudios por países realizados con apoyo nacional, bilateral y multilateral,

Reconociendo los programas conjuntos en curso del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y otras organizaciones que han movilizado la participación, en cada región, de todos los sectores para estudiar posibilidades de conservación de la diversidad biológica y de utilización sostenible de sus componentes,

Reconociendo asimismo que la preparación de estudios por países sobre la diversidad biológica es el primer intento sistemático de ayudar a los países a reunir información básica sobre su diversidad biológica, a la vez que constituye la base de los programas nacionales de acción para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes,

1. *Invita a todos los Estados y organizaciones de integración económica regional a los que incumba hacerlo, a examinar la posibilidad de firmar el Convenio durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo que ha de celebrarse en Río de Janeiro, o ulteriormente, en la primera oportunidad en que les sea posible, y a que posteriormente estudien la posibilidad de ratificar, aceptar o aprobar el Convenio o de adherirse a él;*

2. *Invita al Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente a que estudie la posibilidad de pedir al Director Ejecutivo del Programa que convoque, a partir de 1993, reuniones de un Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica, a fin de que examine las siguientes cuestiones:*

- (a) *Prestación de ayuda a los gobiernos, a petición suya, para que puedan seguir preparando estudios por países, en reconocimiento de su importancia para el desarrollo de su estrategia y sus planes de acción nacionales sobre diversidad biológica, que entraña, entre otras cosas:*
 - (i) *Identificar componentes de la diversidad biológica de importancia para su conservación y la utilización sostenible de sus componentes, incluidas la recogida y evaluación de los datos necesarios para un seguimiento eficaz de esos componentes;*
 - (ii) *Determinar los procesos y actividades que tienen o pueden tener un efecto negativo en la diversidad biológica;*

- (iii) Evaluar las posibles repercusiones económicas de la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos y genéticos, y adscribir valores a los recursos biológicos y genéticos;
 - (iv) Proponer medidas prioritarias para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes;
 - (v) Examinar y, cuando proceda, proponer la revisión del proyecto de directrices para los estudios por países sobre la diversidad biológica;
 - (vi) Definir modalidades para prestar apoyo a los países, en particular los países en desarrollo, que realicen estudios;
- (b) Organización de la preparación de un programa de investigaciones científicas y tecnológicas sobre la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, incluidas posibles disposiciones institucionales provisionales para la cooperación científica entre los gobiernos, con miras a la pronta aplicación de las disposiciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en espera de su entrada en vigor;
- (c) Estudio de la necesidad y las modalidades de un protocolo que establezca procedimientos adecuados, incluido en particular el consentimiento fundamentado previo, en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización de cualesquiera organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología que puedan tener efectos adversos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica;
- (d) Modalidades para la transferencia, en particular a países en desarrollo, de tecnologías pertinentes para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, así como para la cooperación técnica en apoyo de la creación de capacidad nacional en esas esferas;
- (e) Prestación de orientación política a la estructura institucional que, de conformidad con el artículo 21 del Convenio, estará encargada de llevar a cabo las operaciones del mecanismo financiero, con carácter provisional, durante el período comprendido entre la fecha en que el Convenio quede abierto a la firma y su entrada en vigor;
- (f) Modalidades para la pronta aplicación de las disposiciones del artículo 21;
- (g) Establecimiento de la política, la estrategia y las prioridades programáticas, así como las directrices y los criterios detallados para el acceso a los recursos financieros y su utilización, incluida la vigilancia y evaluación periódicas de esa utilización;
- (h) Consecuencias financieras de las medidas de cooperación internacional y disposiciones pertinentes en apoyo de esas medidas antes de la entrada en vigor del Convenio, incluidas las contribuciones voluntarias, en efectivo y en especie, necesarias para el funcionamiento de una secretaría provisional y las reuniones del Comité Intergubernamental para el Convenio sobre la Diversidad Biológica;
- (i) Otros preparativos para la primera reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio.
3. *Pide además* al Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente que establezca la Secretaría con carácter provisional hasta la entrada en vigor del Convenio *y pide asimismo* al Director Ejecutivo que recabe la plena y activa participación de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura en el establecimiento y funcionamiento de la Secretaría Provisional, así como plena cooperación con la secretarías de acuerdos y convenios pertinentes y el Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales, la Unión Mundial para la Naturaleza y otras organizaciones internacionales

competentes, teniendo en cuenta las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

4. *Invita* a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura a prestar todo su apoyo al establecimiento y funcionamiento de la Secretaría Provisional;

5. *Pide asimismo* al Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente que contribuya a la financiación de los costos de los preparativos y la celebración de las reuniones, con sujeción a la disponibilidad de recursos del Fondo para el Medio Ambiente;

6. *Invita* a los gobiernos a que contribuyan generosamente al funcionamiento de la Secretaría Provisional y al buen éxito de las reuniones del Comité Intergubernamental para el Convenio sobre la Diversidad Biológica, y a que presten asistencia financiera con miras a asegurar la plena y eficaz participación de los países en desarrollo;

7. *Invita además* a los gobiernos a que informen a las reuniones de las medidas nacionales adoptadas para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, en consonancia con las disposiciones del Convenio, y en espera de su entrada en vigor;

8. *Invita asimismo* a las secretarías de los principales convenios, acuerdos y organizaciones internacionales y regionales dedicados al medio ambiente a que transmitan al Comité Intergubernamental información sobre sus actividades, y al Secretario General de las Naciones Unidas a que indique las secciones pertinentes del Programa 21 que deberán aprobarse en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Río de Janeiro.

Aprobada el 22 de mayo de 1992

Resolución 3

RELACIÓN ENTRE EL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LA PROMOCIÓN DE LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

La Conferencia,

Habiendo llegado a un acuerdo, y aprobado el texto del Convenio sobre la Diversidad Biológica, el 22 de mayo de 1992,

Reconociendo las necesidades básicas y constantes de alimento, vivienda, vestido, combustible, plantas ornamentales y productos medicinales suficientes que tienen los pueblos del mundo,

Subrayando que el Convenio sobre la Diversidad Biológica pone de relieve la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos,

Reconociendo la conveniencia del cuidado y mejoramiento de los recursos zoogenéticos, fitogenéticos y microbianos por parte de los pueblos del mundo para la satisfacción de esas necesidades básicas, así como de la investigación institucional sobre esos recursos genéticos y su desarrollo,

Recordando que en las consultas de amplia base celebradas en organizaciones y foros internacionales se ha estudiado, debatido y llegado a un consenso sobre medidas urgentes en pro de la seguridad y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación,

Tomando nota de que el Comité Preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo ha recomendado que las políticas y programas prioritarios para la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la agricultura sostenible y la alimentación *in-situ*, en la explotación y *ex-situ*, integrados en estrategias y programas para la agricultura sostenible, se aprueben a más tardar en el año 2000 y que estas medidas nacionales incluyan, entre otras cosas:

- (a) La preparación de planes o programas de acción prioritaria para la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la agricultura sostenible y la alimentación, basados, según proceda, en estudios por países sobre los recursos fitogenéticos para la agricultura sostenible y la alimentación;
- (b) La promoción de la diversificación de cultivos en los sistemas de explotación agrícola, cuando proceda, con inclusión de nuevas plantas que tengan valor potencial como cultivos alimentarios;
- (c) La promoción, cuando proceda, de la utilización y la investigación de plantas y cultivos poco conocidos, pero potencialmente útiles;
- (d) El fortalecimiento de las capacidades nacionales de utilización de los recursos fitogenéticos para agricultura sostenible y la alimentación, así como de las capacidades de fitomejoramiento y de producción de semillas, por parte tanto de instituciones especializadas como de las comunidades de agricultores;
- (e) La terminación de la primera regeneración y duplicación sin riesgos de las colecciones *ex-situ* existentes en todo el mundo, en el plazo más breve posible; y
- (f) El establecimiento de redes de colecciones base *ex-situ*;

Tomando nota asimismo de que el Comité Preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo ha recomendado:

- (a) El fortalecimiento del Sistema Mundial para la Conservación y Utilización Sostenible de los recursos fitogenéticos para la agricultura sostenible y la alimentación, que gestiona la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, en estrecha

cooperación con el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos, el Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales y otras organizaciones pertinentes;

- (b) La promoción de la Cuarta Conferencia Técnica Internacional sobre la Conservación y la Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura Sostenible y la Alimentación en 1994 con miras a adoptar el primer informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos en el mundo y el primer plan de acción mundial sobre la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la agricultura sostenible y la alimentación; y
- (c) La armonización del Sistema Mundial para la Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura Sostenible y la Alimentación con el resultado de la negociación de un Convenio Sobre la Diversidad Biológica;

Recordando el acuerdo alcanzado en el Comité Preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo sobre las disposiciones relativas a la conservación y la utilización de los recursos zoogenéticos para una agricultura sostenible;

1. *Confirma* la gran importancia de las disposiciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica para la conservación y la utilización de los recursos genéticos para la agricultura y la alimentación;
2. *Insta* a que se estudien medios de promover la complementariedad y la cooperación entre el Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Sistema Mundial para la Conservación y Utilización Sostenible de los recursos fitogenéticos para la agricultura sostenible y la alimentación;
3. *Reconoce* la necesidad de prestar ayuda para la realización de todas las actividades convenidas en la esfera de programas sobre la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la agricultura sostenible y la alimentación y en la esfera de programas sobre la conservación y la utilización de los recursos zoogenéticos para la agricultura sostenible en el proyecto de Programa 21 que ha de adoptarse en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en Río de Janeiro;
4. *Reconoce asimismo* la necesidad de buscar soluciones a las cuestiones pendientes relativas a los recursos fitogenéticos, en el marco del Sistema Mundial para la Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos para la agricultura sostenible y la alimentación, en particular:
 - a) El acceso a las colecciones *ex-situ* que no hayan sido adquiridas de conformidad con el presente Convenio; y
 - b) La cuestión de los derechos de los agricultores.

Aprobada el 22 de mayo de 1992

Bibliografía

- Acharya R.** 1992. INTELLECTUAL PROPERTY, BIOTECHNOLOGY AND TRADE – THE IMPACT OF THE URUGUAY ROUND ON BIODIVERSITY, ACTS Press, Nairobi.
- Attard D. (ed).** 1990. THE MEETING OF THE GROUP OF LEGAL EXPERTS TO EXAMINE THE CONCEPT OF THE COMMON CONCERN OF MANKIND IN RELATION TO GLOBAL ENVIRONMENTAL ISSUES. UNEP, Nairobi.
- Axt J.R., Corn M.L. Lee M. and Ackerman D.M.** 1993. BIOTECHNOLOGY, INDIGENOUS PEOPLES, AND INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS. Congressional Research Service – The Library of Congress, Washington, DC.
- Banco Mundial.** 1991. LIBRO DE CONSULTA PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL. Trabajo Técnico 139. Banco Mundial, Washington, DC.
- Beaumont P.** 1993. *Release of Genetically Modified Organisms*, Review of European Community & International Environmental Law 2:182.
- Bent S., Schwaab R., Conlin D. and Jeffrey D.** 1987. INTELLECTUAL PROPERTY WORLDWIDE. Stockton Press, New York.
- Bibby C.J., Collar N.J., Crosby M.J., Heath M.F., Imboden Ch., Johnson T.H., Long A.J., Statterfield A.J. and Thirgood S.J.** 1992. PUTTING BIODIVERSITY ON THE MAP: PRIORITY AREAS FOR GLOBAL CONSERVATION. International Council for Bird Preservation, Cambridge.
- Birnie P.W. and Boyle A.E.** 1992. INTERNATIONAL LAW & THE ENVIRONMENT. Clarendon Press, Oxford.
- Blakeney M.** 1988. *Transfer of Technology and Developing Nations*, Fordham International Law Journal 11:689.
- Blakeney M.** 1989. LEGAL ASPECTS OF THE TRANSFER OF TECHNOLOGY TO DEVELOPING COUNTRIES. ESC Publishers, Oxford.
- Borkenhagen L.M. and Abramovitz J.N. (eds).** 1992. PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE OF WOMEN AND BIODIVERSITY. Committee on Women and Biodiversity, Harvard University, Cambridge.
- Bunyard P.** 1989. THE COLOMBIAN AMAZON: POLICIES FOR THE PROTECTION OF ITS INDIGENOUS PEOPLES AND THEIR ENVIRONMENT. The Ecological Press, Cornwall.
- Burhenne-Guilmin F. and Casey-Lefkowitz S.** 1992. *The New Law of Biodiversity*, Yearbook of International Environmental Law 3:43.
- Canal-Forgues E.** 1993. *Code of Conduct for Plant Germplasm Collecting and Transfer*, Review of European Community & International Environmental Law 2:167.
- Chandler M.** 1993. *The Biodiversity Convention: Selected Issues of Interest to the International Lawyer*, Colorado Journal of International Environmental Law and Policy 4:141.
- CMMAD.** 1987. *Nuestro Futuro Común*. Alianza Editorial Colombiana, Bogotá.
- CNUCD 1990.** LA TRANSFERENCIA Y EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍA EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO: COMPENDIO DE CUESTIONES DE POLÍTICA. CNUCD, Ginebra.
- CNUCD.** 1991. INFORME SOBRE EL COMERCIO Y EL DESARROLLO. UN Doc. UNCTAD/TDR/11. CNUCD, Ginebra.
- CNUMAD 1992A.** DECLARACIÓN DE RIO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO.
- CNUMAD 1992b.** AGENDA 21.
- Conferencia para la Aprobación del Texto Acordado del Convenio sobre la Diversidad Biológica.** 1992a. RESOLUCIÓN 2 DEL ACTA FINAL DE NAIROBI (Cooperación Internacional para la Conservación de la Diversidad Biológica y la Utilización Sostenible de sus Componentes en Espera de la Entrada en Vigor del Convenio sobre la Diversidad Biológica).
- Conferencia para la Adopción del Texto Acordado del Convenio sobre la Diversidad Biológica.** 1992b. RESOLUCIÓN 3 DEL ACTA FINAL DE NAIROBI (La Relación entre el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Promoción de la Agricultura Sostenible).
- Conferencia para la Adopción del Texto Acordado del Convenio sobre la Diversidad Biológica.** 1992c. Declaración de Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Italia, Japón, Malta, Holanda, Nueva Zelandia, Portugal, España, Suiza, Reino Unido y Estados Unidos de Norteamérica.

- CGIAR. 1989.** CGIAR POLICY ON PLANT GENETIC RESOURCES. CGIAR, Washington, DC.
- Cooper D. 1993.** *The International Undertaking on Plant Genetic Resources*, Review of European Community & International Environmental Law 2:158.
- Correa C. 1992.** *Biological Resources and Intellectual Property Rights*, 5 European Intellectual Property Review 5:154.
- Ehrlich P.R. 1988.** *The Loss of Diversity*, in: Wilson E.O. (ed). BIODIVERSITY. National Academy Press, Washington, DC.
- Ehrlich P.R. and Daily G.C. 1993.** *Population Extinction and Saving Biodiversity*, AMBIO 22:64.
- Esquinas-Alcazar J. 1993.** *The Global System on Plant Genetic Resources*, Review of European Community & International Environmental Law 2:151.
- FAO. 1993a.** LA DIVERSIDAD DE LA NATURALEZA: UN PATRIMONIO VALIOSO. FAO.
- FAO. 1993b.** CÓDIGO INTERNACIONAL DE CONDUCTA PARA LA RECOLECCIÓN Y TRANSFERENCIA DE GERMOPLASMA VEGETAL.
- FAO Comisión de Recursos Fitogenéticos. 1993a.** Informe Parcial sobre el Sistema Mundial para la Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos, UN Doc. CPGR/93/5.
- FAO Comisión de Recursos Fitogenéticos. 1993b.** Consecuencias de la CNUMAD para el Sistema Mundial sobre los Recursos Fitogenéticos, UN Doc. CPGR/93/7.
- FAO 1993c.** Hacia un Código Internacional de Conducta para la Biotecnología Vegetal en cuanto que Afecta a la Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos, UN Doc. CPGR/93/9.
- FAO Comisión de Recursos Fitogenéticos. 1993d.** Red Internacional de Colecciones Base *Ex Situ* bajo los Auspicios o la Jurisdicción de la FAO: Modelo de Acuerdo para los Centros Internacionales de Investigación Agrícola, UN Doc. CPGR/93/11.
- FAO Comisión de Recursos Fitogenéticos. 1993e.** COMPROMISO INTERNACIONAL SOBRE RECURSOS FITOGENÉTICOS, UN Doc. CPGR/93/Inf.2.
- Folke C, Perrings C, McNeely J.A. and Myers N. 1993.** *Biodiversity Conservation with a Human Face: Ecology, Economics and Policy*, AMBIO 22:62.
- Forster M. 1993.** *Some Legal and Institutional Aspects of Economic Utilization of Wildlife*, in: IUCN. SUSTAINABLE USE OF WILDLIFE (a compendium of papers arising from a 1993 workshop held during the 18th Session of the IUCN General Assembly, Perth, Australia). IUCN, Gland.
- Gadgil M. 1993.** *Biodiversity and India's Degraded Lands*, AMBIO 22:167.
- Gadgil M. Berkes F. and Folke C. 1993.** *Indigenous Knowledge for Biodiversity Conservation*, AMBIO 22:151.
- Glowka L. 1993.** *The Next Rosy Periwinkle Won't Be Free: The Fallacy of the United States' Failure to Sign the Convention on Biological Diversity*. (Unpublished).
- GEF. 1994.** Bulletin and Quarterly Operational Summary (January).
- Gollin M. 1993.** *An Intellectual Property Rights Framework for Biodiversity Prospecting*, in: Reid W.V., et al. BIODIVERSITY PROSPECTING: USING GENETIC RESOURCES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. WRI, Washington, DC.
- Greengrass B. 1991.** *The 1991 Act of the UPOV Convention*, European Intellectual Property Review 13:466.
- Groombridge B. (ed). 1992.** GLOBAL BIODIVERSITY: STATUS OF THE EARTH'S LIVING RESOURCES. WCMC, Cambridge.
- Harmon D. (ed). 1994.** COORDINATING RESEARCH AND MANAGEMENT TO ENHANCE PROTECTED AREAS. IUCN, Gland.
- Heitz A. 1988.** *Intellectual Property in New Plant Varieties and Biotechnological Inventions*, European Intellectual Property Review 10:297.
- Hendrickx F., Koester V. and Prip C. 1993.** *The Convention on Biological Diversity-Access to Genetic Resources: A Legal Analysis*, Environmental Law and Policy 23:250.
- International Joint Commission and the Great Lakes Fishery Commission. 1990.** EXOTIC SPECIES AND THE SHIPPING INDUSTRY: THE GREAT LAKES-ST. LAWRENCE ECOSYSTEM AT RISK.
- IPGRI. 1993.** DIVERSITY FOR DEVELOPMENT: THE STRATEGY OF THE INTERNATIONAL PLANT GENETIC RESOURCES INSTITUTE. IPGRI, Rome.
- IUCN. 1987a.** POSICIÓN DE LA UICN SOBRE LA CRÍA EN CAUTIVIDAD. IUCN, Gland.
- IUCN. 1987b.** POSICIÓN DE LA UICN CON RESPECTO A LOS DESPLAZAMIENTOS DE ORGANISMOS VIVOS. IUCN, Gland.

- IUCN 1994A.** DIRECTRICES PARA LA SUSTENTABILIDAD ECOLÓGICA DE LA UTILIZACIÓN NO CONSUNTIVA Y CONSUNTIVA DE ESPECIES SILVESTRES (Borrador). IUCN, Gland.
- IUCN 1994b.** DIRECTRICES PARA LAS CATEGORÍAS DE MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS. IUCN, Gland.
- IUCN Commission on National Parks and Protected Areas.** 1993. PLAN DE ACCIÓN PARA LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE EUROPA (Borrador). IUCN, Gland.
- IUCN Inter-Commission Task Force on Indigenous Peoples.** 1993a. INDIGENOUS PEOPLES AND STRATEGIES FOR SUSTAINABILITY (Workshop Summary Report, August). IUCN, Gland.
- IUCN Inter-Commission Task Force on Indigenous Peoples.** 1993 b. INDIGENOUS PEOPLES AND STRATEGIES FOR SUSTAINABILITY (Indigenous Peoples Symposium Summary Report, October). IUCN, Gland.
- IUCN Inter-Commission Task Force on Indigenous Peoples.** 1994. INDIGENOUS PEOPLES AND STRATEGIES FOR SUSTAINABILITY (Case Studies in Resource Exploitation, Traditional Practice, and Sustainable Development, January draft). IUCN, Gland.
- Janzen D., Hallwachs W., Gamez R., Sittenfeld A. and Jimenez J.** 1993. Research Management Policies: Permits for Collecting and Research in the Tropics, in: Reid W.V., *et al.* BIODIVERSITY PROSPECTING: USING GENETIC RESOURCES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. WRI, Washington, DC.
- Johnston S.** 1993. *Conservation Role of Botanic Gardens and Gene Banks*, Review of the European Community & International Environmental Law 2:172
- Juma C.** 1989. THE GENEHUNTERS: BIOTECHNOLOGY AND THE SCRAMBLE FOR SEEDS. Princeton University Press, Princeton and Zed Books, London.
- Juma C. and Sihanya V.** 1993. *Policy Options for Scientific and Technological Capacity Building*, in: Reid W.V., *et al.* BIODIVERSITY PROSPECTING: USING GENETIC RESOURCES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. WRI, Washington, DC.
- Kamara B.** 1993. *The Role of Indigenous Knowledge in Biological Diversity Conservation-Local and Global Dimensions* (Paper presented to the International Conference on the Convention on Biological Diversity: National Interests and Global Imperatives held in Nairobi, Kenya, January 1993. African Centre for Technology Studies, Nairobi and Stockholm Environment Institute, Stockholm.
- Keystone International Dialogue Series on Plant Genetic Resources.** 1990. 1990 FINAL CONSENSUS REPORT. Keystone Center, Keystone, USA.
- Keystone International Dialogue Series on Plant Genetic Resources.** 1991. 1991 FINAL CONSENSUS REPORT: GLOBAL INITIATIVE FOR THE SECURITY AND SUSTAINABLE USE OF PLANT GENETIC RESOURCES. Keystone Center, Keystone, USA.
- King K.** 1993a. THE INCREMENTAL COSTS OF GLOBAL ENVIRONMENTAL BENEFITS. GEF Working Paper 5. Global Environment Facility, Washington, DC.
- King K.** 1993b. ISSUES TO BE ADDRESSED BY THE PROGRAMME FOR MEASURING INCREMENTAL COSTS FOR THE ENVIRONMENT. GEF Working Paper 8. Global Environment Facility, Washington, DC.
- Klemm, C. de** 1990. WILD PLANT CONSERVATION AND THE LAW. IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 24, IUCN-ELC, Bonn.
- Klemm, C. de** 1993a. GUIDELINES FOR LEGISLATION TO IMPLEMENT CITES. IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 26, IUCN-ELC, Bonn.
- Klemm, C. de** 1993b. *Aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica en el derecho nacional* (Documento presentado al Seminario sobre Derecho Ambiental y Legislación en América Latina y el Caribe, ejecución del Programa 21 y las convenciones ambientales internacionales, en Santiago, Chile, mayo 1993). Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC.
- Klemm, C. de and Shine C.** 1993. BIOLOGICAL DIVERSITY CONSERVATION AND THE LAW. IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 29, IUCN-ELC, Bonn.
- Kothari A.** 1994. *Beyond the Biodiversity Convention: A View From India*, in: Sanchez V. and C. Juma (eds). BIODIPLOMACY. ACTS Press, Nairobi.
- Laird S.** 1993. *Contracts for Biodiversity Prospecting*, in: Reid W.V., *et al.* BIODIVERSITY PROSPECTING: USING GENETIC RESOURCES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. WRI, Washington, DC:
- Lesser W. and Krattiger A.F.** 1993. NEGOTIATING TERMS FOR GERMLASM COLLECTION. Working Paper R8W. The International Academy of the Environment, Geneva.
- Lugo A.M., Parrotta J.A. and Brown S.A.** 1993. *Loss in Species Caused by Tropical Deforestation and Their Recovery Through Management*, AMBIO 22:106.

- McIntosh A., Wightman A. and Morgan D. 1994.** *Reclaiming the Scottish Highlands: Clearance, Conflict and Crofting*, Ecologist 24:64.
- McNeely J.A. 1988.** ECONOMICS AND BIOLOGICAL DIVERSITY: DEVELOPING AND USING ECONOMIC INCENTIVES TO CONSERVE BIOLOGICAL RESOURCES. IUCN, Gland.
- McNeely J.A. 1989.** *How to Pay for Conserving Biological Diversity*, AMBIO 19:308.
- McNeely J.A. 1990.** *Climate Change and Biological Diversity: Policy Implications*, in: Boer M.M. and de Groot R.S. (eds). LANDSCAPE-ECOLOGICAL IMPACT OF CLIMATE CHANGE.
- McNeely J.A. 1991.** *Economic Incentives for Conserving Biological Diversity in Thailand*, AMBIO 22:86.
- McNeely J.A. 1992.** *Nature and Culture: Conservation Needs Them Both*, Nature & Resources 28:37.
- McNeely J.A. 1993a.** *Economic Incentives for Conserving Biodiversity: Lessons for Africa*, AMBIO 22:144.
- McNeely J.A. 1993b.** *Diverse Nature, Diverse Cultures, People & The Planet* 2:11.
- McNeely J.A. 1993c.** *From Science to Action: What is the Role of Non-Governmental Organizations?* in: Sandlund O.T. and Schei P.J. (eds) PROCEEDINGS OF THE NORWAY/UNEP EXPERT CONFERENCE ON BIODIVERSITY. Directorate for Nature Management and Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim.
- McNeely J.A. (ed). 1993d.** PARKS FOR LIFE: REPORT OF THE IVTH WORLD CONGRESS ON NATIONAL PARKS AND PROTECTED AREAS. IUCN, Gland.
- McNeely J.A., Miller K.R., Reid W.V., Mittermeier R.A. and Werner T.B. 1990.** CONSERVING THE WORLD'S BIOLOGICAL DIVERSITY. IUCN, Gland and WRI, World Bank, Conservation International and WWF-US, Washington, DC.
- Mintzer I.M. 1993.** IMPLEMENTING THE FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE: INCREMENTAL COSTS AND THE ROLE OF THE GEF. GEF Working Paper 4. Global Environment Facility, Washington, DC.
- Mittermeier R.A. and Bowles L.A. 1993.** THE GEF AND BIODIVERSITY CONSERVATION: LESSONS TO DATE AND RECOMMENDATIONS FOR FUTURE ACTION. Conservation International Policy Papers 1. Conservation International, Washington, DC.
- Mooney H. 1993.** *Biodiversity Components in a Changing World*, in: Sandlund O.T. and Schei P.J. (eds). PROCEEDINGS OF THE NORWAY/UNEP EXPERT CONFERENCE ON BIODIVERSITY. Directorate for Nature Management and Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim.
- Mooney P.R. 1993.** *Genetic Resources in the International Commons*, Review of European Community & International Environmental Law 2:149.
- Myers N. 1993.** *Biodiversity and the Precautionary Principle*, AMBIO 22:74.
- Norse E.A. (ed). 1993.** GLOBAL MARINE BIOLOGICAL DIVERSITY: A STRATEGY FOR BUILDING CONSERVATION INTO DECISION MAKING. Island Press, Washington, DC.
- Office of Technology Assessment of the United States Congress. 1991.** BIOTECHNOLOGY IN A GLOBAL ECONOMY. OTA, Washington, DC.
- OECD. 1979.** RECOMMENDATION OF THE COUNCIL ON THE ASSESSMENT OF PROJECTS WITH SIGNIFICANT IMPACT ON THE ENVIRONMENT. OECD, Paris.
- OMS, UICN y WWF. 1993.** DIRECTRICES SOBRE CONSERVACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES. UICN, Gland.
- Pennist E. 1994.** *Biodiversity Helps Keep Ecosystems Healthy*, Science News 145:84.
- Persley G.J., Giddings L.V. and Juma C. 1992.** BIOSAFETY: THE SAFE APPLICATION OF BIOTECHNOLOGY IN AGRICULTURE AND THE ENVIRONMENT. International Service for National Agricultural Research, the Hague.
- PNUMA. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. 1972.** Declaración de Estocolmo.
- PNUMA. 1987.** METAS Y PRINCIPIOS DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (Decisión 14/25 del Consejo de Administración del PNUMA).
- Reed D. (ed). 1993.** THE GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY: SHARING RESPONSIBILITY FOR THE BIOSPHERE. WWF, Gland.
- Reid W.V. 1992.** GENETIC RESOURCES AND SUSTAINABLE AGRICULTURE-CREATING INCENTIVES FOR LOCAL INNOVATIONS AND ADAPTATION. ACTS Press, Nairobi.
- Runnalls D. 1993.** *Integrating Environment into Economic Decision-Making: The Key to Sustainable Development*, in: Holdgate M.W. and Synge H. (eds). THE FUTURE OF IUCN – THE WORLD CONSERVATION UNION. IUCN, Gland and Cambridge

- Shiva V. 1991.** THE VIOLENCE OF THE GREEN REVOLUTION. Zed Books, Ltd., London.
- Stolzenburg W. 1994.** *Alien Nation*, Nature Conservancy 44:7.
- Touche Ross. 1991.** CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY: THE ROLE OF TECHNOLOGY TRANSFER (Report for the United Nations Conference on Environment and Development and the UNEP Intergovernmental Negotiating Committee for a Convention on Biological Diversity).
- UICN, PNUMA y WWF. 1980.** ESTRATEGIA MUNDIAL PARA LA CONSERVACIÓN. UICN, Gland.
- UICN, PNUMA y WWF. 1991.** CUIDAR LA TIERRA. UICN, Gland.
- UNCED. 1992a.** NON-LEGALLY BINDING AUTHORITY STATEMENT OF PRINCIPLES FOR A GLOBAL CONSENSUS ON THE MANAGEMENT, CONSERVATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ALL TYPES OF FORESTS.
- UNEP. 1990a.** *Biotechnology and Biodiversity*, UN Doc. UNEP/Bio.Div./SWGB.1/3.
- UNEP. 1990b.** *Relationship Between Intellectual Property Rights and Access to Genetic Resources and Biotechnology*, UN Doc. UNEP/Bio.Div.3/Inf.4.
- UNEP. 1991a.** *Description of Transferable Technologies Relevant to the Conservation of Biological Diversity and Its Sustainable Use*, UN Doc. UNEP/Bio.Div/WG.2/3/10.
- UNEP. 1991b.** *Interpretation of the Words and Phrases "Fair and Favourable", "Fair and Most Favourable", "Equitable", "Preferential and Non-commercial" and "Concessional"* (Note by the Secretariat to the Intergovernmental Committee for a Convention on Biological Diversity), UN Doc. UNEP/Bio.Div/N5-INC.3/3.
- UNEP. 1993a.** REPORT OF PANEL I: PRIORITIES FOR ACTION FOR CONSERVATION AND SUSTAINABLE USE OF BIOLOGICAL DIVERSITY AND AGENDA FOR SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (Expert Panels Established to Follow-up on the Convention on Biological Diversity). UN Doc. UNEP/Bio.Div/Panels/Inf.3.UNEP, Nairobi.
- UNEP. 1993b.** REPORT OF PANEL II: EVALUATION OF POTENTIAL ECONOMIC IMPLICATIONS OF CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY AND ITS SUSTAINABLE USE AND EVALUATION OF BIOLOGICAL AND GENETIC RESOURCES (Expert Panels Established to Follow-up on the Convention on Biological Diversity). UN Doc. UNEP/Bio.Div/Panels/Inf.2: UNEP, Nairobi.
- UNEP. 1993c.** TECHNOLOGY TRANSFER AND FINANCIAL ISSUES: REPORT OF PANEL III (Expert Panels Established to Follow-up on the Convention on Biological Diversity). UN Doc. UNEP/Bio.Div/Panels/Inf.3.UNEP, Nairobi.
- UNEP 1993d.** REPORT OF PANEL IV: CONSIDERATION OF THE NEED FOR AND MODALITIES OF A PROTOCOL SETTING OUT APPROPRIATE PROCEDURES INCLUDING, IN PARTICULAR, ADVANCE INFORMED AGREEMENT IN THE FIELD OF THE SAFE TRANSFER, HANDLING AND USE OF ANY LIVING MODIFIED ORGANISM RESULTING FROM BIOTECHNOLOGY THAT MAY HAVE ADVERSE EFFECT ON THE CONSERVATION AND SUSTAINABLE USE OF BIOLOGICAL DIVERSITY (Expert Panels Established to Follow-up on the Convention on Biological Diversity). UN Doc. UNEP/Bio.Div/Panels/Inf.4.UNEP, Nairobi.
- UNEP. 1993e.** GUIDELINES FOR COUNTRY STUDIES ON BIODIVERSITY. UNEP, Nairobi.
- UNEP. 1993f.** INCREMENTAL COSTS AND BIODIVERSITY CONSERVATION. Report to the UNEP Executive Director. UNEP, Nairobi.
- UNEP, UNDP and World Bank. 1993.** REPORT OF THE INDEPENDENT EVALUATION OF THE GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY PILOT PHASE. Global Environment Facility, Washington, DC.
- UNESCO and UNEP. 1992.** *Infusing Biodiversity in the Curriculum Through Environmental Education*, Connect-UNESCO-UNEP Environmental Education Newsletter 17:2 (December).
- UNESCO and UNEP. 1993.** *Teaching Global Change Through Environmental Education*, Connect-UNESCO UNEP Environmental Education Newsletter 18:1 (March).
- Vitousek P.M., Ehrlich P.R., Ehrlich A.H. and Matson P.M. 1986.** *Human Appropriation of the Products of Photosynthesis*, BioScience 36:368.
- Weiss Brown E. 1989.** IN FAIRNESS TO FUTURE GENERATIONS: INTERNATIONAL LAW, COMMON PATRIMONY AND INTER-GENERATIONAL EQUITY. Transnational Publishers, Dobbs Ferry, USA, and UN University, Tokyo.
- Wells M. 1994.** *The Global Environment Facility and Prospects for Biodiversity Conservation*, International Environmental Affairs 6:69.
- Wells M.P. and Brandon K.E. 1993.** *The Principles and Practice of Buffer Zones and Local Participation in Biodiversity Conservation*, AMBIO 22:157.
- Wilson E.O. 1992.** THE DIVERSITY OF LIFE W.W. Norton, New York.

WRI, UICN y PNUMA. 1992. ESTRATEGIA GLOBAL PARA LA BIODIVERSIDAD. WRI, Washington, DC, UICN, Gland y PNUMA, Nairobi.

WWF. 1993. ETHICS, ETHNOBIOLOGICAL RESEARCH, AND BIODIVERSITY. WWF, Gland.

WWF and IUCN Botanic Gardens Conservation Secretariat. 1989. THE BOTANIC GARDENS CONSERVATION STRATEGY. IUCN and WWF, Gland.

World Zoo Organization and the Captive Breeding Specialist Group of the IUCN Species Survival

Commission. 1993. THE WORLD ZOO CONSERVATION STRATEGY. The World Zoo Organization, Illinois, USA.

Yamin F. and Posey D. 1993. *Indigenous Peoples, Biotechnology and Intellectual Property Rights*, Review of European Community & International Environmental Law 2:141.

Yusuf A. 1994. *Technology and Genetic Resources in the Biodiversity Convention: Is Mutually Beneficial Access Still Possible?* in: Sanchez V. and Juma C. (eds). BIODIPLOMACY. ACTS Press, Nairobi.

Lista de Abreviaturas

AIA	Acuerdo Informado Previo
BGCI	Conservación en Jardines Botánicos Internacionales
CEL	Comisión de Derecho Ambiental de la UICN
CGIAR	Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales (GCIAR)
CITES	Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CNPPA	Comisión de Parques Nacionales y Areas Protegidas de la UICN
CPGR	Comisión de Recursos Fitogenéticos (de la FAO) (CRF)
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)
ELC	Centro de Derecho Ambiental (CDA de la UICN)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT)
GEF	Fondo Fiduciario para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)
GEF/STAP	Panel Asesor sobre Ciencia y Tecnología del GEF
GET	Fondo Fiduciario para el Medio Ambiente Mundial
GMO	Organismo Genéticamente Modificado (OGM)
IARC	Centro Internacional de Investigaciones Agrícolas (CHA)
ICCBD	Comité Intergubernamental para el Convenio sobre la Diversidad Biológica
ICJ	Corte Internacional de Justicia (CIJ)
IEEP	Programa Internacional de Educación Ambiental
ICSU	Consejo Internacional de Uniones Científicas (CIUS)
EVBIO	Instituto Nacional de Biodiversidad
INC	Comité Intergubernamental de Negociación del Convenio sobre la Diversidad Biológica
IPGRI	Instituto Internacional sobre Recursos Fitogenéticos
EPR	Derecho de Propiedad Intelectual (DPI)
ISIS	Sistema Internacional de Información sobre Especies
IUBS	Unión Internacional de Ciencias Biológicas (UICB)
IUCN	Unión Mundial para la Naturaleza (UICN)
IZY	International Zoo Yearbook (Anuario Internacional de Zoológicos)
LMO	Organismo Vivo Modificado
MVP	Poblaciones Mínimas Viables (PMV)
MIRCEN	Centro de Recursos Microbiológicos
NGO	Organización No Gubernamental (ONG)

NBS	Estrategia Nacional de Diversidad Biológica
OECD	Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)
PREVCE	Program for Measuring Incremental Costs for the Environment (Programa para la Medición de Costos Incrementales para el Ambiente)
PBR	Derecho de Obtentor de Variedades Vegetales
PHVA	Análisis de Viabilidad de Poblaciones y Hábitats
PIC	Consentimiento Fundamentado Previo
REI	Organización de Integración Económica Regional
RFLP	Análisis de Polimorfismo por Longitud de Fragmentos de Restricción
SCOPE	Comité Científico sobre Problemas Ambientales
SEA	Evaluación Ambiental Estratégica
SSC	Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN (CSE)
TDW	International Working Group on Taxonomic Databases for Plant Species (Grupo de Trabajo Internacional de Base de Datos Taxonómicos de Especies de Plantas)
TRIPS	Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio
UN	Naciones Unidas (ONU)
UNCED	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), también conocida como la "Cumbre de la Tierra"
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (CNUCD)
UNDP	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
UNEP	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
UNGA	Asamblea General de las Naciones Unidas
UNIDO	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)
UPOV	Unión Internacional para la Protección de Nuevas Variedades Vegetales
WCED	Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo
WCMC	Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación (CMMC)
WIPO	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)
WHO	Organización Mundial de la Salud (OMS)
WRI	Instituto de Recursos Mundiales (IRM)
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza

ÍNDICE

A

Abstención	139
Abundancia de especies	24
Acceso	
acuerdos	37, 94–95, 105
a la tecnología	6, 60, 97–108, 110
a los beneficios derivados del uso de recursos genéticos	6, 94, 111
a los recursos genéticos	6, 16, 62, 64, 87–96
asuntos relativos a	6
condiciones mutuamente convenidas	6, 89, 91
determinación de	91, 93
legislación y el conocimiento, innovaciones y prácticas de comunidades indígenas y locales	57
prioritario	112
restricciones al	6, 87
Acceso prioritario	112
Acción nacional	1, 4, 7
Aceptación, <i>ver</i> ratificación, aceptación ó aprobación	
Acidos nucleicos	27
Acta Final de Nairobi	61, 90, 117, 132, 146
Acuarios	60–62, 78
Acuerdo de Acceso, <i>generalmente</i>	94–96, 105
punto focal nacional	91, 92
uso de datos derivados de la identificación y seguimiento	37, 94–95
Acuerdo de licencias	101
Acuerdo de Transferencia de Material	102
Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio	101, 103, 126
Acuerdo informado previo	114, 156
Acuerdo marco	
el Convenio sobre la Diversidad biológica como un	1, 2
en contraste a un convenio que incorpore y consolide en un único instrumento los convenios ya existentes	2
Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados al Comercio	100–104
ADN	27
Adopción de decisiones a nivel nacional	36, 68
Agencia Internacional de Energía Atómica	130
Agenda	35, 36, 54, 66, 98, 100, 109, 116, 131
Agenda para la investigación científica y tecnológica	156
Agricultura	41, 58, 83, 158
Agricultura sostenible	158
Almacenamiento in-vitro y cultivo de tejidos	60–63
Alta mar	29, 30
Ambiente marino	126
Ambito Jurisdiccional	30
Análisis costo/beneficio	119
Análisis de polimorfismo por longitud de fragmentos de restricción	26, 43
Anexos	
adopción y enmienda de	140
anexo I – Identificación y Seguimiento	38, 149
anexo II – Arbitraje	136, 137, 150
Aprobación, <i>ver</i> ratificación, aceptación ó aprobación	
Aproximación precautoria, (o principio de precaución), <i>generalmente</i>	10, 22, 37, 47, 67, 82
y organismos vivos modificados	52

Principio 15 de la Declaración de Río relación con la certeza científica	11
Arbitraje	136, 150–152
Area costera	122
Area(s) protegida	
atributos de	18
categorías de manejo de la UICN	19
comités de coordinación para	49
contrastadas con áreas donde deben adoptarse medidas especiales	45
definición de	18
desarrollo sostenible adyacente a	49
designación de	18
directrices para	45
disposiciones para	46
estrategias de conservación para	45
incentivos privados para	46
interrelación de	76
medidas de conservación fuera de	45
manejo local de	46
objetivos de conservación	28
organizaciones no gubernamentales y	46, 49
planes de manejo para	46
planeamiento y	45
selección de sitios	46
sistemas de	45
uso consuetudinario de	45, 46, 49
y cambio climático	46
y pobreza	49
y recursos genéticos	8
Areas de aves endémicas	45
Areas de manejo de especies	19
Areas dentro de la jurisdicción nacional	29–31
Areas donde se requieren adoptar medidas especiales	45
Areas fuera de la jurisdicción nacional	
cooperación	29–31
definición de	29
Areas naturales silvestres	22
ARN	27
Arreté de biotopo	48
Aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados al comercio	100, 101, 102, 104
Atributo de la vida, diversidad biológica como un	21

B

Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, <i>ver</i> Banco Mundial	
Banco Mundial	42, 117, 124, 146, 154
Bancos de espermas	60
Bancos de genes	60
Bancos de ovulos	60
Bancos de semillas	60
Bancos genéticos en el campo	60, 61
Bancos regionales de desarrollo	154
Beneficios ambientales globales	120
Beneficios domésticos y costos incrementales	119
Beneficios incrementales	119
Beneficios y costos incrementales totales	119–120
Barreras para-arancelarias al comercio	103
Bibliotecas	80
Biogeografía	42
Biomás	43
Bioprocesamiento	20

Bioseguridad, <i>generalmente</i>	4, 55, 89–90, 93	Código Internacional de Conducta de la FAO	
protocolo	8, 111–115, 128,	para la Recolección y Transferencia de	
138, 156		Germoplasma Vegetal	89
Biotecnología, <i>generalmente</i>	6, 20, 28, 52, 75,	Colección de cultivos	20
beneficios de recursos genéticos	97, 111–115	Colecciones <i>ex-situ</i> , <i>generalmente</i>	60–65
utilizados en	87, 111–112	acceso a	61, 159
beneficios potenciales de	20	agregar valor a	62
definición de	18	Comercio	
manejo y distribución de beneficios	111–115	asistencia	99
riesgos potenciales a la diversidad		barreras para-arancelarias al	104
biológica	20, 114, 156	y la pérdida de la diversidad biológica	10, 33, 41
		y la transferencia de tecnología	99, 104
		Comisión de conciliación	137, 153
C		Comisión de Recursos Fitogenéticos de	
Caballo Prewalski	63	la FAO	89
Calentamiento global	124	Comisión Mundial para el Medio Ambiente	
Cambio Climático		y el Desarrollo	15
Convenio Marco de las		Comité Intergubernamental del Convenio	
Naciones Unidas (sobre)	46, 59, 100, 119, 124	sobre la Diversidad Biológica	8
e islas pequeñas	13	Comité Intergubernamental de Negociación	
e impactos sobre la diversidad		del Convenio sobre la Diversidad	
biológica	10, 23	Biológica	2, 155, 157
regulación del	23	Compartir (distribuir) beneficios y uso	
y financiamiento del GEF	119	de recursos genéticos	6, 16, 91, 94–96
y áreas protegidas	47	Componentes de la diversidad biológica	
Capacidad		conservación <i>ex-situ</i> de	60–65
científica y tecnológica	10, 75, 94, 109	conservación <i>in-situ</i> de	45–59
de identificación y seguimiento	37, 41, 42	identificación y seguimiento de	37, 38, 155
para desarrollo de tecnología	110, 111	obligaciones sobre los	5
para el fortalecimiento	10, 156	país de origen	60
para evaluar los riesgos de liberar		usos en el Convenio	1, 22
organismos vivos modificados	54, 115	usos no consuntivos de	28
para la adopción de medidas correctivas		utilización sostenible de	66–72
para áreas degradadas	71	utilización sostenible como objetivo	
para la conservación <i>ex-situ</i>	61, 63–65	del Convenio	16
para la transferencia de tecnología	97, 99	valor de los	9, 38, 68, 117
para medidas de conservación <i>in-situ</i>	59	y ámbito jurisdiccional	30
utilización de calificativos en el Convenio	5	y usos consuntivos	28, 66
Capacidad 21 del PNUD	8	Compromiso Internacional sobre Recursos	
Capacitación, <i>ver</i> investigación y		Fitogenéticos	6, 87, 88, 89, 90
capacitación		Comunidad Económica Europea	25, 85, 143
Carta Mundial de la Naturaleza	9	Comunidad Europea	25, 84
Causas de la pérdida de diversidad biológica	5, 10, 41	Comunidades indígenas y locales	
Centro Mundial de Monitoreo de		compartir beneficios con	5, 56
la Conservación (WCMC)	37	conocimientos, innovaciones y prácticas	
Centros de recursos microbiológicos	62	de 56	
Centros Internacionales de Investigación		creación y confianza en	27
Agrícola	62	estilos de vida tradicionales de	12, 55, 56
Certeza científica	11	legislación relativa a	55, 70, 107
Ciclo de estrategia	32, 35	rehabilitación y restauración de	
Ciclo de nutrientes	22, 23	ecosistemas degradados por	51, 71
Ciclos hidrológicos	23	relación con recursos biológicos	12, 56, 62, 70
Ciencias naturales	75	uso consuetudinario de recursos	
Ciencias sociales y la conservación de		biológicos por	56, 70
la diversidad biológica	75	Conciencia, <i>ver</i> educación y conciencia	
CITES, <i>ver</i> Convención sobre Comercio		pública	
Internacional de Especies en peligro		Conciliación	136–137
de la Fauna y Flora Silvestres		Condiciones <i>in-situ</i> , <i>generalmente</i>	20, 25, 45–59
Código de Conducta		definición de	20
Código de Conducta para Biotecnología	89	utilización en el Convenio	20
Código Internacional de Conducta de		Condiciones justas y en términos	
la FAO para la Distribución y Utilización		preferenciales	100
de Plaguicidas	114	Condiciones mutuamente convenidas	6, 89, 91, 94, 95,
Código Internacional de Conducta para		100, 104, 105,	
la Recolección y Transferencia de		110, 112	
Germoplasma Vegetal (1993)	89	Conferencia de las Partes,	112, 113, 116,
para el control biológico	53, 54	<i>generalmente</i>	128–131, 139,
para la transferencia de tecnología	106	adopción del presupuesto por la	146, 154
para negocios e industria	72	autoridad sobre el mecanismo	129
y profesionales	57	financiero	118, 123
Código Internacional de Conducta de la FAO		e implementación del Convenio	129
para Biotecnología de Plantas	89	examen del mecanismo financiero por la	125
		funciones de la	129
		informes a la	135
		normas de procedimiento para	129

observadores en la	128	Convención Ramsar, <i>ver</i> Convención	
primera reunión de la	128, 156	Relativa a los Humedales de Importancia	
relaciones con el Órgano Subsidiario		Internacional Especialmente como	
de Asesoramiento Científico, Técnico		Habitat de Aves Acuáticas	
y Tecnológico	133	Convención Relativa a los Humedales de	
reuniones extraordinarias de la	128	Importancia Internacional Especialmente	
rol en la armonización de		como Hábitat de Aves Acuáticas	2, 15, 127, 130
las aproximaciones nacionales	6	Convención sobre la Conservación de	
rol en la investigación	76	la Vida Silvestre y Hábitats en Europa	9
y definición de costos incrementales	119–121	Convención sobre el Comercio Internacional	
y recursos financieros	7, 117	de Especies Amenazadas de Fauna y	1, 2, 15, 24, 58,
Conferencia para la Adopción del Texto		Flora Silvestre	126, 127, 130
Acordado del Convenio sobre		Convención sobre Contaminación Atmosférica	
la Diversidad Biológica, resoluciones	8, 91, 132,	Transfronteriza a Larga Distancia	59, 86
de la	147, 155–159	Convención sobre la Evaluación de Impacto	
Conferencia Técnica Internacional sobre		Ambiental en un Contexto Transfronterizo	85
Recursos Fitogenéticos	90, 157	Convenio Internacional para la Protección	
Congreso Mundial sobre Parques Nacionales		de las Obtenciones Vegetales	102
y Áreas Protegidas	45	Convenio Internacional para la Protección	
Conocimientos, innovaciones y prácticas		de Plantas	55
de comunidades indígenas y locales	56, 70, 107	Convenio sobre el Control de los Movimientos	
Consejo Internacional de Recursos		Transfronterizos de los Desechos	
Fitogenéticos, <i>ver</i> Instituto Internacional		Peligrosos y su Eliminación	86, 92
de Recursos Fitogenéticos		Convenio sobre la Diversidad Biológica	
Consenso	139	acceso y transferencia de tecnología	97–106
Consentimiento fundamentado previo	90, 92, 95	acceso a recursos genéticos	87–96
Acuerdo informado previo	114	adhesión	145
Conservación		ámbito del	3
de la diversidad biológica como		ámbito jurisdiccional del	30
objetivo del Convenio		anexos a	38, 129, 137, 140, 150
definición de	16	aproximación ecosistémica del	28, 68
diferencias con la utilización sostenible	28	aspectos considerados por el	3
<i>ex-situ</i>	5, 28	Comité Intergubernamental de	
<i>in-situ</i>	5, 12–65	Negociación de un	2
medidas fuera de áreas protegidas	4, 11, 45–59	como instrumento para el desarrollo	
y relaciones amistosas entre países	45	sostenible	4, 5
y utilización sostenible, medidas	13	como un acuerdo marco	1–3
generales para la		Conferencia de las Partes	128–130
Conservación <i>ex-situ</i> , <i>generalmente</i>	4, 32–36	conservación <i>ex-situ</i>	60–65
como complemento de la conservación	60–65	conservación <i>in-situ</i>	45–59
<i>in-situ</i>		cooperación en el marco del	29–31, 59, 64, 72,
definición de	5, 11		77, 80, 85, 106,
en el país de origen	60		107–108, 109–110
facilidades para la	11, 63	denuncia del	146
investigación e información para	63, 64, 65	depositario de	147
Conservación <i>in-situ</i> , <i>generalmente</i>	64, 65	derecho a votar	141
cooperación para	45–59	educación y conciencia pública	78–80
definición de	4, 11	enmiendas al	130, 139
primacía de	21	entrada en vigor	91, 128, 145, 146,
relación con la conservación <i>ex-situ</i>	60, 61, 62		154, 156
Conservación y utilización sostenible,	64, 65	evaluación de impactos y medidas	
medidas generales para la		para minimizar impactos adversos	81–86
Contaminación	32–36	firma del	143, 154–157
control		implementación de	7
de aguas internacionales	22, 51	información técnica y científica	109–110
y pérdida de diversidad biológica	124	información y seguimiento	37, 43
Contribuciones voluntarias de recursos	10, 23, 41	informes	135
financieros		instituciones establecidas por	7, 132–134
Controles de planificación	118, 123	intercambio de información	107–108
distinguidas de áreas protegidas	59	interrelación con la agricultura	
ejemplos de	48	sostenible	158
Convención de Bonn, <i>ver</i> Convención sobre	48	investigación y capacitación	75–76
la Conservación de las Especies		manejo de la biotecnología y distribución	
Migratorias de los Animales Silvestres		de sus beneficios	111–115
Convención de Especies Migratorias, <i>ver</i>		mecanismo financiero para el	7, 123–124, 154
Convención para la Protección de las		medidas generales para la conservación	
Especies Migratorias de Animales		y utilización sostenible	32–36
Silvestres		medidas financieras provisionales para el	146, 154
Convención de París sobre Protección de		medidas que incentiven	73–74
la Propiedad Industrial		objetivos del	1, 16, 106
Convención de Viena sobre el Derecho de	101, 106	órganos subsidiarios	133–134
los Tratados		orientación hacia el uso	6
	16, 143	origen e historia	2
Convención del Patrimonio Mundial	2, 15, 19, 46, 127	principio del	2–7
Convención para la Protección de		protocolos del	129
las Especies Migratorias de Animales		ratificación, aceptación y aprobación del	143–144
Silvestres	2, 15, 127, 130	recursos financieros	116–122

relación con otros convenios	8, 15, 126–127
relación con sus protocolos	129
reservas al	146
resolución de controversias	136–137, 150–152
secretaría del	128, 132
Secretaría Provisional del	8, 156, 157
textos auténticos del	148
tratamiento comprehensivo de la diversidad biológica	3, 4
utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica	66–72
uso de términos en el	18–28
Cooperación, <i>generalmente</i>	12, 22, 155
conservación <i>ex-situ</i>	61, 63
conservación <i>in-situ</i>	50
e intercambio de información	81, 85, 107–108
emergencias	81, 85
en áreas fuera de la jurisdicción nacional	2, 30
en el desarrollo y utilización de tecnología	109
en investigación	75–77
en programas de educación y concientización para el seguimiento de componentes de la diversidad biológica	79
para la capacitación de personal e intercambio de expertos en asuntos de interés mutuo	40
y derechos de propiedad intelectual	109
y notificación a otros Estados	101
y protocolos	81, 85
y recursos naturales compartidos	138
Cooperación técnica y científica	29
Corte Internacional de Justicia	12, 97, 99
Costos incrementales	136
brutos	119
convenidos (íntegramente sufragados)	7, 95, 117, 119, 120, 121
lista indicativa de	117
netos	119
qué son	119
y el GEF	120, 124
Costos incrementales (totales) convenidos	116, 117, 118
Criterios de elegibilidad para acceder a los mecanismos financieros del Convenio	117
Cuidar la Tierra	1, 28, 66
Cultivo de tejidos	20

D

Datos y base de datos	
centros de información y seguimiento de la diversidad biológica	41, 107
dificultades de	41
información derivada de	43
organización de	37, 42
red de captación de datos	43
transferencia de formatos para uso y difusión de	43
Declaración de Estocolmo de 1972, <i>generalmente</i>	37
Principio 21 de la	3, 29
Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo	3, 29
principio 15 de la	11
principio 20 de la	12
Declaración sobre el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional	106
Definiciones, finalidad en un Convenio	18
Deforestación	41
Denuncia del Convenio	146
Depositario	147
Derecho a voto	141
Derecho del Agricultor	57, 89, 90, 159
Derecho del Mar	31, 126
Derecho internacional, <i>generalmente</i>	9, 85
derecho internacional consuetudinario	31, 104, 105
Derechos de autor	101

Derechos de propiedad intelectual	6, 88, 93, 94, 95, 96–99
Derechos del Obtentor	88, 102, 103
Derechos soberanos	
en áreas de jurisdicción nacional	30
limitaciones a los	29
qué son los	29
relación con la responsabilidad del Estado	3, 10
relación con los derechos de propiedad	10, 87, 92
sobre los recursos biológicos	3, 10
sobre los recursos genéticos	87–96
sobre los recursos naturales	3, 29
y la importación de materiales peligrosos	114
Derivación esencial	103
Desarrollo conjunto de tecnologías	105
Desarrollo económico y social, como prioridad de los países en desarrollo	14, 121
Desarrollo sostenible, el Convenio como un instrumento de	4
Desincentivos	49, 50, 56, 68, 70, 73, 116
Destrucción de la capa de ozono	
financiamiento para	124
impactos sobre la diversidad biológica	24
Día nacional de la diversidad biológica	80
Directrices para estudios de país	40
Directrices para la conservación de Plantas Medicinales	35
Disposiciones finales	143–149
Disposiciones financieras	146
Disposiciones financieras, provisionales	154
Disposiciones fitosanitarias	55, 62, 98
Disposiciones provisionales	
financieras	7, 117, 146, 154, 156
Secretaría	8, 147, 156, 157
Distribución (compartir) de costos	118, 104, 123
Distribución de la diversidad biológica	8, 42–43
Diversidad biológica	
aspectos socio-económicos	10, 107
causas de su pérdida	3–4, 10, 41
centros de información y seguimiento	42, 107
como atributo de vida	21
componentes de	5, 26
conservación como interés común de la humanidad	3, 10
conservación como objetivo del Convenio	16
daños inminentes o graves	85
definición	21
de los pequeños Estados insulares	13, 54
distribución	1, 42–43
educación y conciencia	78–80
en contraste con recursos biológicos	26
estrategias, <i>ver</i> estrategias nacionales de diversidad biológica	
estudios de país sobre	33, 40, 77, 155, 156, 158
importancia de	9, 22
información de líneas de base	22, 33, 40, 155
información sobre	10, 37–44, 107
lo que se sabemos y lo que no sabemos	42–43
niveles conceptuales de	21, 37
procesos y actividades que afectan	37, 155
reducido valor asignado	22, 68
reevaluación de los ingresos nacionales	68
responsabilidad del Estado para la conservación de la	4
responsabilidad por daños a la	81, 85–86, 128
tratados globales relativos a utilización por generaciones	2, 127
actuales y futuras	15, 28, 38
valor de la	22, 68, 69, 74, 119
valor intrínseco de la	9
y economía	22, 69, 156
y evolución	9, 22, 63
y la estructura y función de los ecosistemas	9, 24, 22, 23, 42

y población	14, 22, 41, 49, 66	planta	48, 58, 60–65
Diversidad de ecosistemas	21, 42	población viable	48, 52
Diversidad de especies, <i>generalmente</i>	21, 24, 42	qué es una	24
amenazas a	23	recuperación de	52, 58
qué son	24	relaciones filogenéticas entre	42
medidas de	24, 42	sobre explotación de	23, 41
y la estructura y funcionamiento del		utilización sostenible de	66
ecosistema	23	valor intrínseco de las	9
y las técnicas de evaluación rápida	43	Especies amenazadas	
zonas adyacentes a las áreas protegidas	49	costos de recuperación	52
Diversidad genética		legislación	48, 51, 58, 63
definición de	21	planes de recuperación de	51
genes y su importancia	27	población viable	48, 51
medidas sobre	43	protección del hábitat de	58
qué es	27	recuperación de	51, 52, 62
qué se conoce y qué se desconoce	43	Especies claves	23
E		Especies endémicas, <i>generalmente</i>	13
Ecología de restauración	51	país de origen de	25
Ecosistema(s)		Especies exóticas	
como una cadena natural	42	como amenaza a la diversidad	
componentes bióticos de	9, 26	biológica	23, 41, 53
definición de	23	educación y conciencia pública	49
diversidad	21, 42	legislación	54
estructura y función	9, 22, 26, 38, 42	Establecimiento de prioridades	
gran escala	48	estrategias nacionales de diversidad biológica	33
identificación y seguimiento de	39	identificación y seguimiento	38
índice de cambios	42	para la conservación <i>ex-situ</i>	61
más amenazado	48	para la selección de áreas protegidas	47
protección de	48	Resolución 2 del Acta Final de Nairobi	155
rehabilitación y restauración de	51, 71	Estado de los Recursos Fitogenéticos	
servicios	9, 23, 26, 116	Mundiales	90
utilización sostenible de	66	Estatutos de la Corte Internacional de	
Ecoturismo	72	Justicia	136
Educación y conciencia, <i>ver</i> educación y		Estilos de vida tradicionales de	
conciencia pública		las comunidades indígenas y locales	12
Educación y conciencia pública,		Estrategia de Conservación para	
<i>generalmente</i>	60, 64, 76	los Jardines Botánicos	35, 60
cooperación internacional para	59, 80	Estrategia Global para la Biodiversidad	1, 8, 24, 28, 35, 60, 62, 65, 66, 78, 116
curricula nacional de	79	Estrategia global para la diversidad	
desarrollo de cooperaciones en	80	biológica marina	35
educación formal para una mayor	78	Estrategia Mundial de Conservación	
educación informal para una mayor	79	para los Zoológicos	35, 60
estrategias nacionales para la diversidad		Estrategia Mundial para la Conservación	1, 4, 28, 66
biológica y	79	Estrategia nacional para el desarrollo	
para acciones de recuperación en áreas		sostenible	35
degradadas	71	Estrategias nacional para la conservación	32, 42
programas de educación tecnológica y		Estrategia nacional sobre la diversidad	
científica	79	biológica, <i>generalmente</i>	32, 33, 35, 39
sobre especies exóticas	48, 79	eliminación de conflictos jurisdiccionales	
sobre los valores de de los conocimientos,		e interinstitucionales	68
innovaciones y prácticas de comunidades		e identificación de incentivos perversos	74
indígenas y locales	56–57	rol en la identificación de prioridades	
Empresas conjuntas (joint ventures)	110	nacionales de investigación	76
Empresas e industrias	33, 72, 117	rol en la identificación de necesidades de	
Energía	82	capacitación	77
Enmiendas, al Convenio y sus protocolos	139	utilización y regulación del uso de	
Entrada en vigor del Convenio	91, 128, 139, 140, 143, 145, 154, 155	la diversidad biológica	47
Equidad intergeneracional	15, 28, 38	y cooperación internacional	59
Erosión genética	63, 90	y fondos nacionales	33, 116
Especies		y establecimiento de prioridades	33, 61
animal vertebrado	48	y líneas de base	33, 119
animales invertebrados	41, 58, 62	y su relación con estudios de país	
como clasificación taxonómica	24	de la diversidad biológica	33, 40, 155
claves	24	y utilización sostenible	32, 68
diversidad de	21, 24, 42, 48	Estrategias, planes o programas	32, 40, 68
endémicas	13	Estructura y función del ecosistema	
importancia en el cumplimiento de		amenazas a la	24
las obligaciones del Convenio	26	conocimiento limitado de	23
legislación	47, 58	ejemplos de	22
mantenimiento de poblaciones de las	48	identificación y seguimiento de ecosistemas	38, 149
micro-organismo	48, 60	rol de especies claves en	24
no definidos en el Convenio	26	rol de la diversidad de especies en la	24
pérdida accidental de	69–70	valores reducidos asignados a	22
		y costos incrementales	119
		y diversidad de ecosistemas	9, 42

Estructura institucional a cargo de la operación del mecanismo financiero	7, 117, 123, 128
Estructura institucional provisional para el mecanismo financiero	123, 146, 156
Estudios de factibilidad	81
Estudios de país sobre diversidad biológica, <i>generalmente</i>	33, 40, 155, 156, 158
Directrices del PNUMA para e implementación del Convenio	40, 156
relación con estrategias nacionales sobre diversidad biológica	33, 40
rol en la identificación de prioridades para la investigación	76
Evaluaciones científicas y técnicas	13, 97, 100, 109–110, 128, 156
Evaluación de impacto ambiental, <i>generalmente</i>	81–86
identificación y seguimiento de los componentes de la diversidad biológica	37
para el desarrollo ambientalmente adecuado	49
su rol en la adopción de decisiones a nivel nacional	68
y especies amenazadas	48
Evaluación de los ingresos nacionales	69, 116
Evolución	
de la diversidad biológica como producto de la	22
importancia de la diversidad biológica para la	9, 63
valor de la	22
Exención del obtentor	102
Extractos bioquímicos, ámbito del Convenio	27

F

Firma del Convenio	143, 154, 156
Fondo del Patrimonio Mundial	127
Fondo Fiduciario para el Medio Ambiente Global	124
Fondo Internacional para Recursos Fitogenéticos	89
Fondo Mundial para la Naturaleza	35
Fondo para el Medio Ambiente Mundial, <i>generalmente</i>	117, 124
como la estructura institucional provisional operando el mecanismo financiero	7, 117, 123, 124, 146
evaluación independiente de	124
fase dos de	124
fase piloto de	124
preocupación de los países en vías de desarrollo	7
qué es	124
reestructuración del	7, 117, 123–125, 146
transparencia y democracia del	7, 123–125, 146
y costos incrementales	119
y países desarrollados	117
Fondos marinos	29
Formación de suelos	22, 23
Fotosíntesis	22
Fusión celular	20

G

Genes	27
Gobierno nacional, autoridad para determinar acceso a los recursos genéticos	5
Gremio de comercio	33
Grupo de los 77	4, 5
Grupo de Trabajo Internacional sobre Bases de Datos Taxonómicos de Ciencias Vegetales	44

Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional	62, 90, 156, 159
---	------------------

H

Hábitat(s)	
áreas de manejo de	19
compensación por	48
definición de	25
destrucción de	41, 50
identificación y seguimiento de	38, 149
más amenazados	48
protección de especies amenazadas	58
protección y legislación sobre	48
relación con la conservación <i>in-situ</i>	20
Humedales, <i>generalmente</i>	41, 127
Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas	2, 15, 19, 126, 127, 130

I

Identificación y seguimiento, <i>generalmente</i>	37–44, 60, 61, 107, 149
Anexo	138, 140
Capaciación	39, 75
con miras a las obligaciones del Convenio	37, 135
de acuerdos de acceso	37, 95
de los componentes de la diversidad biológica	42, 155
factores limitantes para	37
organización de los datos derivados de la	37
para estrategias, planes y programas nacionales	37
para evaluación de impacto ambiental	37, 81
relaciones con las disposiciones y manejo de procesos que afectan la diversidad biológica	41, 155
y conservación <i>ex-situ</i>	60, 61
y establecimiento de áreas protegidas	46
y establecimiento de prioridades	38
Igualdad soberana	141
Implementación del Convenio, <i>generalmente</i>	7
integración de iniciativas existentes y nuevas	8
rol de las ONGs en	8
Incentivos, <i>generalmente</i>	46, 47, 50, 55, 56, 58, 67, 69, 71, 72, 73–74
ejemplos de	73
en contraste con mecanismos de mandato y control	73
para aplicar medidas correctivas en zonas degradadas	71
para el establecimiento de áreas protegidas para estimular a los inventores y mejoradores	46
para estimular la investigación científica y biotecnológica conjunta	88
para incentivar la transferencia de tecnología	94, 115
para la utilización sostenible	98, 105, 112
para lograr los objetivos del Convenio	67, 69
para promover el uso consuetudinario	116
para promover las prácticas tradicionales de comunidades indígenas y locales	71
para promover regulaciones sobre el uso de la diversidad biológica	56
y compatibilidad entre los usos presentes y futuros	47
y prácticas sobre uso de suelos	55
Incentivos perversos, <i>generalmente</i>	50
ejemplos de	47, 50, 51, 56, 67, 69, 71, 73–74, 116
identificación	73
	74

y costos incrementales	120
Industrias, <i>ver</i> negocios e industrias	
Influencias del mercado y pérdida de diversidad biológica	41
Información confidencial	102, 107, 114
Información, Intercambio de	82, 84, 95, 97, 98, 105, 107–108, 110
Información sobre líneas de base	
falta de	22, 155
uso de estudios y estrategias sobre diversidad biológica de los países	33, 40
y costos incrementales	119
Informar y consultar, deber de	29, 81, 84–85
Informes	34, 135
Ingeniería reversiva	102
Ingeniería genética	20
Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos	64, 159
Instituciones	
a nivel comunitario	71
aproximación fragmentada del gobierno	68
asociación	76
fortalecimiento (de instituciones financieras)	125
Instituciones a nivel comunitario	71
Integración	
de la conservación y la utilización sostenible	32, 36, 68, 69
de las políticas de incentivos y desincentivos	74
rol de la evaluación de impacto ambiental en la	68, 69
Intercambio de información	82, 84, 95, 97, 98, 105, 107–108, 110
Interés Común de la Humanidad	3, 10
Investigación y capacitación	37–44, 60, 61, 107, 149

J

Jardines botánicos	79
Jerarquía taxonómica	24
Joint IUCN/WWF Plant Advisory Group	2
Jurisdicción nacional	
en relación a la diversidad biológica como herencia común	3
en relación a derechos soberanos	13, 30

L

Legislación	
en zonas adyacentes a las áreas protegidas	49
especies amenazadas	49, 52, 58, 63
especies animales invertebradas	48, 58
especies animales vertebrados	48
especies de micro-organismos	48
especies exóticas	55
para áreas protegidas	46
para el uso sostenible	47, 67
para incentivos	74
para la evaluación de impacto ambiental	82
para la protección de hábitats	48
para mantener la viabilidad de especies	49
para promover la cooperación tecnológica	110
para regular la recolección de recursos biológicos para la conservación <i>ex-situ</i>	64
sobre acceso a recursos genéticos	64, 88, 91, 92, 93
sobre conocimientos, innovaciones y prácticas de comunidades indígenas y locales	57
sobre cuarentena y medidas fitosanitarias	54, 63, 93
sobre especies de plantas	48, 58
y estrategias sobre diversidad biológica	35
y organismos vivos modificados	52
y propiedad de recursos naturales	87
y protección de ecosistemas	48

y responsabilidad sobre daños a la diversidad biológica	81, 85, 86, 128
y transferencia de tecnología	98
y uso de recursos biológicos	47
Licencias obligatorias	103
Lista(s)	
de países desarrollados que son Partes Contratantes	118, 128
listas globales	38
lista indicativa de costos incrementales	118, 128
listas nacionales	38
usos para la conservación	39
Lista del Patrimonio Mundial	127
Lista indicativa de los costos incrementales	118, 128
Listas globales, oposición a	5, 38
London Guidelines for the Exchange of Information on Chemicals in International Trade	114

M

Manejo de suelos y pérdida de diversidad biológica	41
Material genético, definición de	25
Mecanismo(s) de facilitación	98, 107, 109, 128
Mecanismo financiero, <i>generalmente</i>	7, 94, 96, 100, 105, 117, 123–125
criterios de elegibilidad para el	118, 123, 128
eficacia del	125
estructura institucional para el	7, 118, 123, 128
estructura institucional provisional para el	8, 123, 156
operación provisional del	7, 117, 146–147, 154, 156
políticas, estrategias, prioridades programáticas del	118, 123, 128
y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial	7, 123
Mecanismos de mandato y control	73
Mediación	136
Medidas de contingencia, para situaciones de emergencia sobre la diversidad biológica	4, 81, 85
Medios de Comunicación, rol de los	79
Mejillón cebra	54
Mejoramiento convencional	20
Microorganismos	61
Monumentos naturales	19
Mujeres y diversidad biológica, <i>generalmente</i>	12, 70
principio 20 de la Declaración de Río	12
Museos	79
Micorriza	26

N

Naciones Unidas	
Carta de las	29
Conferencia sobre Comercio y Desarrollo	99, 106
Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo	1, 3, 12, 50, 155, 157, 158
Convención sobre Derecho del Mar	5, 54, 86, 126
Convenio Marco sobre Cambio Climático	46, 59, 100, 119, 124
Lista de Parques Nacionales y Áreas Protegidas	19
Organismos Especializados de las	130
Organización Mundial de la Salud	53
Organización Mundial de Propiedad Intelectual	101
Organización para el Desarrollo Industrial	53
Organización para la Agricultura y la Alimentación	2, 50, 54, 90, 147, 154, 156, 157

Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura	8, 49, 50, 80, 147, 154, 156, 157
Programa de Desarrollo de las	8, 117, 124, 146, 154
Programa para el Medio Ambiente	2, 147
Secretario General de las	147, 157
Necesidades de los países en desarrollo	13
Negociación y solución de controversias	136
Notificar, deber de	81, 85
Nuestro Futuro Común	66
Nuevo Orden Económico Internacional	106

O

Objetivos	
del Convenio sobre la Diversidad Biológica	116, 106
propósito de un artículo sobre	16
Observadores	128, 130
Oficina Internacional de Epizooticos	55
Organismos genéticamente modificados	53, 113
Organismo vivo modificado	
capacidad de controlar los riesgos de	53
categorías de	52
disposiciones sobre uso y de seguridad	113
para	
información sobre	53, 111, 114, 115
información sobre seguridad e impactos	
ambientales para	53, 113
manipulación, transferencia y	111, 113, 128, 138,
utilización de	156
riesgos asociados con	53, 113, 114
utilización y liberación de	52
y salud humana	53, 113, 114
Organización de las Naciones Unidas	
Código Internacional de Conducta para	
la Distribución y Utilización de	
Plaguicidas	114
Compromiso Internacional sobre Recursos	
Fitogenéticos	6, 88, 89, 90
Fondo Internacional para Recursos	
Fitogenéticos	89
para la Agricultura y la Alimentación	50, 147, 154,
(FAO), <i>generalmente</i>	156, 157
propuesta de artículos para un convenio	
sobre diversidad biológica	2
Sistema Mundial para la Conservación y	
Utilización de Recursos Fitogenéticos	57, 63, 89, 158
Organización de las Naciones Unidas	
para la Educación, la Ciencia y	8, 49, 50, 80, 147,
la Cultura, <i>generalmente</i>	154, 156, 157
Programa del Hombre y la Biosfera	50
Programa Internacional de Educación	
Ambiental	80
Organización Mundial de la Salud	53
Organización Mundial de Propiedad	
Intelectual	101
Organizaciones No Gubernamentales	
e identificación y seguimiento	39
como observadores en la Conferencia de	
las Partes	128, 130
rol en el desarrollo de estrategias	
nacionales planes y programas	33
rol en la educación y conciencia pública	59, 80
rol en la implementación	8, 12, 131
y acciones de recuperación de áreas	
degradadas	72
Organización de integración económica	85, 136, 141, 143,
regional, <i>generalmente</i> ,	144, 145, 155
definición de	25
derecho a voto	141
división de competencias dentro de	25, 141, 143
ejemplos de	25
Organos subsidiarios	129, 133
Organo Subsidiario de Asesoramiento	
Científico, Técnico y Tecnológico	8, 76, 133–134
Oryx árabe	63

P

País de origen	
conservación <i>ex-situ</i> en	11, 60, 61
de recursos genéticos	25, 61, 89, 91, 104
País de origen de recursos genéticos	
definición de	25
uso en el Convenio	26
País que aporta recursos genéticos	89
definición de	26
uso en el Convenio	26
y artículos 15, 16 y 19	89, 105, 111
Paisajes marinos protegidos	19
Paisajes protegidos	19
Países desarrollados	
declaración conjunta de los	7, 124
lista de	118, 128
provisión de recursos financieros	
nuevos y adicionales	7, 118
Países en transición hacia economías de	
mercado	118
Países en desarrollo	
necesidades de los	13, 107, 122
prioridades de los	14, 121
que suministran de recursos genéticos	104
y la implementación del Convenio	121
y transferencia de tecnología	99, 100, 156
Países menos desarrollados	
necesidades específicas de los	13, 122
Panel Asesor Científico y Técnico	
del GEF	124
Paneles de Expertos del PNUMA	8, 22, 33, 38, 41, 114
Parque Nacional Guanacaste, Costa Rica	51
Parques nacionales	19
Parte que aporta recursos genéticos	26, 89, 92, 104
Partes presentes y votantes	139
Participación	
en el desarrollo de estrategias, planes	
y programas nacionales	32, 33, 34
en la adopción de decisiones	71
en la evaluación del impacto ambiental	82
en la investigación científica y	
biotecnológica de recursos genéticos	94, 111
Patrimonio Común de la Humanidad	3, 88, 89
Patentes	6, 102, 103, 106
Pequeños Estados insulares	
condiciones especiales de los	13, 122
y el cambio climático	13
Pérdida de diversidad biológica	10, 13, 22
Pérdida incidental	69
Perfil ambiental nacional	33
Pesca y pesquería	23, 83
Planificación nacional	32–36, 40, 68
Planes, ver estrategias, planes o programas	
Planes de acción	
ambiental nacional	35
educación sobre la diversidad biológica	78
para emergencias que representan	
un peligro grave e inminente a	
la diversidad biológica	85
para la investigación y el manejo	76
para recuperar áreas degradadas	71
supervivencia de especies UICN	52
Planes de acción ambiental nacional	35
Planes de acción forestal tropical	35
Planes de recuperación y manejo	33, 63
Planes para el uso del suelo	48, 49, 58
Plantas medicinales	35, 61
Plantas ornamentales	61
Plásmido	27
Plataforma continental	2, 31
Población, <i>generalmente</i>	
y pérdida de diversidad biológica	22, 41, 66
Población de especies	48, 49, 51, 62, 66
Población mínima viable, medidas	
para mantener una	48

Pobreza		
erradicación, como prioridad de los países en desarrollo	14, 121	
y áreas protegidas	49	
y utilización sostenible de recursos biológicos	70	
Política, estrategias y prioridades programáticas	118, 123, 156	
Políticas de ajuste estructural y la pérdida de la diversidad biológica	141	
Preámbulo	19	
Preocupación común de la humanidad	4, 10	
Presupuesto para el Convenio	129	
Principio 21 de la Declaración de Estocolmo	3	
Principio de irretroactividad	91	
Principio del Convenio	29	
Principio del no-daño	29	
Principios del Derecho Internacional	29	
Privilegio del agricultor	102	
Problemas ambientales globales	124	
Procesos nacionales de adopción de decisiones	36, 68–69	
Procesos y actividades		
ámbito jurisdiccional	30, 31	
identificación y seguimiento de que afectan la diversidad biológica	41, 155	
regulación de	37, 41	
58		
Programa de Acción sobre el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional	106	
Programa de las Naciones Unidas para el Consejo de Administración del Director Ejecutivo del	2, 155	
	128, 132, 147, 156, 157	
Directrices de Londres para el Intercambio de Información sobre Sustancias Químicas en el Comercio Internacional	114	
desempeña la secretaría provisional del Convenio	132	
Directrices para Estudios de País sobre Diversidad Biológica	40, 155	
Fondo para el medio ambiente del Medio Ambiente y las estrategias nacionales de conservación	35	
Panel de Expertos del	18, 22, 33, 38, 41, 114	
Programa Internacional de Educación Ambiental	80	
y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial	117, 124, 146, 154	
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, <i>generalmente</i>	8, 117, 124, 146, 154	
Programa Capacidad 21 del	8	
Programa de Pequeños Préstamos del GEF	124	
Programa del Hombre y la Biósfera de UNESCO	49, 50	
Programa Internacional de Educación Ambiental de UNESCO y el PNUMA	80	
Programa para la Medición de Costos Incrementales para el Ambiente	121	
Programas, <i>ver</i> estrategias, planes o programas		
Programas de investigación conjunta	110	
Programas de investigación etnobiológica	56	
Programas de trabajo a cambio de alimentos	72	
Propagación artificial de plantas	60, 63	
Protección a variedades de plantas	102–103	
Protección adecuada y eficaz de los derechos de propiedad intelectual	100	
Protección de las cuencas hidrográficas	22	
Protocolo(s), <i>generalmente</i>	8, 113	
adhesiones a	144	
adopción de	129, 138	
anexos a	140	
bioseguridad	8, 111, 112, 113, 128, 138, 156	
derecho de voto	141	
denuncia de	146	
enmiendas a	139	
entrada en vigor	145	
relación con convenios	142	
sobre Sustancias que agotan la Capa de Ozono	59, 100, 119, 124	
y resolución de controversias	137, 150–153	
Protocolo de Montreal sobre Sustancias que agotan la Capa de Ozono	59, 100, 119, 124	
Puntos focales		
para el acceso a recursos genéticos	91, 93	
para estrategias, planes y programas nacionales sobre diversidad biológica	33, 36	
para la información y seguimiento sobre la diversidad biológica	43, 107	
R		
Ratificación, aceptación o aprobación	139, 143, 144, 145	
Recursos biológicos		
asignación de valor a	68, 116–117	
definición de	26	
derechos soberanos sobre	3, 10, 29–30	
enfoque sobre las obligaciones relativas a en contraste con diversidad biológica	4–5	
reglamentación o administración de	26	
responsabilidad del Estado por la utilización sostenible	47, 71	
uso consuetudinario de	3	
56, 70–71		
Recursos financieros, <i>generalmente</i>	7, 116–122	
a nivel nacional	116	
cooperación y	59, 64	
costos incrementales convenidos	17	
contribuciones voluntarias de	118, 123	
medidas correctivas y	72	
nuevos y adicionales	7, 13, 116, 118	
obligaciones de los países desarrollados	7, 118	
provisionales	7, 146, 154, 156	
y costos incrementales	118–121	
y la Conferencia de las Partes	7, 118	
Recursos financieros, nuevos y adicionales <i>generalmente</i>	7, 13, 14, 118	
Recursos fitogenéticos		
colecciones <i>ex-situ</i>	90, 158	
Conferencia Técnica Internacional sobre	90, 159	
derechos soberanos sobre	89	
Fondo FAO para	90	
Fondo Internacional para	90	
Informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos en el mundo	90, 159	
Plan de Acción Global para	90, 159	
Sistema Mundial para la Conservación y Utilización Sostenible	63, 89, 90, 159	
Recursos genéticos		
acceso a	6, 16, 61, 87	
acuerdos de acceso	91, 94, 105	
animales	60, 158, 159	
áreas protegidas para	45	
autoridad para determinar el acceso a	6, 87	
beneficios derivados de	6, 87	
colecciones <i>ex-situ</i> de	61, 89, 90, 158, 159	
como patrimonio de la humanidad	3, 87, 89	
controles a la importación de	93	
definición de	7, 27	
domesticados y cultivados	25, 60	
facilitar acceso a	87, 91	
instalaciones para la conservación		
<i>ex-situ</i> de	61	
investigación biotecnológica basada en	87	
investigación científica basada en	62, 87, 94	
microbianos	60	

no adquiridos de conformidad con el Convenio	61, 89, 91, 145, 158	Servicios de extensión, capacitación	76
país de origen de	25, 61, 89, 91, 105	Servicios de los ecosistemas	
parte o país que aporta	26, 89, 92, 105, 112, 145	cobro por el uso de	117
principio de libre acceso e intercambio	6, 88, 89	ejemplos de	123
propiedad de	61, 92	y componentes bióticos de los ecosistemas	9, 26
restricción de acceso a	6, 87	Sistema Mundial de la FAO para la Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos	57, 63, 89, 158
restricciones para la exportación de silvestres	25, 45, 61	Sistema Mundial de Información y Alerta Temprana para Recursos Fitogenéticos	90
suministro de	93	Sistemas tradicionales de manejo de recursos	70
transferencia de tecnologías que utilizan	87, 97, 100, 104	Sitios de especial interés científico	73
uso subsiguiente de	93, 95	Sitios de Patrimonio Mundial	127
usuarios de	93, 94, 104	Soberanía	3, 10, 30, 87
utilizados en biotecnología	112	Sobreexplotación, como amenaza a la diversidad biológica	41
utilizaciones ambientalmente adecuadas	87	"Soft Law" – legislación no vinculante	29
valor de	112, 156	Solución de controversias	136–137, 150
Recursos genéticos domesticados y cultivados	24	Subsidios	
país de origen de	25	como amenaza a la diversidad biológica	41
Recursos genéticos cultivados	25	como incentivos perversos	74
Recursos genéticos silvestres, <i>generalmente</i>	25, 60	y medidas correctivas	72
país de origen	25		
Reglamentación o manejo		T	
especies amenazadas	52, 58	Tabúes	70
legislación sobre	47	Términos de descuento	69, 120
procesos que afectan la diversidad biológica	41	Taxónomos	24
recursos biológicos	47, 69	Técnicas de evaluación rápida	43
Reglamento financiero de la Secretaría	1, 2	Tecnología	
Reglamento interno		acceso y transferencia de	6, 13, 16, 60, 87, 97–106
Rehabilitación, restauración y medidas correctivas	51, 71, 72	ambientalmente adecuada	97, 98, 108
Relación entre el Convenio y sus protocolos	142	cooperación	109, 110, 156
Relación con otros convenios internacionales	126, 127	definición de	28
Relaciones filogenéticas	42	desarrollada formalmente	99
Rendimiento sostenido		desarrollada informalmente	99
comparado a utilización sostenible	28	desarrollo conjunto de	105
Repatriación de información	107, 108	evaluación de	84, 98, 108
Reproducción en cautiverio	60, 62	indígena, local y tradicional	57, 70, 71, 98, 109
Reserva de biósfera	19, 49, 50	pertinentes para el Convenio	97
Reservas al Convenio	146	registrada	100
Reservas naturales estrictas	19	tecnología blanda	94, 99, 111
Resolución de conflictos	136, 150–152	tecnología dura	99, 111
Resolución 1 del Acta Final de Nairobi	117, 147, 154	Tecnología del ADN Recombinante	20, 52
Resolución 2 del Acta Final de Nairobi	8, 132, 155	Tenencia de tierras, y pérdida de diversidad biológica	41
Resolución 3 del Acta Final de Nairobi	61, 91, 158	Términos, uso dentro del Convenio	18
Responsabilidad del Estado, para la conservación y utilización sostenible	4, 10	Términos de intercambio monetario	
Riesgo (s)		como amenaza a la diversidad biológica	41
asociado con especies exóticas	54	Términos justos y equitativos (más favorables) y beneficios derivados de la utilización de recursos genéticos y transferencia de tecnología	96, 100
asociado con organismos vivos modificados	52	Transferencia de embriones	20
Riqueza de especies	24, 46	Transferencia de tecnología, <i>generalmente</i>	6, 13, 16, 87, 97–106, 111
Ronda de Tokyo del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, La	103	capacidad para la	97
		código de conducta para la	106
S		derechos de propiedad intelectual y	97, 98, 100, 101–103, 104, 105, 106
Salud humana	52, 113, 114	del sector privado y	97, 98, 105, 111
Secretaría		grupo asesor sobre	98
arreglos provisionales para la	8, 132, 147, 156, 157	hacia los países en desarrollo	100
establecimiento de	132	qué es la	99
financiación de la	129	términos de	100, 112
funciones de la	132	y el intercambio de información	107
reglamento financiero de la	129	y las medidas correctivas en áreas degradadas	72
Secretaría Provisional	8, 147, 156, 157	y los incentivos	98
Secretaría Técnica	33	Transfronteriza, protección ambiental	29
Secretos comerciales	101, 102, 107	Tratado sobre Derecho de Patentes	101
Sector privado	72, 79, 94, 97, 105, 107, 111, 112, 117	Tratamiento nacional	103
Seguridad ecológica	14	Tribunal de arbitraje	150
Seguimiento, identificación y	37–44		

Tributación	
como desincentivo	74, 117
y la pérdida de la diversidad biológica	41, 83
Turismo	70, 72

U

UICN, ver Unión Mundial para la Naturaleza	
UNCED, ver Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo	
Un Estado, un voto	141
Unidad nacional de diversidad biológica	33
Unidades funcionales de herencia	27, 87
Unión Europea	25, 73
Unión Mundial para la Naturaleza, La	2, 32, 50, 156
categorías de manejo de las áreas protegidas	19
Centro de Derecho Ambiental	2
Comisión de Derecho Ambiental	2
Comisión de Parques Nacionales y Áreas Protegidas	19
Comisión de Supervivencia de Especies de la	52
Declaración de Política sobre la Reproducción en Cautiverio	64
definición de población viable	48
Directrices para la Sostenibilidad Ecológica de los Usos No-Consuntivos y Consuntivos de las Especies Silvestres	66
Directrices para las Categorías de Manejo de las Áreas Protegidas	19, 45
Planes de Acción de Supervivencia de Especies	35
Programa de utilización Sostenible de Vida Silvestre	66
propuesta de artículos para un convenio sobre diversidad biológica	3
y las estrategias nacionales de conservación	32, 35
Universidades	72
UPOV, ver Convenio Internacional para la Protección de Nuevas Variedades Vegetales	
Urbanización	
como amenaza a la diversidad biológica	41, 58
y áreas protegidas	49
Uso consuntivo	28, 41, 66, 72
Uso(s) consuetudinario	
de recursos biológicos	56, 70-71
identificación de	39, 71
mecanismos de control cultural	70
y comunidades indígenas y locales	56, 70
y áreas protegidas	45, 46
Uso no consuntivo	

de componentes de la diversidad biológica	28, 66
ejemplos de	28
empresas e industria	72
Usuarios de los recursos genéticos	92, 93, 94, 104
Utilización sostenible, <i>generalmente</i>	66-72
a diferencia de la conservación	4
aproximación de ecosistema para	67, 69
beneficios de	66, 69
comparada al rendimiento sostenido	28
definición de	28
de los componentes de la diversidad biológica como objetivo del Convenio	16, 66
de los recursos biológicos	4
Directrices de la UICN para la Sostenibilidad Ecológica de los Usos No-Consuntivos y Consuntivos de las Especies Silvestres	66
investigación para la	67
marco legal para	47, 67
mecanismo nacional para coordinar la	68
necesidades de información para	67, 69
planes de manejo para	69
y la pobreza	70
y las comunidades indígenas y locales	56, 70
y las estrategias nacionales de diversidad biológica	68
y las poblaciones locales	70
y tasas de descuento	69

V

Valor	
de la diversidad biológica y de sus componentes	9, 22, 38, 68, 74
de los recursos biológicos	26, 156
de los recursos genéticos	112, 156
de renta	117
Voto, derecho al	141

W

Wilson, E.O.	24
--------------	----

Z

Zonas áridas	122
Zonas costeras	122
Zonas degradadas, restauración de	51, 71
Zona Económica Exclusiva	31
Zonas marítimas	31
Zonas semi-áridas	122
Zoológicos	60, 62, 64, 79



División de Comunicaciones de la UICN
Rue Mauverney 28
CH-1196 Gland, Suiza
Tel.: ++ 41 22-999 00 01
Fax: ++ 41 22-999 00 10
E-mail: mail@hq.iucn.org

Servicio de Publicaciones de la UICN
219c Huntingdon Road
Cambridge, CB3 0DL, Reino Unido
Tel.: ++ 44 1223-277894
Fax: ++ 44 1223-277175
E-mail: iucn-psu@wcmc.org.uk