

Debate

CONSEJO EDITORIAL

José Sánchez-Parga, Alberto Acosta, José Laso Ribadeneira, Simón Espinosa, Diego Cornejo Menacho, Manuel Chiriboga, Fredy Rivera, Jaime Borja Torres, Marco Romero.

DIRECTOR

Francisco Rhon Dávila
Director Ejecutivo CAAP

EDITOR

Fredy Rivera Vélez

ECUADOR DEBATE

Es una publicación periódica del Centro Andino de Acción Popular CAAP, que aparece tres veces al año. La información que se publica es canalizada por los miembros del Consejo Editorial. Las opiniones y comentarios expresados en nuestras páginas son de exclusiva responsabilidad de quien los suscribe y no, necesariamente, de ECUADOR DEBATE.

SUSCRIPCIONES

Valor anual, tres números:

EXTERIOR: US\$. 18

ECUADOR: S/. 29.000

EJEMPLAR SUELTO: EXTERIOR US\$. 6

EJEMPLAR SUELTO: ECUADOR S/. 10.000

ECUADOR DEBATE

Apartado Aéreo 17-15-00173-B Quito, Ecuador

Redacción: Diego Martín de Utreras 733 y Selva Alegre, Quito.

Se autoriza la reproducción total y parcial de nuestra información, siempre y cuando se cite expresamente como fuente a ECUADOR DEBATE.

PORTADA

Magenta Diseño Gráfico

ECUADOR DEBATE

37

Quito - Ecuador, abril de 1996

EDITORIAL

COYUNTURA

Nacional: La fragilidad financiera marcará la transición / 5 - 18

Marco Romero

Política: Realidad del ajuste define las opciones políticas / 19 - 28

Hemán Ibarra

Conflictividad: El conflicto sociopolítico junio 1995 - febrero 1996 / 29 - 33

Internacional: El dumping "social" versus el dumping "estatal" / 35 - 48

Wilma Salgado

TEMA CENTRAL

Apuntes para una economía política del ajuste neoliberal / 49 - 65

Alberto Acosta

El ajuste: Reflexiones teóricas desde nuestra realidad / 66 - 81

Jeannette Sánchez

Significados del ajuste estructural en el Ecuador / 82 - 103

Ruth Lucio Romero

Ajuste estructural, pobreza y participación popular / 104 - 130

Humberto Campodónico

Ajustes, coaliciones y reformas en los años 90 / 131 - 143

Adrián Acosta

Desidia electoral: Síndrome de ajustes frustrados; las elecciones de 1994 / 144 - 161

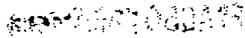
Roberto Santana

ENTREVISTA

Crisis y ajuste en América Latina: los puntos débiles de la experiencia vivida / 163 - 170

Entrevista hecha por Jeannete Sánchez y Mauricio León a Albert Berry

PUBLICACIONES RECIBIDAS



DEBATE AGRARIO

Biodiversidad, biotecnología y desarrollo sustentable en la amazonia

175 - 195

Antonio Brack Egg

Aspectos político-sociales del manejo de los recursos naturales / 196 - 209

Leonard Field

ANALISIS

Me manda López. La doble vida del clientelismo político / 211 - 229

Javier Auyero

El discurso del poder / 230 - 237

Pablo Dávalos

CRITICA BIBLIOGRAFICA

Imágenes e imagineros. Representaciones de los indígenas ecuatorianos,

Siglos XIX y XX / 239 - 241

Autores: Blanca Muratorio, Jill Fitzell, Anne Christine Taylor, Andrés Guerrero y
Laura Rival

Comentarios de Fredy Rivera V.

Debate Agrario

Biodiversidad, biotecnología y desarrollo sostenible en la amazonia

Antonio Brack Egg (*)

*La amazonia es depositaria de varios miles de especies de plantas y animales, conocidos por los pobladores locales, que están siendo "descubiertas científicamente" y analizadas para obtener nuevos compuestos químicos, especialmente en el rubro farmacológico. **Experiencias recientes demuestran que diversas especies de plantas y animales, especialmente en los trópicos, contienen un enorme potencial de compuestos químicos.** Productos naturales de los trópicos son fuentes de drogas contra el cáncer, la malaria, enfermedades parasitarias, desórdenes diarreicos, enfermedades infecciosas (como el SIDA), enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, hepatitis, desórdenes mentales y otras enfermedades serias.*

AMAZONIA, BIODIVERSIDAD Y BIOTECNOLOGIA

La cuenca amazónica y zonas aledañas de Venezuela, Guyana, Suriname y Guayana Francesa constituyen **el área de bosques tropicales más extensa de la Tierra.** Comprende cerca del 4,5% de la superficie emergida del planeta. Del total de 11,6 millones de km² de bosques tropicales mundiales, los países amazóni-

cos detentan cerca de 6 millones de km², o sea, más de la mitad.

Uno de los aspectos más importantes de la amazonia es su **resaltante diversidad biológica o biodiversidad** en forma de ecosistemas, especies y recursos genéticos. Se calcula que los bosques tropicales amazónicos podrían albergar más del 50% de las especies de flora y fauna de la tierra.

La amazonia alberga **varios miles de especies de plantas y animales**

(*) Doctor en Ciencias Naturales. Coordinador del Proyecto de Aprovechamiento Sustentable de la Biodiversidad Amazónica del PNUD con el Tratado de Cooperación Amazónica.

que son utilizadas para diversos fines, entre ellos para alimento, aceite, fibras, madera, leña, carbón, aromas, perfumes, medicinales, anticonceptivos, alucinógenos y estimulantes, entre otros. El Perú posee 3.140 especies de plantas utilizadas por los pobladores, de las cuales 1.005 son cultivadas; 682 alimenticias, y 1.044 medicinales, entre muchas otras (Cuadro No. 1).

Investigaciones recientes demuestran el gran **potencial de plantas y animales amazónicos** para la obtención de nuevas drogas y principios activos con fines farmacológicos, pesticidas y sicotrópicos. Los ejemplos más recientes se refieren a la curarina (obtenida del curare), la taspina (obtenida de la sangre de drago o de grado) y la epibatidina (obtenida de un anfibio de Ecuador). Se han registrado centenares de especies de plantas y animales con potencial farmacológico, que están siendo investigadas aceleradamente para el aislamiento de principios activos, especialmente en los países industrializados.

De la cuenca también son originarias **cerca de 100 especies de plantas domesticadas durante la época precolombina**, muchas de las cuales se han extendido a otras zonas tropicales y subtropicales del mundo y que constituyen una importante producción a nivel mundial de alimentos, productos industriales y otros. Los ejemplos más ilustrativos son el maní, la piña, el cacao, la papaya, el achiote, el caucho, la vainilla, varios frijoles, la yuca y el camote, entre otros. Los parientes silvestres y la variedad genética de estas especies se encuentran en la cuenca amazónica y los países productores de los mismos tienen necesidad de recu-

rrir a este material genético amazónico para desarrollar nuevas variedades resistentes a las plagas o más productivas.

Gran parte del **conocimiento sobre las plantas y animales útiles y de las variedades de las especies domesticadas está en los grupos indígenas amazónicos** y en sus tierras. Los estudios etnobotánicos de los últimos 40 años han demostrado que los grupos indígenas conocen, usan y cultivan miles de especies de plantas amazónicas, algunas de ellas con decenas de variedades, (Ver Cuadro No. 1).

Los **países amazónicos no han dado importancia suficiente al potencial de la biodiversidad** en sus territorios y aún no han descubierto el valor de la misma para lograr un desarrollo económico, social y ecológico sustentable. Los modelos de desarrollo implantados en la región más bien se han dedicado a importar recursos genéticos desde fuera, en lugar de aprovechar el potencial existente. Las acciones emprendidas de desarrollo están produciendo una erosión genética acelerada, cuyas consecuencias serán catastróficas para el futuro de la región, de los países y de la humanidad.

POLITICAS RELACIONADAS CON LA BIODIVERSIDAD EN LA CUENCA AMAZONICA

El Tratado de Cooperación Amazónica

El tratado de Cooperación Amazónica, suscrito en 1978 entre ocho países (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela), tiene como objetivo principal **"realizar esfuerzos y acciones conjun-**

tas para promover el desarrollo armónico de sus respectivos territorios amazónicos, de manera que esas acciones conjuntas produzcan resultados equitativos y mutuamente provechosos, así como para la preservación del medio ambiente y la conservación y utilización racional de los recursos naturales de esos territorios" (Art. 1).

El Tratado también estipula que "para tal fin, intercambiarán informaciones y concertarán acuerdos y entendimientos operativos, así como los instrumentos jurídicos pertinentes que permitan el cumplimiento de las finalidades del presente Tratado" (Art. 1, Parágrafo único).

El mismo Tratado estipula que "el aprovechamiento de la flora y de la fauna de la Amazonia sea planificado, a fin de mantener el equilibrio ecológico de la región y preservar las especies" (Art. VII), para lo cual se decide "promover la investigación científica y el intercambio de informaciones y de personal técnico entre las entidades competentes de los respectivos países, a fin de ampliar los conocimientos sobre los recursos de la flora y de la fauna de sus territorios" (Art. VII, a) y "establecer un sistema regular de intercambio adecuado de informaciones sobre las medidas de conservación que cada Estado haya adoptado o adopte en sus territorios amazónicos, los cuales será materia de un informe anual presentado por cada país" (Art. VII, b).

Los países también acordaron "establecer estrecha colaboración en los campos de la investigación científica y tecnológica con el objeto de crear condiciones adecuadas para

acelerar el desarrollo económico y social de la región" (Art. IX). Esta colaboración podrá hacerse en forma de "realización conjunta y coordinada de programas de investigación y desarrollo" (Art. IX, Parágrafo Primero, a); "creación y operación de instituciones de investigación o de centros de perfeccionamiento y producción experimental" (Art. IX, Parágrafo Primero, B), y "organización de seminarios y conferencias, intercambio de informaciones y documentación, y organización de medios destinados a su difusión" (Art. IX, Parágrafo Primero, C).

El Tratado también acordó en que "las Partes Contratantes cooperarán en el sentido de lograr la eficacia en las medidas que se adopten para la conservación de las riquezas etnológicas y arqueológicas del área amazónica" (Art. XIV)

La Declaración de Manaos de los Presidentes Amazónicos

Los presidentes de los Países Amazónicos, en su II Reunión en Manaos (10 y 11 de Febrero de 1992), adoptaron la Declaración de Manaos sobre la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que incluye aspectos muy importantes relacionados con la biodiversidad y la biotecnología. El contenido de la Declaración de Manaos expresa un consenso de los países amazónicos en lo referente a políticas regionales.

En lo referente a diversidad biológica y biotecnología la Declaración acordó lo siguiente:

1. Los recursos biológicos son indiscutiblemente recursos naturales de

cada país que, por lo tanto, ejercen sobre ellos su soberanía. Se hace necesaria una acción inmediata para promover la conservación y el uso sustentable de la diversidad biológica. Esas actividades deben, así, ser realizadas por los países también con el apoyo de la cooperación internacional basada en acuerdos intergubernamentales.

2. Es fundamental reconocer los derechos de los países donde se origina la diversidad biológica, incluyendo especialmente los recursos genéticos y, para ello, es absolutamente necesario adoptar y respetar sistemas adecuados de registros, reglamentación y control.

3. Es necesaria la cooperación entre los países desarrollados y los países ricos en recursos biológicos, especialmente para el fortalecimiento de las instituciones locales capacitadas para la investigación. Los esfuerzos nacionales de investigación, recolección de información y monitoreo deben contar con el apoyo de la comunidad internacional.

4. Se debe dar más énfasis a la utilización y el desarrollo sustentable de estos recursos que a su simple conservación, a fin de maximizar y difundir sus beneficios.

5. La conservación de la diversidad biológica debe tener carácter integral, privilegiando las áreas protegidas y las áreas que establezca la zonificación económica y ecológica. Es importante la cooperación regional al respecto, y un ejemplo notable es el programa de zonificación ecológica y económica concebido y desarrollado en el ámbito del Tratado de Cooperación Amazónica.

6. La investigación in situ y ex situ en los países de origen debe ser especialmente apoyada y estimulada. Además se hace necesaria la cooperación internacional para el mantenimiento de bancos genéticos.

7. La diversidad biológica y la biotecnología mantienen una relación intrínseca, que constituye una de las oportunidades más claras de desarrollo sustentable. La biotecnología depende en alto grado de la conservación de los recursos genéticos y biológicos, especialmente en los países en desarrollo ricos en diversidad biológica.

8. Es necesario valorar y proteger los métodos tradicionales y el conocimiento de las poblaciones indígenas y de las comunidades locales. Su participación en los beneficios económicos y comerciales del aprovechamiento de la diversidad biológica es necesaria para asegurar su desarrollo económico y social.

9. Es inequívoco nuestro interés en el éxito de las negociaciones para una Convención sobre Diversidad Biológica; ésta debe reflejar la relación indispensable entre el acceso a los recursos de la biodiversidad y el acceso, en particular, a la biotecnología que se origina de ella, así como a la tecnología necesaria para su conservación.

10. El acceso a los recursos de la diversidad biológica debe incluir, necesariamente, aquellos que son fruto de la biotecnología, así como los recursos silvestres y cultivados. Es necesario la cooperación internacional para el desarrollo endógeno de la investigación en biotecnología en los países donde se originan los recursos biológicos.

Convención sobre Diversidad Biológica

Todos los países amazónicos firmaron, durante la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD-1992), la Convención sobre Diversidad Biológica y el Programa 21. La Convención establece normas internacionales y responsabilidades de los países en aspectos claves de la biodiversidad, especialmente:

1. Identificación y monitoreo de la biodiversidad: identificar los componentes; monitorearlos; identificar procesos de impacto negativo; mantener y organizar bases de datos (Art. 7).

2. Conservación in situ: áreas protegidas y su gestión; regular la introducción de especies foráneas; mantener y proteger los conocimientos de las poblaciones locales (Art. 8).

3. Conservación ex situ: colecciones biológicas y bancos genéticos (Art. 9)

4. Uso sustentable de los componentes de la biodiversidad (Art. 10).

5. Investigación y capacitación (Art. 12).

6. Educación y conciencia pública (Art. 13).

7. Control y minimización de impactos negativos (Art. 14).

8. Acceso a los recursos genéticos (Art. 15).

9. Acceso a la tecnología y transferencia (Art. 16).

10. Intercambio de información; cooperación técnica y científica; manipuleo de la biodiversidad; recursos y mecanismos financieros (Arts. 17, 18, 19, 20 y 21).

La implementación de esta Convención es un compromiso serio asumi-

do por los países y la comunidad internacional.

Propuesta del Acuerdo de Cartagena

De conformidad con lo previsto en la Decisión 313 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, y la propuesta de Venezuela, la Comisión está por aprobar un Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtenedores de Variedades Vegetales.

Los objetivos de la Decisión son:

a. Reconocer y garantizar un derecho al obtentor de nuevas variedades vegetales mediante el otorgamiento de un certificado en el área andina.

b. Fomentar las actividades de transferencia de tecnología al interior de la región y fuera de ella.

La necesidad de un acuerdo común de los países del Acuerdo de Cartagena en lo referente a los recursos genéticos, biotecnología e ingeniería genética es una de las necesidades más urgentes, porque estos países son depositarios de un gran número de recursos genéticos de reconocida importancia actual y futura.

La propuesta de Decisión no incluye los últimos acuerdos internacionales firmados por los países, a saber:

a. Convención sobre Diversidad Biológica. Firmada por todos los países andinos durante CNUMAD-92 (Río de Janeiro, 1992) y ratificada por el Ecuador y en proceso de ratificación por otros países.

Esta Convención incluye aspectos específicos referidos a diversidad biológica, biotecnológica y propiedad intelectual (Arts. 25 y 16)

Por ejemplo, ratifica un principio, que debe ser recogido en la propuesta, y que se refiere al acceso legal de los recursos genéticos, es decir, en base a la soberana legislación de cada país. De esto se infiere que si un tercer país obtiene un recurso genético no en forma legal y se genera una patente, ésta no debe ser reconocida por el país de origen.

b. Programa 21. Igualmente firmado por los países en CNUMAD-92.

La propuesta de Decisión no cubre, en absoluto, el panorama de necesidades de los países de proteger su diversidad biológica, especialmente en los siguientes aspectos:

a. Sólo se refiere a variedades vegetales.

b. No incluye las grandes posibilidades de desarrollar nuevas formas/razas de animales, especialmente camélidos sudamericanos (alpaca, llama), co-bayos o cuyes, pato criollo (*Cairina noschata*), insectos benéficos para control biológico y otros.

c. No incluye absolutamente nada en lo referente a microorganismos (hongos, bacterias, virus, algas, etc). Este aspecto está desarrollándose aceleradamente para beneficio de la agricultura y el control de plagas, por ejemplo.

d. No están explícitos en el texto los aspectos referentes a ingeniería genética, cuyos avances actuales son muy notables. Debería haber una referencia a la obtención de nuevas "formas específicas" de cruce de especies diversas, aún de géneros y familias distintas mediante la alteración y transferencia de genes.

e. No hace ninguna referencia a la obtención de nuevos compuestos químicos o principios activos, especialmente en lo referente a la farmacología,

en base a las plantas y animales de los países. Esto es de extrema y urgente importancia actual, porque en los países desarrollados se están generando patentes de principios activos obtenidos de plantas y animales de los países andinos.

Algunos ejemplos pueden ser ilustrativos: (i) De una rana de Ecuador los Institutos nacionales de Salud de USA han obtenido la epibatidina, principio activo 300 veces más efectivo contra el dolor que la morfina, y que se está patentando en USA; (ii) De la savia del *Croton* (sangre de grado o de drago) se ha aislado la taspina, excelente cicatrizante; (iii) Del curare se ha obtenido la curarina, y (iv) Los Institutos Nacionales de Salud de USA están haciendo el "screening" de unas 1.500 plantas por año.

f. No hace ninguna referencia ni trata de proteger los derechos intelectuales de los agricultores/productores locales y de los grupos indígenas, que son depositarios de inmensos recursos genéticos.

Hasta el presente, lo que se conoce de variedades de plantas útiles proviene en gran parte de lo que han desarrollado en miles de años los pobladores indígenas. Los profesionales y los organismos especializados, casi exclusivamente, se han dedicado a recolectar las variedades locales. Por ejemplo, las más de 3.000 variedades de papa conocidas del área andina son colecciones y no desarrolladas en los laboratorios.

La propuesta de Decisión, por razones éticas y prácticas, debe considerar los aspectos referidos a los grupos humanos locales, que han desarrollado y poseen variedades. De otra manera, se produciría un saqueo despiado

dado de esos recursos y sin beneficios para los pobladores.

Tal como está concebida, la propuesta de Decisión de la Comisión del Acuerdo de Cartagena no cubre las necesidades de los países en dos aspectos:

a. Al interior de los países, porque sólo se refiere a variedades vegetales y no considera los derechos de los productores, desde indígenas hasta agricultores.

b. Al exterior de los países, porque desconoce la agresiva posición de los países industrializados en lo referente a patentes, biotecnología, ingeniería genética y otros aspectos.

La propuesta de Decisión debe ser concordada con la Convención de Diversidad Biológica (CNUMAD-92) y otros acuerdos internacionales.

La propuesta de Decisión debe ser ampliada y cubrir áreas no consideradas y de urgente necesidad para los países, especialmente en los siguientes aspectos.

a. Formas/razas animales.

b. Los microorganismos.

c. Nuevas formas interespecíficas en base a la ingeniería genética.

d. Aspectos referentes al control biológico de plagas y enfermedades.

e. Nuevos compuestos químicos y principios activos, obtenidos en base a plantas y animales.

f. Garantizar los derechos intelectuales de los pobladores locales, tanto indígenas como otros.

Este asunto debe ser consultado con especialistas de los países y lo recomendable sería que la Comisión del Acuerdo de Cartagena fomentara un debate amplio al respecto.

SITUACION ACTUAL DE LA BIODIVERSIDAD Y DE LA BIOTECNOLOGIA

A nivel de los países amazónicos

Avances logrados

La biodiversidad es una fuente importante de productos para el **autoabastecimiento** de las poblaciones locales de la Amazonia y la importancia económica de los mismos supera ampliamente los ingresos obtenidos por la exportación de productos derivados de la misma biodiversidad. Algunos ejemplos son muy ilustrativos.

a. Los pobladores urbanos y rurales de la cuenca consumen alrededor de 280.000 TM de pescado al año. La ciudad de Iquitos consume cerca de 13.500 TM y la de Manaos cerca de 91.000 TM. Esta contribución en proteínas es muy importante para las poblaciones amazónicas.

b. El consumo de carne de animales silvestres supera en algunos países al consumo de carne de res en la cuenca, como es el caso del Perú, donde el consumo anual de esta carne llega a más de 13.000 TM.

c. Otros alimentos provenientes de la biodiversidad son importantes en algunas zonas amazónicas, como en Iquitos, donde se consumen frutas de cerca de 160 especies nativas. En esta ciudad sólo el consumo de frutos de la palmera aguaje (*Mauritia*) supera las 12 TM mensuales.

d. Muchos otros productos de la biodiversidad son utilizados a nivel local. Tal es el caso del Perú, donde se utilizan cerca de 3.140 especies de plantas nativas para fines medicinales, alimen-

ticios, madera, leña, carbón, construcciones, fibras y otros fines.

Los países amazónicos han hecho también un tremendo esfuerzo para establecer **áreas protegidas** para la conservación de la biodiversidad y las culturas indígenas. Las áreas protegidas estrictas (Parques Nacionales y similares) llegan a cerca de 46 millones de hectáreas y las áreas reservadas de uso directo (bosques nacionales, tierras indígenas, reservas extractivistas y similares) superan las 140 millones de hectáreas. Las tierras adjudicadas a los grupos indígenas superar ya las 110 millones de hectáreas.

Otro avance notable lo constituyen **instituciones** ubicadas en la Amazonia y cuyo objetivo es la investigación y el desarrollo de tecnologías. Las más destacables son el Museo Goeldi (Belem), el IMPA (Manaus), la EMBRAPA - CENARGEN con sus estaciones en Belem y Manaus (Brasil), el IIAP (Iquitos), el CAIAH de SADA-Amazonas (Venezuela) y varias universidades (Belem, Amazonas, Porto Belho, Acre, Iquitos, Pucallpa, Tarapoto, Tingo María, Florencia, etc).

A través del Comité Internacional de Recursos Genéticos de Plantas (IBPGR), promovido por la FAO, los países han establecido instituciones o dependencias para la investigación, la conservación y el intercambio de recursos genéticos de las plantas domésticas. Las principales instituciones son el Centro Nacional de Recursos Genéticos (CENARGEN, Brasil); el ICA (Colombia), el INIAA (Perú); el INIAP (Ecuador); el IBTA (Bolivia), entre otros. El Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (CGIAR), apoya, entre otras instituciones, el Centro Internacional de Agricultura Tropical

(CIAT, Colombia) y al Centro Internacional de la Papa (CIL, Perú).

Existe una nutrida **información etnobiológica** en la cuenca relacionada con el conocimiento indígena de la flora, la fauna, sistemas de manejo y utilización de la biodiversidad y recursos genéticos. Esta información se encuentra dispersa y aún no se ha llegado a sintetizar.

A pesar que la **exportación de productos de la biodiversidad** no constituye, por ahora, un rubro económico de gran importancia en la cuenca, para algunos países tiene cierta importancia. Se calcula que la exportación de productos de la biodiversidad (madera, castaña, jebe, achiote, etc) de Brasil supera los mil millones de dólares al año y la exportación de madera y castaña en Bolivia llega a los 80 millones de dólares anuales.

Algunos países han hecho avances interesantes en lo relacionado al **aprovechamiento sustentable de la biodiversidad y los recursos genéticos amazónicos**, y cuentan con experiencias positivas en varios aspectos.

Brasil tiene avances importantes en el mapeo de la biodiversidad y en trabajos con recursos genéticos a través del INPA, CENARGEN y Museo Goeldi. Son reconocidos en todo el mundo los trabajos sobre pijuayo o pupunha (*Bactris gasipaes*), sobre frutas tropicales amazónicas y sobre pesquerías. Además cuenta con adelantos en aislamiento de principios activos y criaderos de caimanes. En este país las experiencias sobre extractivismo, a través de las Reservas Extractivistas, son importantes y están abriendo posibilidades interesantes de uso sustentable de la biodiversidad por los pobladores locales.

Perú ha logrado avances en la cría y reproducción en cautiverio de primates con fines biomédicos a través del Proyecto Peruano de Primatología (Iquitos); en la reproducción de especies de peces amazónicos (IVITA, Pucallpa), y en las investigaciones sobre sistemas tradicionales de uso de la biodiversidad.

Colombia, además de un exhaustivo inventario de la flora, cuenta con avances sobre cría y reproducción de tortugas acuáticas (*Podocnemis*), de lagartos y otras especies, entre ellas de palmeras.

Los problemas

Los principales problemas en la cuenca en lo relacionado con la biodiversidad se pueden agrupar a nivel de los países y a nivel regional.

1. A nivel de los países el principal problema es la **falta de reconocimientos y de decisiones sobre las posibilidades que ofrece la biodiversidad** para el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas amazónicos, sin destruirlos o alterarlos drásticamente, es decir, el cómo aprovechar la "Amazonia de pie".

Este problema tiene que ver con aspectos de **rescatar sistemas de uso tradicionales**, modernizarlos y difundirlos para su ejecución por las mismas poblaciones locales. El esfuerzo de sintetizar los conocimientos y las experiencias locales es vital en este sentido, además del desarrollo de sistemas nuevos adecuados al ambiente de la región. Esto implica un estrecho trabajo entre entidades oficiales, encargadas de la ciencia y la tecnología, con los pobladores locales y las em-

presas privadas, en el sentido más amplio.

El otro aspecto del problema se refiere a las **decisiones para encaminar el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad**. Mucho se ha insistido más bien en vedar el uso de recursos, antes que en fomentar su manejo y aprovechamiento sustentable. Por ejemplo, en varios países las vedas de especies de flora y fauna, con posibilidades de exportación en vivo o como productos elaborados, no han sido acompañados por iniciativas de establecer cultivos, criaderos o acciones similares para beneficio de los pobladores de la región.

2. A nivel de cuenca no se comprende aún en forma suficiente que la **conservación y el aprovechamiento de la biodiversidad tiene aspectos regionales globales**, que los países en forma individual no pueden resolver.

En primer lugar, es necesario comprender que una gran parte de la biodiversidad amazónica, especialmente los recursos genéticos y las plantas con gran potencial farmacológico, no es exclusiva de un solo país sino que se trata de **recursos compartidos**. Esto implica que su conservación y el reconocimiento de derechos intelectuales de los pobladores amazónicos debe afrontarse en forma conjunta con acuerdos regionales. La salida de recursos genéticos, por ejemplo, puede estar muy bien legislada en un país, más no en el vecino, lo que permite la fuga de recursos hacia afuera sin ningún beneficio para los pobladores y los países.

En segundo lugar, poco se ha explotado la **cooperación y el intercambio de experiencias entre los países de la cuenca misma**. Más bien cada

cual en forma individual ha tratado de buscar la cooperación externa del Norte, buscando soluciones desde fuera de la región. Sin embargo, a nivel de los países de la cuenca existen experiencias y avances, que permiten una cooperación Sur-Sur.

En tercer lugar, los países de la cuenca no han aprovechado el potencial que ofrece el formar un **frente común** para ciertos aspectos relacionados con los países industrializados. La Declaración de Manaos de los Presidentes de los Países Amazónicos ha sido un intento muy interesante, pero que no ha tenido una difusión amplia a nivel mundial. Ante el avance agresivo de la industria farmacéutica internacional para obtener nuevas drogas en base a la biodiversidad amazónica, **el lograr un consenso regional será imprescindible para no perder recursos y posibilidades importantes para el desarrollo de los países y de los territorios amazónicos.**

Finalmente, los países más bien han cerrado posibilidades antes que fomentar formas de uso para beneficio de los pobladores locales. Han predominado las vedas y prohibiciones, antes que el fomento de inversiones en manejo, cultivo y cría de las especies.

A nivel global

A nivel mundial la biodiversidad está adquiriendo cada vez más importancia, especialmente en tres aspectos: recursos genéticos; obtención de nuevos compuestos químicos, y productos para fines cosméticos y relacionados.

Recursos genéticos

La importancia de los **recursos genéticos de las plantas domésticas** es cada vez mayor en lo referente a las especies y variedades silvestres y primitivas de las plantas cultivadas como el maíz, el trigo, la cebada, la papa, el arroz, el tomate y otros (cacao, papaya, achiote, vainilla, etc.).

Este aspecto de los recursos genéticos cuenta con una **red internacional** a través de la FAO y el Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (CGIAR). De esta red de 13 instituciones tienen su sede en América Latina el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT, Cali, Colombia), el Centro Internacional de la Papa (CIP, Lima, Perú) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT, El Batán, México).

El **Consejo Internacional de Recursos Genéticos** (IBPGR, Roma, FAO) está dando importancia creciente a los recursos fitogenéticos de América Latina y cuenta con una oficina para América del Sur en el CIAT; una Unidad de Manejo de Semillas (SHU) en el CATIE, Costa Rica, y Estudios Taxonómicos y Ecogeográficos en Cucurbitáceas en la UNAM de México. El IBPGR fomenta programas nacionales, regionales e internacionales sobre recursos genéticos y apoya acciones de (i) caracterización, evaluación y documentación; (ii) intercambio de germoplasma; (iii) capacitación e investigación; (iv) redes de trabajo por cultivos; (v) relaciones interinstitucionales, y (vi) publicaciones.

Otras instituciones también están involucradas en los recursos genéticos, como el **Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)**, que ha establecido un Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología para los Trópicos Sudamericanos (PROCITROPICOS), que tiene su sede en Brasilia. El PROCITROPICOS promueve 15 proyectos de los cuales tienen relación directa con recursos de la biodiversidad:

- El proyecto -Red TROPIGEN: recursos genéticos amazónicos.

- El proyecto -Rescate de la diversidad genética: apoyo a la constitución de colecciones amazónicas;

- El proyecto -Bactris gasipaes: evaluación, mejoramiento y manejo sostenible;

- El proyecto -Yuca: constitución de una base cooperativa de datos, y

- El proyecto -Cacao: mejoramiento y manejo sostenible.

Las acciones del IBGPR y del IICA-PROCITROPICOS se sobreponen en varios campos.

El IBGPR promueve el **intercambio irrestricto de germoplasma a nivel mundial**, en base al principio del beneficio mutuo. Su preocupación principal está centrada en los recursos genéticos de las plantas cultivadas de distribución mundial (trigo, cebada, maíz, papa, camote, maní, cucurbitáceas, ajíes, tomate, yuca y frijoles, entre otras). Por el principio de intercambio irrestricto de germoplasma, no ha desarrollado iniciativas y preocupaciones por los derechos intelectuales de los pobladores locales y una recompensa por los beneficios económicos derivados del uso del germoplasma nuevo.

Los **recursos genéticos tienen valor económico** y significan beneficios económicos para los países que los usa especialmente los países desarrollados que, al estar más adelantados en la biotecnología, aprovechan el germoplasma de los países en desarrollo para mejorar variedades cultivadas y, en muchos casos, patentan nuevas variedades o procesos biotecnológicos.

Especies silvestres de papas y tomates, que han servido para mejorar o producir nuevas variedades en el Norte, significan anualmente centenares de millones de dólares a esos países, con la única recompensa para los países originarios que dicho germoplasma, si no ha sido patentado, es de libre circulación a nivel mundial.

En lo referente a los **recursos genéticos amazónicos de plantas cultivadas y silvestres** de utilidad actual y con potencial futuro se debe tener muy en cuenta lo siguiente.

a) La amazonia y áreas periféricas son depositarias de importantes recursos fitogenéticos, tanto de plantas domesticadas como silvestres con potencial.

Algunas especies de plantas domésticas de origen amazónico se han extendido por el mundo y el germoplasma se encuentra en la región, en forma de las especies silvestres y variedades. Los países extra-amazónicos recurren y deben recurrir al germoplasma amazónico para mejorar sus cultivos.

Hay muchas otras especies de plantas domésticas amazónicas que aún no han salido de la región y que pueden tener un potencial mundial al futuro. Para este caso el gran interrogante es si se va a dejar salir este material sin ninguna recompensa para los

pobladores locales, que las cultivan y conocen, y para los países.

b) Los procesos históricos pasados nos indican que los países industrializados han obtenido el material aún en forma ilegal. Es muy ilustrativo el caso del caucho, cuyas semillas fueron robadas de Brasil, en contra de disposiciones expresas de este país. En la actualidad, significativas cantidades de germoplasma está saliendo de los países amazónicos en forma subrepticia (tomates, papas, olluco, oca, solanáceas, etc.), amparado en el intercambio irrestricto de germoplasma a nivel mundial y apoyado a través del IBPGR.

Nuevos compuestos químicos

La amazonia es depositaria de varios miles de especies de plantas y animales, conocidos por los pobladores locales, que están siendo "descubiertas científicamente" y analizadas para obtener nuevos compuestos químicos, especialmente en el rubro farmacológico. **Experiencias recientes demuestran que diversas especies de plantas y animales, especialmente en los trópicos, contienen un enorme potencial de compuestos químicos.** Productos naturales de los trópicos son fuentes de drogas contra el cáncer, la malaria, enfermedades parasitarias, desórdenes diarréicos, enfermedades infecciosas (como el SIDA), enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, hepatitis, desórdenes mentales y otras enfermedades serias.

Estos nuevos compuestos químicos son de **importancia estratégica para la industria farmacológica mundial**, cuya base está en los países industrializados, especialmente en USA. La industria farmacológica mundial es un

negocio que oscila alrededor de los US\$ 400 mil millones anuales y enfrenta actualmente una crisis seria de obtención de nuevas drogas, especialmente para afrontar enfermedades a nivel mundial en el campo del SIDA, varios tipos de cáncer y otras de origen psíquico. Un aspecto de la crisis es el agotamiento de las posibilidades de recombinación de las drogas sintéticas existentes en el mercado y el alto costo de los procesos químicos y las pruebas requeridas antes de poder introducir las comercialmente. Se calcula que el costo por droga sintética está alrededor de US\$150 millones y el tiempo promedio requerido es de siete años.

Ek "screening" de principios activos de plantas y animales es mucho más rápido y menos costoso, especialmente cuando se cuenta con la información sobre los usos tradicionales de las especies en base a estudios etnobotánicos y aprovechando el conocimiento tradicional de los pueblos nativos.

Existe una verdadera **avalancha mundial**, especialmente desde USA, para obtener información etnobotánica (incluyendo los procesos técnicos utilizados por los indígenas) y muestras de las plantas para hacer el análisis (screening) y aislar productos químicos activos para la cura de enfermedades, especialmente del SIDA, cáncer y psíquicas.

Este gran interés por nuevos productos químicos y, por obtener en la forma más fácil los recursos de biodiversidad del tercer mundo, ha llevado a que **USA no firme la Convención sobre Biodiversidad** preparada con ocasión de UNCED-92.

Esta carrera internacional para acceder a los recursos de la biodiversidad está liderada por los **Institutos Na-**

cionales de Salud (National Institutes of Health - NIH), el Instituto Nacional de Salud Mental (National Institute of Mental Health - NIMH), la Fundación Nacional para la Ciencia (National Science Foundation - NCF), la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID) y la industria farmacéutica de USA.

Estas organizaciones han lanzado en junio de 1992 un programa de biodiversidad y desarrollo de drogas a través de **Grupos Cooperativos Internacionales de Biodiversidad (International Cooperative Biodiversity Groups - ICBG)** bajo la administración del Centro Internacional Fogarty (Fogarty International Center - FIC).

a) El objetivo de los ICBG está dirigido a i) abordar los aspectos interdependientes de la conservación de la biodiversidad; ii) promocionar un crecimiento económico sustentable; y iii) mejorar la salud humana en lo referente al descubrimiento de drogas contra el cáncer, enfermedades infecciosas incluyendo el SIDA, enfermedades cardiovasculares, desórdenes mentales, y enfermedades prioritarias para los países en desarrollo.

b) Un ICBG puede estar integrado por varias instituciones, una de las cuales debe ser de un país en desarrollo, pero la institución líder del grupo debe estar en USA y recibe los fondos para todo el grupo. El grupo puede contar con un Comité Asesor, cuyo director debe ser de USA.

c) Las actividades prioritarias de los ICBG son: i) Descubrir, aislar y evaluar preclínicamente agentes de recursos naturales para tratar o provenir cáncer, enfermedades infecciosas mentales y otras enfermedades de importancia en los países en desarrollo; ii)

Promover inventarios de la diversidad biológica y desarrollar acciones de colección, producir documentación del material colectado, y asegurar el acceso de todos los datos a cualquier persona o entidad, aunque no pertenezca al grupo; iii) Apoyar acciones de capacitación, incluyendo el mejorar la experiencia de campo de científicos norteamericanos, y iv) Mejorar la infraestructura científica en los países en desarrollo.

d) Existen varios **aspectos novedosos** en el programa ICBG: i) Se prevé la **participación en los derechos de patente y la protección de la propiedad intelectual**. La participación en los derechos de patente puede ser a favor de instituciones o grupos de pobladores de los países en desarrollo de donde provenga el material, siempre a través de los ICBG. ii) El **desarrollo de drogas** es el principal producto de los ICBG. El conocimiento indígena, para llegar a ellas, es importante y debe preverse una participación en los beneficios. Es condición indispensable que el líder del grupo provea toda la información al coordinador científico USA. iii) Conservación de la biodiversidad comprende apoyar al país de origen para establecer políticas y programas; realizar inventarios, y mejorar la valoración de la biodiversidad. iv) Mejorar el crecimiento económico de los países de origen a través del manejo de la biodiversidad.

Esta iniciativa es, ciertamente, la más interesante en lo referente a la biodiversidad en los últimos años, porque introduce aspectos novedosos. Desde una visión del Norte hacia los países proveedores de recursos de la biodiversidad no se puede esperar más.

Sin embargo, vuelve a ratificar algunos **puntos claves**: i) Se busca la información en los países tropicales para facilitar el trabajo de desarrollo de drogas en el país industrializado. ii) El país de origen recibe alguna recompensa o beneficio de las patentes (que son del Norte) y se reconoce la propiedad intelectual. iii) Todo el esfuerzo está dirigido a tener acceso a los recursos de la biodiversidad, en este caso nuevas drogas. iv) No se reconoce el principio de la propiedad sobre los recursos de los países en desarrollo. v) Ante la debilidad en biotecnología de los países en desarrollo, el país industrializado será el primer beneficiario.

Productos cosméticos y otros

Otro rubro de interés actual en la biodiversidad es el de **productos cosméticos y relacionados** (aromas, perfumes, aceites, etc). Empresas cosméticas y relacionadas del Norte generan una demanda creciente sobre ciertos productos naturales de las zonas tropicales y las comercializan con la etiqueta de "productos de los bosques tropicales".

Las empresas privadas que se dedican a esta actividad son de dos tipos; unas hacen participar en las ganancias a las poblaciones locales, derivando una parte de sus beneficios, y otras son estrictamente comerciales. Esta actividad ha dado origen a nuevas empresas internacionales.

DECISIONES DE LOS PAISES AMAZONICOS

Decisiones urgentes

Los países amazónicos, que todos son miembros del Tratado de Cooperación Amazónica, afrontan un **reto decisivo para aprovechar los recursos de la biodiversidad** en función del desarrollo social, económico y ambiental de sus países y de los pobladores de sus respectivos territorios amazónicos. Este reto implica **decisiones urgentes en el futuro próximo**, que en algunos casos deben ser concertados a nivel de la cuenca, por su interés común.

La demora en las decisiones puede traer como consecuencia que los países industrializados ganen la carrera del aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad amazónica, para fortalecer su posición económica, y que la retribución para los países amazónicos sea mínima, con claras **desventajas tecnológicas y económicas**, y en desmedro del desarrollo de los pobladores de la región y de los países.

Prioridades

La **prioridad general** deberá estar orientada al aprovechamiento de la biodiversidad, en forma sustentable, mediante el desarrollo de la capacidad nacional y regional en biotecnología y manejo de esos recursos para beneficio local, nacional y regional.

Las prioridades específicas deberían estar orientados a lo siguiente:

1. Orientar el aprovechamiento de la biodiversidad como una alternativa para el uso de los ecosistemas amazónicos sin destruirlos, especialmente para las importantes áreas que aún no han sido intervenidas para fines agropecuarios y que constituyen cerca del 89% de la superficie regional.
2. Desarrollar capacidad científica y tecnológica nacional y regional.
3. Concertar políticas, estrategias y acuerdos regionales para afrontar el avance de los países industrializados y la carrera por la posesión de los recursos de la biodiversidad.
4. Orientar el aprovechamiento de la biodiversidad para beneficio prioritario de los pobladores amazónicos de los respectivos países, tanto a nivel local como a nivel regional.

La biodiversidad como una alternativa para el desarrollo sustentable amazónico

Los recursos de la biodiversidad, entre otros, ofrecen una oportunidad única a los países para el **desarrollo de la región desde una nueva perspectiva**, que es la del aprovechamiento de los ecosistemas forestales y acuáticos sin destruirlos y alterarlos drásticamente, como es el caso de los sistemas agrícolas y pecuarios promovidos en el pasado. En este sentido, a través de su aprovechamiento se promovería el desarrollo de la "Amazonia de pie", sin desmedro de beneficios económicos y sociales para los países en sus respectivos territorios amazónicos.

Esta alternativa no es algo nuevo en la región amazónica y **existen nu-**

merosas experiencias locales al respecto.

1. Aprovechamiento de los recursos hidrológicos, especialmente pesqueros, es un rubro no despreciable en la región y contribuye con el aporte de cerca de 280.000 TM de pescado para el autoabastecimiento de los pobladores rurales y urbanos en toda la cuenca. Este rubro genera ocupación e ingresos para decenas de miles de pobladores en toda la cuenca y ha merecido escasa atención de los países.

2. El aprovechamiento de recursos madereros constituye en la región un renglón no despreciable, especialmente en algunos países como Brasil y Bolivia.

3. El aprovechamiento de productos forestales distintos a la madera es una actividad de cierta importancia local, como es el caso de la castaña o nuez de Brasil para Brasil, Bolivia y Perú.

4. El aprovechamiento de especies de la fauna silvestre de los bosques, como productora de carne y cueros, es una actividad importante a nivel local. El consumo de carne silvestre supera en algunas zonas a la producción de carne de vacuno.

El **potencial de desarrollo** del aprovechamiento manejado de la biodiversidad es muy interesante en la Amazonia y aún no ha merecido la atención de los países en sus políticas y estrategias de desarrollo. Algunos aspectos a considerarse seriamente son:

1. **La acuicultura** en base a especies de peces nativos amazónicos. En varios países (Brasil, Colombia y Perú) se ha desarrollado tecnología, pero no es transferido a la empresa privada para la producción económica. El potencial de la cría de especies con fi-

nes alimenticios y ornamentales (acuarios) debe ser considerado, tanto para los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales. Ciertamente, algunas especies productoras de carne (como el paiche o pirarucú, entre otras) son no sólo de interés local y regional, sino también internacional.

2. Los criaderos de especies acuáticas, como caimanes, nutrias, tortugas y otras especies, con fines de producción y cueros y pieles. Los países, como reacción a presiones internacionales, han vedado el aprovechamiento de especies interesantes, más no han implementado políticas y estrategias para la cría en cautiverio.

3. Los criaderos de especies terrestres (primates, insectos, etc.), con potencial en los mercados nacionales e internacionales. En algunos países se han desarrollado técnicas de cría de primates para exportación, pero no se ha transferido la tecnología a empresas locales. El potencial de cría en cautiverio de aves (aras o guacamayos, loros y otras) con fines de exportación es un rubro interesante a nivel mundial. Igualmente puede decirse de mariposas y otros insectos.

4. El establecimiento de áreas de manejo forestal permanente no ha sido implementado adecuadamente, involucrando a los empresarios privados de la extracción y la industria forestales. La no implementación de estas áreas puede traer como consecuencia la pérdida de mercados internacionales crecientes, por la presión del Norte de vedar el comercio de maderas tropicales que no provengan de bosques manejados.

5. El potencial de la biodiversidad (especies de flora y fauna) como abas-

tecedora de la industria nacional e internacional de **nuevos productos** farmacológicos, cosméticos, químicos, etc., ha sido escasamente percibido por los países amazónicos, poniéndolos en una posición muy débil frente a los países industrializados.

6. El potencial de cultivos amazónicos está desaprovechado, a pesar de las concretas posibilidades a nivel local y regional. Existen decenas de plantas productoras de frutas exóticas, perfumes, aromas, aceites, drogas y ornamentales, entre otras, que no han sido consideradas en los programas de desarrollo con una visión a futuro.

Los países han concentrado sus esfuerzos en promocionar y fomentar el desarrollo amazónico en base a sistemas y productos "importados desde afuera", más no en buscar las verdaderas posibilidades de la región. Mientras los países industrializados han iniciado una carrera para explorar los posibles recursos de la región para su beneficio, los países han permanecido indiferentes o muy tímidos en explorarlos y buscar su integración a la economía nacional.

Desarrollar la capacidad científica y tecnológica endógena

La **carrera actual por la posesión de los recursos de la biodiversidad** por parte de los países industrializados, especialmente los farmacológicos y los genéticos, sólo puede ser afrontada por los países amazónicos mejorando su capacidad nacional y regional en ciencia y tecnología.

En este sentido los países han logrado avances interesantes mediante el establecimiento de organismos im-

portantes y el desarrollo de tecnologías, cuyos resultados o se conocen poco o no han sido transferidos a la empresa privada su implementación.

Las grandes **prioridades a futuro** deberán dirigirse hacia los siguientes aspectos:

1. Biotecnología de productos químicos y recursos genéticos.
2. Inventario de los recursos actuales y potenciales.
3. Sistemas de manejo de los recursos de la biodiversidad.

El **mejoramiento de la capacidad nacional y regional en biotecnología** es uno de los aspectos más álgidos para ganar la carrera internacional por la posesión de los productos y el usufructo de los beneficios económicos. En este sentido es de extrema urgencia:

1. El mejoramiento y desarrollo de biotecnología de productos químicos, especialmente farmacológicos e industriales (perfumes, aromas, cosméticos, pesticidas orgánicos, etc.). Es necesario mejorar la capacidad nacional para el "screening" de nuevos compuestos químicos y el desarrollo de procesos tecnológicos para su posible aprovechamiento comercial.

2. El financiamiento es muy decisivo. Mientras en los países industrializados el Estado, además de las empresas privadas, destina recursos muy importantes para tal fin, los países amazónicos lo hacen en forma muy limitada. Por esta razón, la mayor parte de los organismos de investigación carecen de los recursos financieros suficientes para cumplir sus objetivos. Cabe mencionar aquí, como un ejemplo, que los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de USA

tienen un presupuesto anual que bordea los nueve millones de dólares.

3. La participación de la empresa privada nacional es importante y decisiva. En el Norte industrializado se están constituyendo empresas nuevas para usufructuar los beneficios de la biotecnología y grandes empresas tradicionales están incursionando en el campo de la biotecnología química y los recursos genéticos. Los países amazónicos deben considerar seriamente incentivos y fondos especiales para estos rubros, si desean ganar la carrera mundial o al menos participar el forma adecuada en los beneficios de sus propios recursos de la biodiversidad.

4. Finalmente, la estructura de políticas y estrategias nacionales es un elemento indispensable para el desarrollo de la ciencia y tecnología, con una visión hacia el futuro.

El **inventario de los recursos de la biodiversidad**, a nivel nacional y regional es impostergable para tener una visión de conjunto y seleccionar las especies y los recursos genéticos prioritarios. Los países industrializados financian a centenares de científicos (etnobiólogos, botánicos, zoólogos, etc.), que trabajan en la cuenca para recoger información imprescindible para orientar las investigaciones en biotecnología.

Las prioridades en este sentido deberán orientarse hacia:

1. Sintetizar y analizar la información existente. En varios países (Bolivia, Ecuador, Guyana, Perú y Suriname) esto implica recuperar información del exterior, porque gran parte de ella se encuentra en los países industrializados.

2. Profundizar inventarios a nivel nacional en zonas poco exploradas, para mejorar el conocimiento sobre la distribución de las especies, las variedades, etc.

3. Mejorar la recolección del conocimiento etnobotánico de los pobladores amazónicos, especialmente indígenas. Aquí será necesario buscar formas de participación de los mismos pobladores y el reconocimiento de sus conocimientos ancestrales. Un aspecto importante será contar con profesionales de los mismos pobladores para hacer dicho trabajo con mucha eficacia.

4. Mejorar la capacidad de conservación "in situ" y "ex situ" de los recursos genéticos.

La conservación "in situ" deberá contemplar la implementación y/o el reforzamiento de los centros especializados de la región y de los países.

El rescate, la modernización y el desarrollo de sistemas de manejo es otro aspecto decisivo para los países. La cuenca amazónica es muy rica en sistemas tradicionales de manejo de recursos de la biodiversidad y la información existente, parte en el exterior, es relativamente abundante. Los centros de investigación amazónicos han acumulado un bagaje importante de información, que no ha sido aún sintetizado y transferido a los usuarios de los recursos y a las empresas privadas.

Algunas prioridades deberían ser las siguientes:

1. Rescatar sistemas de manejo tradicionales, especialmente de los pueblos aborígenes, dejando de lado el complejo que se trata de sistemas primitivos. Mientras el Norte industrializado aprovecha esos conocimientos, como en el caso de la curarina, nuestros países le dan poca importancia.

2. Muchos sistemas tradicionales pueden ser modernizados rápidamente, ahorrando largos períodos de investigación.

3. Finalmente, también será necesario desarrollar nuevos sistemas de manejo, adecuados a la realidad amazónica.

Políticas, estrategias y acuerdos regionales

Como se ha dicho anteriormente, una gran parte de la biodiversidad amazónica, especialmente en especies de flora y fauna y de recursos genéticos, no es exclusiva de un país, sino que es compartida a nivel de la cuenca como un todo. Esta realidad implica la coordinación de esfuerzos y de decisiones concertadas entre los países de la región, en el más amplio sentido de una cooperación Sur-Sur.

Los países han avanzado considerablemente en la estructuración de acuerdos regionales (tratado de Cooperación Amazónica; Pacto Andino) y bilaterales, con énfasis en los aspectos de integración económica y fronteriza.

El **Tratado de Cooperación Amazónica** constituye un esfuerzo importante desde una visión de "realizar esfuerzos y acciones conjuntas para promover el desarrollo armónico de sus respectivos territorios amazónicos, de manera que esas acciones conjuntas produzcan resultados equitativos y mutuamente provechosos, así como la preservación del medio ambiente y la conservación y utilización racional de los recursos naturales de esos territorios" (Art. I). Para lograr los fines del Tratado los países acordaron intercambiar informaciones y concertar acuerdos y entendimientos operativos, así como

instrumentos jurídicos que permitan el cumplimiento de las finalidades del mismo (Art. I, Parágrafo único).

Los países del TCA, aparte de la soberanía irrestricta sobre su territorio y recursos, tienen **ámbitos comunes**, como son la cuenca, los bosques tropicales y parte de los recursos de la biodiversidad.

A diferencia de cualquier otro recurso (agua, minerales, etc.), que no es reproducible ni patentable fuera de la región, la biodiversidad (especies de flora y fauna, y recursos genéticos) son reproducibles en otros países en forma sintética (productos químicos) o en criaderos (especies de flora y fauna) o como transferencia de genes (ingeniería genética).

En el caso de productos químicos sintéticos, de productos de la ingeniería genética y de procesos tecnológicos estos pueden ser **patentados** a nivel internacional, con la obligación por parte de los países de origen de pagar regalías si requieren usarlos.

En este aspecto, por más esfuerzos que haga un país en forma soberana y aislada para conservar y usufructuar los recursos de la biodiversidad, en el nivel internacional no logrará éxitos completos si no coordina esfuerzos con los otros países que comparten dichos recursos. Es posible que un solo país amazónico pretenda regular el acceso mundial al germoplasma del caucho o del cacao o de la cocona, cuando éste es compartido por varios otros.

Ante el avance de los países industrializados para acceder a los recursos de la biodiversidad, especialmente farmacológicos y genéticos, se hace imprescindible concertar acuerdos y esfuerzos conjuntos para obtener beneficios para todos los países de la

cuenca. En consecuencia la concertación de políticas, estrategias y acuerdos regionales es indispensable para hacer de la biodiversidad, como recurso compartido, una alternativa para el desarrollo económico de los países y de la región.

En lo referente a los recursos genéticos (germoplasma) de las plantas cultivadas y animales domesticados, difundidos en todo el mundo, se ha acordado el **intercambio irrestricto de germoplasma** a través de la FAO y el Consejo Internacional de Recursos Fito-genéticos (IBPGR). Sin embargo existen muchos otros recursos genéticos y de especies productoras de nuevos productos químicos que aún no están difundidos a nivel mundial y que permanecen en la cuenca amazónica. Muchos de estos recursos fueron desarrollados por los pueblos aborígenes y a ellos pertenece el conocimiento, sin que hayan tenido ocasión de patentarlo a nivel mundial.

Los países amazónicos deberán **decidir aspectos claves** al respecto:

1. Los recursos de la biodiversidad son patrimonio soberano de los países que los poseen. Esta decisión ha sido tomada con la firma de la Convención de Biodiversidad durante la reunión UNCED-92 (Río de Janeiro, junio 1992). Sin embargo existen países que no la han firmado, entre ellos USA.

2. Si las patentes obtenidas en base a recursos de los países, extraídos sin autorización del país de origen, son válidas. Hoy es factible, con una visa de turista, coleccionar semillas y llevarlas fuera del país de origen sin mayor problema.

3. Si para obtener un producto y patentarlo se ha usado el conocimiento de pobladores del país de origen, en

qué forma habrá un beneficio para ese país y esos pobladores. Esto adquiere otra dimensión cuando el producto (droga, por ejemplo) puede ser fabricado sintéticamente en el país industrializado.

4. Si un país de origen ha desarrollado un producto de la biodiversidad (droga, variedad, proceso tecnológico, etc.) y lo ha patentado en su respectivo país, más no en el país industrializado, cómo se ratificará la validez de dicha patente y qué apoyo se dará para inscribir la patente a nivel internacional. Tal vez se necesite un acuerdo global a través del sistema de Naciones Unidas.

5. La implementación de la Convención de Biodiversidad a nivel regional es otro aspecto de importancia, pues de otra manera este instrumento jurídico quedará en buenas intenciones y a iniciativa de los países industrializados.

6. La concertación de cooperación internacional, en forma conjunta, para el desarrollo sustentable amazónico

mediante el aprovechamiento de la biodiversidad es de interés de cada país como para todos en conjunto.

Buscar beneficios para los pobladores amazónicos

El desarrollo actual en la región no ha considerado adecuadamente el mejorar la calidad de vida de los pobladores amazónicos. Su situación económica o social está más bien en deterioro a nivel general. Muchos de los proyectos de desarrollo o han fracasado o no han dado los resultados esperados, lo que ha empeorado la situación de muchos grupos humanos.

El aprovechamiento sustentable de la biodiversidad amazónica ofrece, entre muchas otras, una oportunidad para mejorar las condiciones de vida de los pobladores amazónicos, siempre y cuando no se desperdicien las oportunidades y los países tengan la capacidad de reaccionar a tiempo e implementar políticas y estrategias adecuadas.

Cuadro No. 1
Plantas nativas utilizadas en el Perú

1.0 Total especies nativas utilizadas		3.140 especies
1.1 Cultivadas:	1.005 especies	
1.2 Silvestres:	2.135 especies	
2.0 Por usos		
2.1 Alimenticias:		682 especies
Cultivas	226 especies	
Silvestres	456 especies	
2.2 Medicinales:		1.044 especies
2.3 Abono		55 especies
Cultivadas	52 especies	
Silvestres	3 especies	
2.4 Aceites y grasas		60 especies
Cultivadas	25 especies	
Silvestres	35 especies	

2.5 Agroforestería		292 especies
2.6 Antídoto		64 especies
Cultivadas	19 especies	
Silvestres	45 especies	
2.7 Aromas/perfumes		46 especies
Cultivadas	18 especies	
Silvestres	28 especies	
2.8 Condimento		25 especies
Cultivadas	18 especies	
Silvestres	7 especies	
2.9 Madera y construcción		444 especies
Cultivadas	75 especies	
Silvestres	369 especies	
2.10 Cosmetología		75 especies
Cultivadas	24 especies	
Silvestres	51 especies	
2.11 Curtientes		22 especies
Cultivadas	8 especies	
Silvestres	14 especies	
2.12 Estimulantes/marcóticos/ alucinógenos		68 especies
Cultivadas	17 especies	
Silvestres	51 especies	
2.13 Etnoveterinaria		47 especies
Cultivadas	10 especies	
Silvestres	37 especies	
2.14 Fibras		99 especies
Cultivadas	27 especies	
Silvestres	72 especies	
2.15 Forraje		86 especies
Cultivadas	50 especies	
Silvestres	36 especies	
2.16 Magia/chamanismo		34 especies
Cultivadas	9 especies	
Silvestres	25 especies	
2.17 Ornamentales		553 especies
2.18 Sexo/reproducción humana		77 especies
Cultivadas	32 especies	
Silvestres	45 especies	
2.19 Tintes/colorantes		128 especies
Cultivadas	36 especies	
Silvestres	92 especies	
2.20 Tóxicos		207 especies
Cultivadas	35 especies	
Silvestres	72 especies	