



Informe de País

Convención sobre la Diversidad Biológica

Costa Rica



Artículo 6



Estrategias, planes y programas nacionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica

Artículo 8j



Conservación *In Situ*

Enero, 1998

Documento preparado por:

Randall García V.
Vilma Obando A.
Gilbert Solís Ch.

Unidad Ejecutora
Proyecto GEF-PNUD-COS 96/631
COABIO-SINAC-INBio

La información aquí contenida se encuentra disponible en formato
electrónico en INTERNET en la siguiente dirección:
<http://www.inbio.ac.cr/~coabio/>

PRESENTACION

La Comisión Asesora en Biodiversidad (COABIO), nombrada por el Ministerio del Ambiente (MINAE) como punto focal de la Convención sobre la Diversidad Biológica, elaboró la propuesta al Fondo Mundial Ambiental (GEF), mediante el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUD), para llevar a cabo la Estrategia Nacional de Biodiversidad. El proyecto fue aprobado en diciembre de 1996 y se inició en enero de 1997. COABIO y MINAE nombraron al Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio, como el ente responsable de la ejecución.

El proyecto contempla la elaboración de tres componentes: el Informe de País a la Convención, que resume la labor nacional en la implementación de los Artículos 6 y 8; la actualización del Estudio de País de 1992 y, basada en estos dos documentos diagnóstico, la elaboración de la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad, mediante un proceso participativo con los diferentes sectores involucrados.

El presente documento presenta el resultado del primer componente: el Informe de País. Este Informe está basado en la decisión COP III/9, que define como tema el Artículo 6 de la Convención: Estrategias, planes y programas en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica y su integración a las políticas nacionales, sectoriales e intersectoriales. Sin embargo, la Unidad Ejecutora completó además el Artículo 8: Conservación *In Situ*, por su relación con el Artículo 6 y por la sugerencia también dada en la tercera reunión de las partes del Convenio (COP 3) al respecto.

Informe de País

Resumen Ejecutivo

Avances en la implementación de los Artículos 6 y 8 de la Convención sobre la Diversidad Biológica

ARTICULO 6: Estrategias, Planes y Programas nacionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y su integración en los diferentes sectores involucrados

En cuanto a estrategias planes y programas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad:

- √ Adecuación del marco institucional a la visión de la conservación como un proceso de protección, conocimiento y uso de la biodiversidad, con amplia participación de la sociedad civil, mediante el establecimiento del Sistema Nacional de Areas de Conservación
- √ Establecimiento de un marco institucional a nivel del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica para la promoción del desarrollo sostenible (Sistema Nacional de Desarrollo Sostenible, SINADES)
- √ Desarrollo de mecanismos novedosos de financiamiento: Canje de Deuda Externa para conservación, Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, impuesto a la gasolina y Oficina Costarricense de Implementación Conjunta
- √ Fortalecimiento de la capacidad nacional de regular el acceso a los recursos de la biodiversidad
- √ Fortalecimiento de la capacidad nacional de negociar el acceso a los recursos de la biodiversidad bajo el marco de la Convención: uso sostenible de la biodiversidad y distribución equitativa de los beneficios obtenidos
- √ Plan Nacional Ambiental (MIDEPLAN-MINAE)
- √ Consolidación del Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) y el convenio de cooperación entre éste y el SINAC
- √ Marco legal diverso
- √ Elaboración de un proyecto marco integral de Ley de Biodiversidad
- √ Proyecto Estrategia Nacional de Biodiversidad en ejecución

En cuanto a la integración de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los diferentes sectores:

- √ Conformación y actividades del SINADES
- √ Establecimiento de la Comisión Asesora en Biodiversidad (COABIO), como órgano asesor del poder ejecutivo y parte del SINADES, integrada por especialistas nacionales en los temas relevantes del Convenio para la Diversidad Biológica.
- √ Integración de la variable ambiental a la promoción y desarrollo del turismo, principal fuente de divisas del país (programa de certificación ambiental de la actividad turística).

- ✓ Reconocimiento legal y a nivel del Ministerio de Hacienda del valor de los servicios ambientales del bosque y el desarrollo de mecanismos de compensación.
- ✓ Conformación de la Mesa Nacional Indígena y fortalecimiento de la participación de la Mesa Nacional Campesina como órganos de representación.
- ✓ Integración de la variable biodiversidad a los análisis de la situación general del país: Programa Nacional Del Bosque a la Sociedad, Plan Nacional de Desarrollo, Estado de la Nación, Costa Rica: Panorama Nacional (Ministerio de Planificación), Comisión Nacional de Ordenamiento Territorial.
- ✓ Creación vía Ley Orgánica del Ambiente de los Consejos Ambientales Regionales, con participación de representantes de los distintos sectores.
- ✓ Conformación a nivel de Asamblea Legislativa, de comisión intersectorial responsable de la formulación del Proyecto de Ley de Biodiversidad.
- ✓ Conformación de la Gerencia de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible en el Ministerio de Educación.
- ✓ Integración de redes nacionales para el manejo de información en biodiversidad

ARTICULO 8: Conservación *In Situ*

- ✓ Consolidación administrativa del Sistema Nacional de Areas de Conservación como ente estatal responsable de la conservación y promoción del uso sostenible de la biodiversidad, bajo una estructura descentralizada y participativa a nivel de las distintas regiones del país.
- ✓ Integración del concepto de área protegida y área de amortiguamiento como parte integral de uno sólo concepto: área de conservación
- ✓ Establecimiento de nuevas categorías de áreas silvestres protegidas (humedales, monumentos-naturales) y nuevas áreas silvestres protegidas. Un 24,73% del territorio nacional está bajo alguna categoría de área silvestre protegida.
- ✓ Estudio nacional de análisis de la representatividad ecológica de las áreas silvestres protegidas con fines de conservación de la biodiversidad, identificación de vacíos y propuesta de mecanismos de inclusión de nuevos ecosistemas (Proyecto GRUAS)
- ✓ Desarrollo de mecanismos de participación y corresponsabilización de la sociedad civil en las acciones de conservación: corredores biológicos comunales, Red Costarricense de Reservas Privadas, programa de inspectores forestales *ad honorem*, apertura a la coadministración de áreas silvestres protegidas, entre otros.
- ✓ Marco legal y mecanismos de control que contribuyeron a la reducción de la tasa de deforestación de 50000 ha/año en los años 80 y principios de los 90, a 14000 ha/año en los últimos 5 años.
- ✓ Programas de compensación por servicios ambientales para propietarios de terrenos, en ecosistemas no representados dentro de parques nacionales y reservas biológicas.
- ✓ Integración de acciones de restauración ecológica como parte del manejo de áreas silvestres protegidas.
- ✓ Actualización de legislación en bioseguridad y fortalecimiento de la Comisión Técnica Nacional Asesora en Bioseguridad
- ✓ Desarrollo de espacios de intercambio y trabajo conjunto en materia de bosques y biodiversidad a través del Consejo Centroamericano de Bosques y Areas Protegidas, de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.

Tareas pendientes para el cumplimiento de los Artículos 6 y 8 de la Convención.

A continuación se presenta un resumen de los vacíos, que según los expertos, COABIO y la bibliografía revisada, aún existen para el cumplimiento de los artículos 6 y 8 de la Convención al momento de presentar este primer Informe de País:

- ⇒ Mayor concientización de la población sobre la importancia de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- ⇒ Recurso humano capacitado en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- ⇒ Mayor desarrollo de mecanismos de internalización de costos de servicios ambientales.
- ⇒ Desarrollo de mayor capacidad y cambios de actitud en la generación e intercambio de información en biodiversidad, en formatos adecuados para todo usuario y especialmente para tomadores de decisión.
- ⇒ La aprobación de la ley marco de biodiversidad que está actualmente en la Asamblea Legislativa
- ⇒ Claridad en responsabilidades institucionales e intersectoriales para el seguimiento de políticas.
- ⇒ Fortalecer mecanismos financieros para la sostenibilidad del SINAC.
- ⇒ Mayor capacidad técnica para seleccionar áreas prioritarias para programas de incentivos.
- ⇒ Se necesita intensificar las labores de generación de conocimiento, restauración y seguimiento de ecosistemas en general, así como el adecuado seguimiento de los estudios de impacto ambiental.
- ⇒ No existe un control adecuado para la introducción de biodiversidad exótica y del trasiego de especies.
- ⇒ Desarrollar mayor control y capacidad, así como mayor integración de las instituciones involucradas, para el manejo, presente y futuro, de organismos vivos modificados.
- ⇒ Mayor coordinación de la cooperación internacional a nivel de Estado, a fin de que se dirija a llenar los vacíos existentes
- ⇒ Mayor reconocimiento de la diversidad de culturas.

Country Report

Executive Summary

Implementation Advances on Articles 6 and 8 of the Convention on Biological Diversity

ARTICLE 6: Strategies, Plans and National Programs for the conservation and sustainable use of the biological diversity and its integration into the different areas involved

Strategies, plans and programs for the conservation and sustainable use of the biodiversity:

- ✓ Setting of the institutional framework to the conservation vision as a process of protection, knowledge and use of biodiversity, along to an extent participation of the civil society, through the establishment of the Conservation Areas National System (SINAC).
- ✓ Establishment of an institutional frame at the level of the Ministry of National Planning and Economic Policy for the promotion of the sustainable development (Sustainable Development National System, SINADES).
- ✓ Development of new financing mechanisms: Exchange of the External Debt for conservation, National Fund of Forest Financing, gas tax and Costa Rican Office of Joint Implementation.
- ✓ Strengthening of the national capacity to regulate the access to the biodiversity resources.
- ✓ Strengthening of the national skills to negotiate the access to biodiversity resources under the limits of the Convention: sustainable use of biodiversity and equal distribution of the benefits obtained.
- ✓ Environmental National Plan (MIDELPLAN-MINAE)
- ✓ Consolidation of the Biodiversity National Institute (INBio) and the cooperation agreement between INBio and SINAC.
- ✓ Diverse legal frame.
- ✓ To write an integral Biodiversity Law project
- ✓ On going Biodiversity National Strategy Project

In reference of the integration of the conservation and sustainable use of biodiversity into the different areas:

- ✓ Structure and activities of SINADES
- ✓ Establishment of the Biodiversity Advising Committee (COABIO), as the advising organ of the executive power and as part of SINADES, composed by national specialists on relevant topics of the Agreement of Biological Diversity.
- ✓ Integration of the environmental variable to the promotion and development of tourism: main source of foreign income of the country (program of environmental certificate of tourist activity).
- ✓ Legal recognition at a the level of the Treasury Department for the value of the environmental services of the forest and the development of compensation mechanisms.

Pending tasks for the accomplishment of Articles 6 and 8 of the Convention

- ⇒ To make the population more aware about the importance of the conservation and sustainable use of biodiversity.
- ⇒ Trained human resource in the conservation and sustainable use of biodiversity.
- ⇒ To increase the development of mechanisms of inner costs of environmental services.
- ⇒ Development of better skills and attitude changes for the generation and exchange of biodiversity information, into proper formats for all users, and specially for decision makers.
- ⇒ Approval of the biodiversity law which is currently at the Congress.
- ⇒ Clear institutional and intersectoral responsibilities for the pursuit of the policies.
- ⇒ To strength financial mechanisms for the sustainability of the SINAC.
- ⇒ Higher technical skills to select priority areas for incentive programs.
- ⇒ It is necessary to intensify the restoring tasks and pursuit of ecosystems in general, as of the adequate pursuit of the environmental studies as well.
- ⇒ There is no adequate control for the introduction of the exotic biodiversity.
- ⇒ To develop a higher control and skills, as a higher integration of the institutions involved as well, for the current and future management of live modified organisms.
- ⇒ A higher recognition of the diversity of cultures.

- ✓ To create the Indigenous National Board and enforce the participation of the Farmers National Board as representative organs.
- ✓ Integration of the biodiversity variable to the analysis of the general situation of the country: "from the Forest to Society" National Program; National Plan of Development, National Status (*Estado de la Nación*), Costa Rica: National Commission of Territorial Organization.
- ✓ To create, by way of the Environment Organic Law, Regional Environmental Councils, with participation of the representatives of different sectors.
- ✓ To create, at a Congress level, a commission with representatives from different sectors, responsible of the formulation of the Biodiversity Law Project.
- ✓ To create a Department of Environmental Education and Sustainable Development at the Ministry of Education.
- ✓ Integration of national nets for the management of biodiversity information.

ARTICLE 8: *In Situ* Conservation

- ✓ Administrative consolidation of the National System of Conservation Areas as a government institution responsible for the conservation and promotion of the sustainable use of biodiversity, under an autonomous, participating structure at the level of the different regions of the country.
- ✓ Integration of the concept of protected area, and buffer zone as an integral part of one single concept: conservation area.
- ✓ Establishment of new categories of protected wild areas (wetlands, natural monuments) and new protected areas: 24.73% of the national territory is under some protected area category.
- ✓ National study of the analysis of ecological representation of the protected wild areas with biodiversity conservation purposes, identification of gaps, and proposal for mechanisms of inclusion of new ecosystems (Project GRUAS).
- ✓ Development of mechanisms of participation and responsibility of the civil society into the conservation actions: community biological corridors; Costa Rican Net of Private Reserves, program of forest inspectors *ad honorem*, opening to the joint administration of wild areas, among others.
- ✓ Legal frame and control mechanisms that contributed to the reduction of the deforestation rate from 50000 ha/year during the 80's and early 90's, to 14000 ha/year during the last 5 years.
- ✓ Compensation programs for environmental services for land owners, into not represented ecosystems among national parks and biological reserves.
- ✓ Integration ecological restoring actions as part of the management of the National Advising Technical Commission in Biosecurity.
- ✓ Exchange development spaces and group work in forest and biodiversity issues through the Central American Council of Forests and Protected Areas, of the Central American Commission of Environment and Development.

SIGLAS Y ABREVIACIONES

ACDI	Agencia Internacional Canadiense para el Desarrollo
ACG	Area de Conservación Guanacaste
ACT	Area de Conservación Tempisque
AND	Acido Desoxirribonucleico
AGUADEFOR	Asociación Guanacasteca de Desarrollo Forestal
ALIDES	Alianza para el Desarrollo Sostenible, Centroamérica
AMUM	Area Marina de Uso Múltiple
APRA	Asociación Protectora Ramonense
APRENABRUS	Asociación Preservacionista de Coto Brus
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BioData	Biodiversity Data Management
CAF	Certificado de Abono Forestal
CAFA	Certificado de Abono Forestal por Adelantado
CAFMA	Certificado de Abono Forestal para Manejo de Bosque
CANATUR	Cámara Nacional de Turismo
Categor.	Categoría
CBDS	Convenio Bilateral para el Desarrollo Sostenible Costa Rica-Holanda
CCAB-AP	Consejo Centroamericano de Bosques y Areas Protegidas, CCAD
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CPB	Certificado para la Protección de Bosque
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CCI	Comisión Consultiva Intersegmental para el Desarrollo Sostenible
CCT	Centro Científico Tropical
CEDARENA	Centro de Derecho Ambiental y Recursos Naturales
CIBCM	Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular, UCR
CIEDES	Centro de Investigaciones en Desarrollo Sostenible

CINTERPEDS	Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible, UNA.
CIPA	Centro de Investigaciones en Protección Ambiental, ITCR
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Fauna y Flora Silvestre
ENFL	Compañía Nacional de Fuerza y Luz
COABIO	Comisión Asesora en Biodiversidad
CONABIOTEC	Comisión Nacional de Biotecnología
CONADES	Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible
CONAGEBIO	Comisión Nacional de Gestión de Biodiversidad (organismo propuesto en proyecto de Ley de Biodiversidad)
CONAI	Comisión Nacional de Asuntos Indígenas
CONARE	Consejo Nacional de Rectores
CONAREFI	Comisión Nacional de Recursos Fitogenéticos
CONAO	Consejo Nacional de Organizaciones No Gubernamentales y de Organizaciones Sociales para el Desarrollo Sostenible
ONEIA	Comisión Nacional de Estudios de Impacto Ambiental, MINAE
CTANB	Comité Técnico Asesor Nacional de Bioseguridad
CTE	Certificados Transferibles de Compensación
DANNIDA	Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional
DECAFOR	Programa de Desarrollo Forestal Campesino, SINAC
DGF	Dirección General Forestal (hoy SINAC)
DGVS	Dirección General de Vida Silvestre (hoy SINAC)
ECODES	Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible de Costa Rica
FINNIDA	Agencia Finlandesa para la Cooperación Internacional
FN	Fundación Neotrópica
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
FPN	Fundación de Parques Nacionales

FUDEBIOL	Fundación para el Desarrollo del Centro Biológico Las Quebradas
FUNDECOR	Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central
GEF	Fondo Mundial Ambiental
GEO2	Proyecto Perspectivas Globales del Ambiente
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
ICT	Instituto Costarricense de Turismo
IICA	Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
IICE	Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, UCR
INBio	Instituto Nacional de Biodiversidad
INFODES	Comisión Técnica Consultiva de Información para el Desarrollo Sostenible
ITCR	Instituto Tecnológico de Costa Rica
Ha.	Hectárea
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MEP	Ministerio de Educación Pública
MICIT	Ministerio de Ciencia y Tecnología
MINAE	Ministerio del Ambiente y Energía
MIRENEM	Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (hoy MINAE)
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
MN	Museo Nacional de Costa Rica
No.	Número
NORAD	Agencia de Cooperación Noruega
OCIC	Oficina Costarricense de Implementación Conjunta, MINAE
OD	Observatorio del Desarrollo, UCR
OET	Organización de Estudios Tropicales
OIRSA	Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria

OIT	Organización Internacional de Trabajo
ONG	Organización No Gubernamental
ONS	Oficina Nacional de Semillas
OVM	Organismos vivos modificados
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PPA	Plan Nacional de Política Ambiental
PRMVS	Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre, UNA
PROARCA	Programa Ambiental para Centroamérica, AID
PROEBI	Programa de Educación Biológica, INBio
SETENA	Secretaría Técnica Ambiental, MINAE
SIDES	Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible, MIDEPLAN
SINAC	Sistema Nacional de Areas de Conservación
SINADES	Sistema Nacional de Desarrollo Sostenible
SPN	Servicio de Parques Nacionales (hoy SINAC)
TERRA	Comisión Nacional de Ordenamiento Territorial
UCCAEP	Unión de Cámaras y Asociaciones de la Empresa Privada
UCR	Universidad de Costa Rica
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNA	Universidad Nacional
UNED	Universidad Estatal a Distancia
USAID	Agencia Internacional para el Desarrollo, Estados Unidos de Norteamérica
US\$	Dólares norteamericanos
WWW	World Wide Web

INDICE

Presentación
Resumen Ejecutivo
Indice general

1. La labor de Costa Rica con respecto al artículo VI de la Convención para la Diversidad Biológica

1.1 Políticas nacionales	1
1.1.1 Marco conceptual, institucional y participación de la sociedad civil	1
1.1.2 Educación	4
1.1.3 Incentivos: nuevos instrumentos de política	5
1.1.4 Ecoturismo	8
1.2 Generación y acceso a la información sobre biodiversidad	9
1.3 Marco legal	10
1.3.1 Legislación referente a especies amenazadas o en peligro	12
1.4 Creación de capacidad nacional en el cumplimiento del Convenio	13
1.5 Cooperación Internacional	15
1.6 Hacia una estrategia de biodiversidad	18
1.7 Indicadores generales	20
1.7.1 Principales causas de la pérdida de biodiversidad	20
1.7.2 Principales acciones para alcanzar los tres objetivos del Convenio	22

2. La labor de Costa Rica con respecto al Artículo VIII de la Convención sobre la Diversidad Biológica

2.1 Sistema de áreas protegidas	26
2.1.1 Áreas protegidas de Costa Rica	26
2.1.2 El Sistema Nacional de Areas de Conservación	28
2.1.2.1 Políticas generales de gestión del SINAC	31
2.1.2.2 Recursos financieros	31
2.1.3 Marco legal	35
2.1.4 Deficiencias y propuestas: elementos de la biodiversidad que no están suficientemente representados	35
2.1.5 Rehabilitación y restauración de zonas degradadas y recuperación de especies amenazadas	39
2.1.6 Participación de la sociedad civil en la planificación y gestión de áreas protegidas	41
2.1.7 Mecanismos de información y educación en las zonas adyacentes a las áreas protegidas	43
2.2 Administración y control de los riesgos derivados de la utilización y liberación de organismos vivos modificados, como resultado de la biotecnología	43
2.2.1 Antecedentes	43
2.2.2 Capacidad institucional	46
2.2.3 Legislación, regulación y supervisión existentes para la utilización y liberación de OVM	46
2.2.4 Procedimientos para obtener autorización para importar y liberar OVM	47
2.2.5 Relación con instituciones nacionales o internacionales ajenas a la jurisdicción nacional	50

2.2.6 Protocolo de bioseguridad	50
2.2.7 Recomendaciones	52
2.3 Preservación y respeto a los conocimientos, innovaciones y prácticas de comunidades indígenas y locales	52
2.3.1 Sector indígena	53
2.3.1.1 Marco legal	54
2.3.2 Sector campesino	56
Colaboradores	58
BIBLIOGRAFIA	59

ANEXOS

Anexo 1. Resumen de proyectos transgénicos 1997-98 (incremento de semillas)	60
Anexo 2. Artículos referentes al sector indígena y las comunidades locales. Proyecto de Ley de Biodiversidad, No. 12635, 1997	62

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Area reforestada con incentivos forestales	6
Cuadro 2. Area manejada y protegida con incentivos forestales	7
Cuadro 3. Distribución de los incentivos forestales 1995-1997 según tipo de incentivo (en Ha.)	7
Cuadro 4. Normativa en Biodiversidad en Costa Rica. Período 1993-marzo 1997	10
Cuadro 5. Proyectos regionales en materia de bosques y biodiversidad en que participa o ha participado el país	16
Cuadro 6. Causas de la pérdida <i>in situ</i> de la biodiversidad a nivel nacional, 1997	21
Cuadro 7. Medidas más importantes que se han tomado o planeado para promover el uso de los recursos de la biodiversidad (1992-1997)	23
Cuadro 8. Medidas tomadas para integrar la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en sectores clave	24
Cuadro 9: Cambios en la cobertura de áreas silvestres protegidas en Costa Rica, (1991-1997)	27
Cuadro:10 Proyectos de implementación conjunta en el sector forestal	34
Cuadro 11: Especies en peligro de extinción para las que se han realizado estudios detallados de distribución (PRMVS, UNA)	40
Cuadro 12: Proyectos transgénicos desarrollados en Costa Rica (1991-1996)	45

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de áreas silvestres protegidas	29
Figura 2: Mapa del Sistema Nacional de Areas de Conservación	30
Figura 3: Fondos de gobierno aplicados a SINAC 1992-1997	32
Figura 4: Visitantes a los parques nacionales y reservas biológicas, 1992-1996	32
Figura 5: Relación recursos de gobiernopresupuestados y ejecutados por SINAC, 1992-1997	33
Figura 6: Representación de Macrotipos de Vegetación	37
Figura 7: Mapa Proyecto Gruas	38

INDICE DE RECUADROS

Recuadro 1: Consejos Regionales de Area de Conservación	42
Recuadro 2: Regulación fitosanitaria de organismos o productos de la biotecnología	48
Recuadro 3: Proyecto de Ley de Biodiversidad: bioseguridad	49
Recuadro 4: Posición General de Costa Rica definida por la Comisión Asesora en Biodiversidad (COABIO) para el trabajo de Grupo Consultivo de Trabajo <i>Ad Hoc</i> de Bioseguridad de la Secretaría de la Convención para la Diversidad Biológica	51

I. La labor de Costa Rica con respecto al Artículo 6 de la Convención sobre la Diversidad Biológica

Artículo 6. Medidas generales a los efectos de la conservación y la utilización sostenible

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

a) Elaborará estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la 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

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.

1.1. Políticas nacionales

1.1.1. Marco conceptual, institucional y participación de la sociedad civil:

Costa Rica participó en la Cumbre de la Tierra en 1992, la cual tuvo como resultado la firma de las convenciones internacionales de Diversidad Biológica, Cambio Climático, Agenda 21 y la Declaración sobre Principios Forestales. También participó y suscribió acuerdos en las principales cumbres sociales realizadas a partir de la Cumbre de Río: la Cumbre de El Cairo en 1994 sobre Población y Desarrollo; la de Beijing sobre la Mujer; la de Copenhague en 1995 sobre Desarrollo Social y la de Estambul Hábitat II sobre Vivienda y Asentamientos Humanos. Dichos acuerdos, especialmente los de Río, han influido políticamente en el país, la región y el hemisferio.

En Centroamérica los Presidentes firmaron en 1994, bajo el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, el Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en Centroamérica, así como el Convenio Regional para el Manejo y Conservación de Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales. Este proceso culmina en octubre de 1994, con la firma de la Alianza para el Desarrollo Sostenible de Centro América (ALIDES).

A nivel hemisférico, los Presidentes y Jefes de Estado firmaron, en diciembre de 1996 en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, la Declaración de Santa Cruz de la Sierra y Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible de las Américas. Todos estos pronunciamientos, plantean la necesidad de que los países incorporen en sus políticas nacionales, un desarrollo social y económico en armonía con la naturaleza.

El 9 de mayo de 1994, en el Foro del Bosque a la Sociedad, en su primera actividad oficial, el Señor Presidente de la República, Ing. José María Figueres Olsen, propone convertir a Costa Rica en un proyecto piloto de desarrollo sostenible. Se fortalecieron entonces acciones que ya eran parte del quehacer político y del pensamiento costarricense en materia de conservación de la biodiversidad y desarrollo social, y se promovieron por otro lado, actividades novedosas, como parte del cumplimiento de los compromisos adquiridos con la firma de las convenciones y acuerdos regionales.

La Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible (ECODES) de Costa Rica publicada en 1990, ya incluía dentro de sus componentes, el desarrollo de una Estrategia Nacional de Biodiversidad, que se venía gestando paralelamente, enfocada en tres puntos fundamentales: Salvar, Conocer y Usar. La unión de estos tres componentes en un ciclo, se venía difundiendo internacionalmente en la Estrategia Mundial de Conservación de la Biodiversidad, en cuyo desarrollo nuestro país tuvo participación directa.

ECODES estableció como prioridad de acción en biodiversidad, el fortalecimiento de las áreas protegidas del país bajo el Sistema Nacional de Areas de Conservación, cuyo marco conceptual se venía desarrollando desde 1988. Se le da prioridad además, a la participación de la sociedad civil, a la búsqueda de usos sostenibles de la biodiversidad y a la formación de una institución que fuera la responsable de cubrir los componentes de *Conocer y Usar*.

La Estrategia de Biodiversidad que se venía formulando en Costa Rica, más que en forma escrita, en forma de hechos, desde la Oficina de Biodiversidad del entonces recién formado (1986) Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas, hoy Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE), dió como resultados importantes la creación del Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) en 1989, el marco conceptual de lo que hoy es el Sistema Nacional de Areas de Conservación (SINAC) (1989 al presente) y la implementación del mecanismo novedoso de canje de deuda para conservación en el país (1988).

Por otro lado, los lineamientos oficiales de política del Plan Nacional de Desarrollo (PND 1994-1998) y el Plan de Política Ambiental (PPA) actualmente en proceso de implementación, incluyen dentro de su planteamiento la estrategia de salvar, conocer y usar en lo que a biodiversidad se refiere.

El PND propone una estrategia guiada por el concepto de desarrollo sostenible, en torno a cinco grandes objetivos: social, económico, político, institucional y ambiental, en el que se establece avanzar hacia un desarrollo en armonía con la naturaleza. Dicho planteamiento busca crear bases sólidas para un desarrollo que sea sostenible en todas sus dimensiones. Vendría a ser como la Agenda 21 nacional, donde se manifiesta la intención del Gobierno de Costa Rica de "conducir a la sociedad costarricense por la senda del desarrollo sostenible y la equidad". Este Plan fue coordinado por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN).

El PPA (MIDEPLAN-MINAE, junio 1996), destaca específicamente como políticas para la protección, conservación y manejo de los recursos naturales, lo siguiente: la consolidación del Sistema Nacional de Areas de Conservación; la promoción del conocimiento y el uso no destructivo de la biodiversidad; el reformar políticas en otros sectores de la economía que crean distorsiones en las decisiones de uso de la tierra y el ordenamiento de la zona marino costera. Estos planes implican el desarrollo de programas interinstitucionales e intersectoriales.

Merece especial atención el hecho de que a nivel de la Constitución de la República, se incorporó el derecho de los costarricenses a un ambiente sano. Además, como parte de un programa promovido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Defensoría de los

Habitantes y el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), se prepara en 1994 un estudio desagregado analizando el desarrollo humano sostenible en el país, utilizando indicadores claros e información oportuna en aspectos sociales, económicos, ecológicos y políticos. Este estudio se ha continuado elaborando anualmente y se conoce como "Estado de la Nación". El análisis de información, tal como se presenta, permite una visión integral de la problemática en los distintos sectores. Otro documento importante, se produce por primera vez en 1996, y recibe el nombre de *Costa Rica: Panorama Nacional*, elaborado por MIDEPLAN.

La conformación de una institucionalidad para promover el desarrollo sostenible, que incluye instancias de carácter segmental e intersegmental, apoya también la integración de las políticas en conservación y uso sostenible de la biodiversidad. En el ámbito gubernamental, se encuentra la creación del Sistema Nacional para el Desarrollo Sostenible (SINADES).

Este Sistema se crea en 1994 (Decreto Ejecutivo No. 23671), como un órgano de articulación de acciones y estrategias requeridas para la promoción del desarrollo sostenible. SINADES está en proceso de implementación con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y opera con una secretaría establecida en el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), cuenta además con comisiones técnicas consultivas, responsables de retroalimentar la toma de decisiones a nivel del poder ejecutivo.

Como una de estas comisiones se conformó la Comisión Asesora en Biodiversidad (COABIO) (Decreto No. 24555-MIRENEM-PLAN), integrada por expertos nacionales en los diferentes temas que trata la Convención de la Diversidad Biológica. La misma tiene como objetivo promover la divulgación y la organización de discusiones acerca de conservación, uso sostenible de la biodiversidad y distribución equitativa de los beneficios derivados de este uso.

También como parte de SINADES, se estableció la Comisión Nacional de Ordenamiento Territorial (TERRA) y más recientemente, en noviembre de 1996, la Comisión Técnica Consultiva de Información para el Desarrollo Sostenible (INFODES).

La institucionalidad de carácter intersegmental se expresa en el Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES), la Comisión Consultiva Intersegmental para el Desarrollo Sostenible (CCI) y la Fundación de Cooperación para el Desarrollo Sostenible (Fundecooperación).

El seguimiento de los acuerdos de Río y otros acuerdos jurídicos internacionales ambientales, le corresponde al Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE). Para cumplir con la Convención de Cambio Climático se creó además de la Comisión consultiva en el tema y el Programa Nacional de Cambio Climático. Entre las acciones desarrolladas destacan el inventario nacional de gases de efecto invernadero, que se completó en 1995 y el desarrollo de mecanismos novedosos de implementación conjunta para la reducción de gases con efecto invernadero. Para encauzar estas iniciativas, se creó la Oficina de Implementación Conjunta (OCIC), adscrita al MINAE.

La Convención sobre la Diversidad Biológica, la Declaración sobre Principios Forestales, y los convenios regionales, orientan y fortalecen entonces las políticas nacionales de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, como parte del marco nacional en desarrollo sostenible.

Un aspecto fundamental de la institucionalidad que se ha generado para promover el desarrollo sostenible, y dentro de él, las políticas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, es la mayor promoción de espacios y mecanismos de participación y estructuración de la sociedad civil y otros sectores como el empresarial y el académico. Estos espacios han sido básicos para promover cambios de actitud de los diferentes segmentos de la sociedad, necesarios para avanzar en la implementación de estas políticas.

Muestra de esto, es la formación de la Comisión Nacional de Organizaciones No Gubernamentales y Organizaciones Sociales para el Desarrollo Sostenible (CONAO), que incluye a más de 600 organizaciones. En el ámbito empresarial, se creó una comisión y una unidad técnica de desarrollo sostenible en la Unión de Cámaras y Asociaciones de la Empresa Privada (UCCAEP); en el segmento académico, se crearon varias comisiones en el seno del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), entre las que destacan la de desarrollo sostenible, educación ambiental y la de biodiversidad. Los pueblos indígenas conformaron la Mesa Nacional Indígena y se fortaleció la participación de la Mesa Nacional Campesina como instancias de concertación, proposición de políticas e implementación de las existentes en desarrollo sostenible en sus comunidades.

El esquema del SINAC busca la integración de las comunidades aledañas a las áreas protegidas a través de los Consejos Locales, la creación de estructuras colegiadas de toma de decisiones, la integración de la investigación en colaboración con las universidades, organizaciones no gubernamentales como la Organización de Estudios Tropicales (OET), el Centro Científico Tropical (CCT) y el INBio. Otro ejemplo es la reciente creación de la Red de Reservas Privadas, dirigidas al ecoturismo, educación, investigación y protección de la biodiversidad que ahí está representada.

A nivel institucional, destaca la reorganización del MINAE en lo que a gestión de recursos naturales se refiere. Vía administrativa se integraron la Dirección General Forestal, la Dirección General de Vida Silvestre y el Servicio de Parques Nacionales en una sola organización el SINAC, aspecto este que se desarrolla en más detalle en el punto 2.1.2 de este documento.

En materia de planificación, en 1997 por primera vez se contó en el país con un documento oficial de políticas de manejo de áreas silvestres protegidas y en la actualidad, se encuentra en proceso de oficialización el documento de políticas del SINAC para el fomento del uso sostenible de los recursos naturales del país, incluyendo educación ambiental como un componente estratégico de fomento.

Cabe destacar además de todo lo anterior, la integración de elementos propios de la conservación y el manejo sostenible de la biodiversidad en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Calidad e Innovación, en el Programa de Equipos Básicos de Atención Integral en Salud, y en el Programa de Centros Agrícolas Básicos de Servicios.

1.1.2. Educación:

En los últimos 4 años el Estado costarricense ha dado gran impulso a la educación ambiental a nivel nacional. Los programas actuales de estudios, desde la educación preescolar hasta el último nivel de la educación secundaria, y ahora inclusive en los programas de ciertas carreras universitarias a nivel de grado y posgrado, contienen ejes temáticos relacionados con la educación ambiental, ecoturismo y biodiversidad. Para garantizar el desarrollo y aplicación de acciones que involucren a la sociedad civil, se creó en 1995 en el Ministerio de Educación Pública (MEP), la Gerencia de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. Esta gerencia coordina, facilita y ejecuta procesos dentro de instituciones gubernamentales y no gubernamentales especializadas en la educación ambiental, población y desarrollo. De esta forma el Ministerio trabaja, promueve y facilita, en coordinación con diversas instituciones públicas y privadas, la incorporación del componente ambiental en los programas educativos formales y no formales.

Aunque las actividades educativas ambientales han venido en aumento tanto en el sector público como en el privado, son pocos los programas específicos en educación en biodiversidad que existen en el país. Dos de ellos se realizan en Áreas de Conservación: Área de Conservación Guanacaste (1987 al presente) y Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (1995 al presente) y el tercero, lo realiza el INBio (1994 al presente).

Los tres programas incluyen metodologías específicas que contemplan evaluaciones para medir el avance y el aprovechamiento en el usuario meta. Involucran capacitación tanto a estudiantes de escuelas y colegios, como a maestros, para lograr que la conservación y uso sostenible de la biodiversidad sea integrada como uno de los valores propios del costarricense. Paralelamente se desarrollan en mayor o menor grado, actividades diversas como producción de materiales didácticos, giras al campo, que en el caso de las Áreas de Conservación, las áreas protegidas son el laboratorio para el aprendizaje, capacitación a padres de familia, asesores y supervisores nacionales de educación y extensión comunitaria.

Estos programas son amparados por el MEP y en general han capacitado hasta el momento a cerca de 230 maestros tanto de zonas urbanas como rurales, y cuentan entre los 3 programas, con aproximadamente 5500 niños.

Dentro del marco legal, el fortalecimiento y promoción de la educación ambiental se contempla en la Ley Orgánica del Ambiente (N° 7554 de 1995) y específicamente en biodiversidad, en el proyecto de ley de Biodiversidad actualmente en estudio en la Asamblea Legislativa. En estas leyes, se pretende llenar los vacíos de planificación nacional y de integración a todo nivel, del componente ambiental en la enseñanza costarricense.

También cabe señalar programas institucionales como el de capacitación en materia ambiental que desarrolla la Fundación Neotrópica (FN) en el Centro Juvenil Tropical en la Península de Osa, o el programa de actividades de educación y visitas de campo que organiza el Museo Nacional de Costa Rica (MN). También ha sido significativo el aporte de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) en producción de material didáctico.

1.1.3. Incentivos: Nuevos instrumentos de política

El concepto de pago por servicios ambientales que prestan el bosque y las plantaciones forestales, que inciden directamente en la protección y el mejoramiento del ambiente, es un instrumento de política muy novedoso, que se viene implementando desde hace unos años y se fortalece en la nueva Ley Forestal de 1996. Este hecho es muy significativo tanto en política ambiental como en la económica, pues por primera vez se reconoce en una ley nacional que los bosques proveen bienes y servicios que deben ser retribuidos, además de la madera y la tierra para la agricultura, y que es necesario valorar adecuadamente, aunque para muchos de ellos no exista un mercado tradicional.

La Ley Forestal de 1986 (No. 7032) democratiza los programas de incentivos en materia de manejo de recursos naturales, ampliando los incentivos de deducción de impuestos sobre la renta existentes desde 1979, y crea los Certificados de Abono Forestal, como títulos valor nominativos. Posteriormente, estos incentivos fueron ratificados en la Ley Forestal de 1990 (N° 7174), poniéndose en operación en cuatro categorías, a saber:

- Certificado de Abono Forestal (CAF): se dirige a promover las plantaciones forestales con fines comerciales.
- Certificado de Abono Forestal por Adelantado (CAFA): se dirige a pequeños y medianos propietarios interesados en reforestación y pertenecientes a organizaciones de base.
- Certificado de Manejo de Bosque Natural (CAFMA): promueve el manejo del bosque sujeto a explotación comercial mediante prácticas silviculturales.

- Certificado para Protección de Bosque (CPB): dirigido a promover el incremento del área y permanencia del bosque natural en áreas de importancia para producción de agua potable, áreas protegidas o corredores biológicos.

La actividad de reforestación fue la de mayor promoción en la década de los 80 y principios de los 90, mientras que en la actualidad se promueven principalmente acciones dirigidas a recuperación y conservación de bosques (Cuadro 1). Esto responde principalmente a la política nacional de disminuir la tasa de deforestación que en los últimos 4 años se mantiene en un promedio de 14000 ha. por año, después de estar en 50000 ha./año en la década de los 80 e inicios de los 90. Se puede decir entonces que se está dando a partir de 1992 un balance positivo entre la deforestación y la reforestación.

El concepto de servicio ambiental, desarrollado en la nueva Ley Forestal N°. 7575, plantea el pago a propietarios de bosque y reforestadores, como una compensación por el servicio que sus actividades ofrecen a la sociedad en general. Esta Ley estableció el marco no sólo para el desarrollo de proyectos de implementación conjunta, sino que además posibilitó el fortalecimiento del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), como una institución especializada en el manejo de mecanismos de financiamiento de acciones de recuperación, manejo y conservación de bosques, dotando al programa de incentivos forestales, de una estructura organizativa más adecuada.

Cuadro 1
AREA REFORESTADA CON INCENTIVOS FORESTALES
Período: 1979-1995
-en hectáreas-

ANO	TOTAL
	ANUAL
1979-1991	67.235.5
1992	15.241.8
1993	16.080.9
1994	14.627.8
1995	25.981.0
TOTAL	139.166.5

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía. SINAC y FONAFIFO. 1996.

Cuadro 2
AREA MANEJADA Y PROTEGIDA CON
INCENTIVOS FORESTALES
Por: Tipo de financiamiento
Período: 1972-1995
-en hectáreas-

ANO	TOTAL	CAFMA	CPB	ART.63*
TOTAL	75.467,5	22.120,3	22.199,8	31.147,4
1972-78	12.173,1	n.a.	n.a.	12.173,1
1979-85	8.125	n.a.	n.a.	8.125
1986-91	4.627,4	n.a.	n.a.	4.627,4
1992	514,1	73,9	n.a.	440,2
1993	1.644,9	75,0	n.a.	1.569,9
1994	13.441,0	9.971,4	n.a.	3.469,6
1995	34.942,0	12.000,0	22.199,8	742,2

* excención de impuestos

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía. Sistema Nacional de Áreas de Conservación y Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). 1996.

Desde 1995 la política de servicios ambientales para la reforestación o el manejo de bosques se concreta en decretos ejecutivos en los que se define la asignación de recursos para los distintos tipos de incentivo, tal como se registra en el Cuadro 3.

Cuadro 3
DISTRIBUCION DE LOS INCENTIVOS FORESTALES 1995-1997, SEGUN
TIPO DE INCENTIVO (en Ha.)

PERIODO	DECRETO EJECUTIVO	CAF	CAFA	CAFMA	CPB	total
1995-1996	No. 24007 MIRENEM-H Febrero 1995	1515	1515	2493	2000	7523
	No. 24018 MIRENEM-H Febrero 1995	1500	6000	0	1000	8500
	No. 24609 MIRENEM Setiembre 1995	0	0	0	0	1500
	No. 24841 MAE-H Diciembre 1995	s.e	s.e	s.e	s.e	24500
1997	No. 26141 H-MINAE Julio 1997	7000	7000	7000	50000	71000

* s.e.: sin especificar

Este último decreto de julio de 1997, mostrado en el Cuadro anterior, dejó abierta la posibilidad de reasignar las cuotas de cada tipo de incentivo, según las necesidades. Es así como la distribución final, si bien respetó el total asignado, se reordenó de la siguiente forma: 79236 Ha. de CPB, 9727 Ha. de CAFMA y el resto para reforestación. Las Áreas de Conservación Tempisque y Pacífico Central, fueron las que más CPB asignaron.

Los proyectos de la OCIC y el impuesto a la gasolina, aprobado en el marco de la Convención de Cambio Climático, son las principales fuentes de financiamiento para FONAFIFO. Dicho impuesto aportó para 1997 una cantidad cercana a los US\$7 millones y además los compromisos asignados para los cuatro años siguientes de US\$7 millones al año. También es de mencionar el aporte de países cooperantes para fortalecer el componente de certificados de abono forestal para pequeños y medianos productores.

El tema de servicios ambientales se ha tratado en relación a otros componentes de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, pero no se han concretado en igual forma que los incentivos forestales. El PPA (1996), plantea la necesidad de un programa de incentivos no fiscales para propiciar el uso sostenible de la biodiversidad y la necesidad de replantear las políticas de incentivos agropecuarios, sin que esto aún se haya concretado.

Se hizo además la primera emisión de Certificados Transferibles de Compensación (CTE), un instrumento financiero por medio del cual se van a comercializar internacionalmente en los mercados bursátiles, los créditos por la captura de carbono provenientes de proyectos de implementación conjunta. El producto de esto se utilizará en el pago de servicios ambientales a pequeños y medianos propietarios privados de bosque que realicen actividades de reforestación o protejan voluntariamente sus bosques, en la forma CPB (a partir de 1998 se le denominará Certificado de Conservación de Bosque). Es importante destacar también, que se aprobó un impuesto a los hidrocarburos, del cual un tercio se destinará a promover actividades de reforestación y conservación de bosque que contribuyan a la fijación de gases que causan efecto de invernadero. Además se han realizado estudios para incorporar en las tarifas de agua potable, el costo de protección de los acuíferos que se encuentran en áreas protegidas.

Por otro lado, desde 1996 se iniciaron las discusiones sobre la inclusión en las Cuentas Nacionales del gasto e inversión pública tanto en la conservación de la biodiversidad, como del ambiente en general. En este sentido, el Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible de la Universidad Nacional (CINTERPEDS) y el CCT han realizado estudios detallados.

Por su parte, la Ley Forestal y la de Conservación de la Vida Silvestre incluyen incentivos fiscales y administrativos como mecanismos de compensación para la protección de bosques y el manejo de refugios nacionales de vida silvestre, entre estos exenciones de impuestos, protección contra invasiones de tierras y asistencia técnica.

Las actividades de prospección de la biodiversidad, llevadas a cabo especialmente por el INBIO, se pueden considerar también como un instrumento de política, dirigido a incentivar la conservación de la biodiversidad, mediante la distribución equitativa de beneficios generados por la investigación para la obtención de nuevos productos provenientes de la biodiversidad.

1.1.4. Ecoturismo:

Este concepto que ha revolucionado el turismo nacional e internacional, se ha venido fortaleciendo con el paso de los años. Este turismo se asocia básicamente a las áreas protegidas y ha sido la política principal del Instituto Costarricense de Turismo (ICT) desde el año 1991 aproximadamente. Este instituto junto con el MINAE y las universidades públicas y privadas, juegan en esta actividad, un papel fundamental. Su contribución a la economía nacional se materializa en los ingresos de divisas al país y particularmente por concepto de tarifas que aportan los turistas, nacionales y extranjeros, que visitan las áreas protegidas. Este rubro es uno de los más importantes para el sostenimiento y desarrollo de las áreas.

En el período 92-96 ingresaron al país 2,645.677 turistas, lo cual representó un importante aumento de la actividad si se considera que para el período 87-91 ingresaron 1,652.082. Este incremento obedeció al posicionamiento del país como destino natural. Cada año, entre un 55 y un 70% de los turistas extranjeros visitaron parques nacionales.

La apreciación del paisaje y el recorrer los senderos, son las actividades predilectas de los visitantes. La estacionalidad de la visita a los parques, corresponde con la estacionalidad de la visita al país, concentrándose en la estación seca (enero a abril). Si bien por lo general todos los parques nacionales ofrecen facilidades para atención de visitantes, el 70% de las visitas de nacionales y extranjeros se concentran en cuatro de ellos: Volcán Poás, Volcán Irazú, Manuel Antonio y Carara.

A nivel nacional, el ICT y la Cámara Nacional de Turismo (CANATUR) -la organización turística del sector privado- han promovido la aplicación de un sistema de certificación ecológica para la empresa turística, conocida como "sello verde". Este sistema, desarrollado durante los últimos dos años, se empieza a aplicar en 1998.

El ecoturismo ha promovido el desarrollo de innumerables servicios (por ejemplo: cambios en visión de agencias de viajes, nuevos hoteles, restaurantes y tiendas), que contribuyen a la economía nacional. Muchos ciudadanos nacionales y extranjeros han encontrado en esta actividad, una forma de vida.

El hecho de que Costa Rica sea promocionada por su riqueza natural, trae valiosas consecuencias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, entre ellas y quizás una de las más importantes, está la concientización de la sociedad en general sobre el valor de la naturaleza.

1.2. Generación y acceso a información sobre biodiversidad:

La información sobre biodiversidad existente en el país y fuera de sus límites, es incalculable. Existen numerosos expertos que manejan temas específicos en el campo, especialmente en las universidades estatales y extranjeras, pero estos trabajan en general aislados y sin mayor proyección a la sociedad. Esta actitud es la que ha predominado a lo largo de los años, causando problemas en la implementación de cualquier programa relacionado con intercambio y manejo de información entre instituciones y entre estas y los usuarios.

Sin embargo, dentro del marco de desarrollo sostenible, se ha avanzado en el mejoramiento de la generación y acceso a información en todos sus aspectos, mediante iniciativas como el Sistema de Indicadores para el Desarrollo Sostenible (SIDES) en MIDEPLAN, la Red de Desarrollo Sostenible, promovida por el fondo Capacidad 21 del PNUD, la Red BioData y el proyecto Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Todos estos proyectos, con excepción de la Red de Desarrollo Sostenible que está aún en formación, tienen información en Internet y contemplan un componente de biodiversidad.

Específicamente la Red BioData, financiada por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se especializa en el tema. Esta Red se inició en 1995, e incluye actualmente a cerca de 60 instituciones que manejan datos diversos sobre biodiversidad. COABIO es la comisión asesora y tiene como Unidad Ejecutora al INBio. BioData cuenta también con una página en el World Wide Web (WWW). Esta red es una metabase de datos en biodiversidad, donde cada institución miembro pone su información a disposición de los otros miembros de la red y del público en general, en la forma en que crea mas conveniente.

La información del Inventario Nacional de Biodiversidad que está siendo llevado a cabo por INBio, está asimismo disponible en Internet. Esta institución iniciará en el año 1998, el diseño e implementación de un nuevo sistema de manejo de información en biodiversidad, *Atta*, que va dirigido al público en general, incluyendo y no enfatizando como lo ha hecho hasta el momento, la información taxonómica de los diversos grupos de nuestra biodiversidad.

El Observatorio del Desarrollo (OD), establecido en la Universidad de Costa Rica (UCR) en 1997, ha sido designado como el centro colaborador para Mesoamérica del Proyecto Perspectivas Globales del Ambiente GEO2 (PNUMA). El Observatorio trabaja en el establecimiento de bases de datos cuantitativas a nivel regional.

Todas estas redes llegarán a ser parte de lo que sería en Costa Rica el mecanismo de facilitación para promover y facilitar la cooperación científica y técnica del Convenio sobre la Diversidad Biológica (*Clearing House Mechanism*), en discusión actualmente en los foros de la Convención y en los que Costa Rica ha tomado parte. Este mecanismo de facilitación se espera diseñar e implementar en un futuro cercano, para ello COABIO en coordinación con el SINAC, ha iniciado la búsqueda de recursos financieros con organismos donantes.

Costa Rica ya llevó a cabo su primer Estudio Nacional de Biodiversidad, que representa el primer diagnóstico integrado de la situación de la biodiversidad en el país, incluyendo acercamientos en la valoración económica de su conservación y uso sostenible. Fue elaborado por el MINAE, Museo Nacional y el INBio en 1992, sin embargo no fue publicado por falta de fondos. El proyecto de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, actualmente en ejecución, contempla la actualización de este Estudio y su publicación en diversos formatos, incluyendo Internet, para el público en general.

1.3. Marco legal sobre biodiversidad:

Cuadro 4.
Normativa en Biodiversidad en Costa Rica. Período 1993-marzo 1997

AÑO	1993	1994	1995	1996	1997 (marzo)
Leyes	1	4	3	3	1
Decretos	37	105	50	20	21
Proyectos	3	5	4	6	5
Otros	0	2	0	0	0
Total	40	116	57	29	27

Fuente: Centro de Derecho Ambiental y Recursos Naturales (CEDARENA), 1997.

En el Cuadro 4 se muestra el número de leyes, decretos, proyectos y otro tipo de normativa en biodiversidad, específica o que tiene alguna relación con el tema, producida en Costa Rica desde 1993 hasta el mes de marzo de 1997. Como se puede observar, se dió un aumento significativo en el año 1994, como producto de la política nacional en desarrollo sostenible y la ratificación de convenios internacionales como el de Diversidad Biológica y Cambio Climático.

Ya desde antes de la firma de la Convención, Costa Rica contaba con un marco legal general en biodiversidad, que justamente, y a pesar de ser muy heterogéneo y que llenaba necesidades del momento, es el que ha permitido el avance del país en la materia. Se contaba entre otras, con la siguiente normativa:

- Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas naturales de los Países de América (N°3763, octubre de 1966 fue publicada pero se firmó en 1940).
- Ley Forestal. (N° 4465, noviembre de 1969).
- Ley de Parques Nacionales (N°6084, agosto de 1977).
- Ley de Sanidad Vegetal (N°6248, mayo de 1978).
- Ley de creación de la Oficina Nacional de Semillas (N° 6289, diciembre de 1978).
- Creación de la Comisión Nacional de Estudios de Impacto Ambiental (CONEIA), Decreto N° 15289, enero de 1984).
- Ley de Propiedad Intelectual (N° 40, junio de 1896, cuya última reforma se dió en la Ley N° 6867 del 25 de abril de 1983).
- Ley de Patentes de Invención, Dibujos y Modelos Industriales y Modelos de Utilidad (N°6867, del 25 de abril de 1983).
- Ley de Creación del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM). Inició funciones en 1986 y se oficializó en 1990 (N°7152, junio).
- Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico (N°7169, junio de 1990).

Los avances más relevantes en cuanto a nueva legislación o normativa, se concretan en las siguientes normas:

- Ley de Conservación de Vida Silvestre (No. 7317 de octubre de 1992).
- Decreto de formación de la Comisión Nacional de Biotecnología (CONABIOTEC), adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología (N°21065-MICTY, 15 de febrero de 1992).
- Ley Orgánica del Ambiente (No. 7554 de setiembre, 1995). Creación de la Secretaría Técnica Ambiental (SETENA), Contraloría Ambiental y Tribunal Ambiental, y cambio del nombre de Ministerio de Recursos Naturales a Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE).
- Reformas a los Artículos 18 y 50 de la Constitución de la República: Derecho a un ambiente sano.
- Nueva Ley Forestal (No. 7575 de abril de 1996).
- Ley de Aprobación de los Estatutos y el Protocolo del Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología (N°7613, julio de 1996).
- Ley de Protección Fitosanitaria (N° 7664, abril 1997), donde se fortalece la Comisión Nacional de Bioseguridad.

FE DE ERRATAS:

En la lista de siglas y en la página 12, párrafo 6, se omitió la Federación Costarricense para la Conservación del Ambiente (FECON), como parte de la Comisión Técnica que elaboró el proyecto de ley de biodiversidad.

- Proyecto de Ley de Biodiversidad. 1997. Expediente N° 12635. Comisión Especial del Ambiente, Asamblea Legislativa.

A nivel regional: El convenio regional para el manejo y conservación de ecosistemas naturales forestales y el desarrollo de plantaciones forestales, conocido como el Convenio Centroamericano de Bosques (1994). Convenio para la protección de la biodiversidad y protección de las áreas silvestres prioritarias en América Central (N° 7433, setiembre 1994). Alianza para el Desarrollo Sostenible en Centroamérica, ALIDES (1994), Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) (1991).

Convenciones: Cambio Climático y la de Diversidad Biológica (1994) y el Convenio Internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por hidrocarburos y sus protocolos (1996), Protección del Patrimonio Cultural y Natural (1972), CITES (especies amenazadas de flora y fauna, 1975), RAMSAR (Humedales, 1971), Convención Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI, 1980), y la de Desertificación, protección y desarrollo del Medio Marino (1991).

La firma y ratificación de la Convención sobre la Diversidad Biológica, generó nuevas interrogantes sobre la utilización de los recursos naturales, que la legislación nacional no está en capacidad de afrontar en su totalidad. Ejemplo de esto es el acceso a recursos genéticos, los derechos de la propiedad intelectual, la biotecnología, bioseguridad y acceso y transferencia de tecnología. Todos son temas de profundo análisis, el cual debe de estar basado principalmente en las necesidades nacionales.

Es por esto que uno de los principales logros de este año 1997, es la elaboración de un proyecto marco de ley de biodiversidad, que tiene como objetivo fundamental, adecuar el Convenio sobre la Diversidad Biológica a la realidad nacional. Llena muchos de los vacíos existentes en el marco legal, en una forma integral y con la visión de los objetivos de la Convención. Se contempla en este proyecto, la creación de una Comisión Nacional de Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO) que sería el ente multidisciplinario con representantes idóneos de instituciones privadas y estatales, así como de organizaciones civiles como la Mesa Campesina e Indígena, encargado de velar por todo lo relacionado a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en el país. Tendría una Secretaría Ejecutiva que estaría en el MINAE.

Fue fundamental la participación en la elaboración de este proyecto de diversos sectores involucrados en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad: Mesa Campesina, Mesa Indígena, sector académico representado por la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica, la UCCAEP, la Oficina Nacional de Semillas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el SINAC, representantes de los dos partidos políticos mayoritarios, INBio y COABIO.

1.3.1 Legislación referente a especies amenazadas o en peligro

Debido a la importancia de la pérdida de biodiversidad en el mundo, se presenta a continuación específicamente la legislación costarricense referente a especies amenazadas o en peligro:

La Ley de Conservación de Vida Silvestre No. 7317 de diciembre de 1992, señala en su artículo 14 que "queda prohibida la caza, la pesca y la extracción de fauna y flora continentales o insulares de especies en vías de extinción, con excepción de la reproducción efectuada "sosteniblemente", en criaderos o viveros que estén registrados en la Dirección General de Vida Silvestre (actual SINAC)... previo estudio científico correspondiente".

El reglamento a dicha Ley (Decreto Ejecutivo No: 22545-MIRENEM de octubre de 1993), según las estipulaciones de CITES, en su artículo 63 establece la lista de 211 especies de fauna con poblaciones reducidas o amenazadas. Se refiere a 2 corales, 72 aves, 18 mamíferos, 1 pez, 83 anfibios y 35 reptiles. Además incluye bajo esta categoría a todas las especies de plantas de los taxones Tillandia, Cactaceae, Cyatheaceae, Zamiaceae y Orchidaceae excepto *Cattleya dowiana*, *Oncidium kramerianum*, *Tricopilia suavis*, las cuales se declaran en peligro de extinción.

El mismo decreto, el artículo 65 se refiere a 25 especies de fauna en peligro de extinción, se trata de 15 aves, 9 mamíferos y un anfibio.

Tal como se ha acostumbrado en el país, el decreto No.25729-MINAE de diciembre de 1996, establece los cuadros de veda y las zonas de caza y pesca para especies de interés particular, hasta enero de 1998.

Mediante decreto ejecutivo No. 25167-MINAE de junio de 1996 se estableció la veda total al árbol conocido como almendro (*Dipteryx panamensis*), ya que se trata de la especie preferida por lapa verde (*Ara ambigua*), una de las especies de ave más amenazadas de extinción. La lapa utiliza el almendro para anidación y alimentación.

En enero de 1997 se publicó el decreto No. 25700-MINAE, en el que se establece la veda total para 18 especies forestales maderables, que según estudios técnicos, se ha determinado que se encuentran en peligro de extinción.

También vía decreto, por un periodo de 90 días a partir del 18 de agosto de 1997, se declaró veda total de todas las especies forestales en los cantones de Golfito, Corredores y Osa. Se trata de la región de la península de Osa, en la zona sur del país, la cual contiene la más importante muestra de bosque húmedo tropical del Pacífico mesoamericano y la medida se dió como respuesta a denuncias planteadas por la sociedad civil, referentes al abuso en la explotación de especies maderables en peligro de extinción, particularmente dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce. Durante el periodo de veda, una comisión técnica externa a Osa, analizó los permisos otorgados versus la situación real en el campo, haciendo las recomendaciones respectivas para hacer más efectivas las acciones de control forestal.

1.4. Creación de Capacidad Nacional en el cumplimiento del Convenio

A nivel del MINAE, como se ha indicado, SINAC, FONAFIFO y OCIC son los nuevos mecanismos institucionales en operación, de mayor impacto en cuanto a la generación y administración de recursos para actividades de conservación y manejo sostenible de biodiversidad.

La Ley Forestal de 1996 establece mecanismos de participación de la sociedad civil y el sector privado, en el desarrollo de los recursos forestales del país, estableciendo la Oficina Nacional Forestal como un ente público no estatal responsable de proponer políticas y estrategias en materia forestal y ejecución de programas específicos. También crea los Consejos Regionales Ambientales con funciones de análisis y planificación en lo referente a la problemática forestal en las distintas regiones del país. Estos mecanismos se encuentra en proceso de establecimiento.

También en el marco de la promoción de la participación de la sociedad civil, se estableció el Consejo Nacional de Organizaciones No Gubernamentales y de Organizaciones Sociales para el Desarrollo Sostenible (CONAOS).

También se mencionó en este Apartado, la formación de COABIO como comisión consultiva del SINADES, creada específicamente para el cumplimiento de los compromisos adquiridos con la firma y ratificación de la Convención.

En el ámbito universitario se han hecho importantes avances en cuanto a establecer mecanismos que permitan desarrollar capacidad en materia afín a la Convención sobre la Diversidad Biológica. Cabe señalar:

- Consolidación CINTERPES y su programa de maestría en Política Económica y Desarrollo Sostenible en la Universidad Nacional.
- Creación del Centro de Investigaciones en Protección Ambiental (CIPA) en el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR); el cual incluye el Programa de Investigaciones en Asentamientos Humanos Ecológicamente Sostenibles y la creación del Centro de Investigaciones en Integración Bosque-Industria.
- Establecimiento del Centro de Investigaciones en Desarrollo Sostenible (CIEDES) en la UCR.
- Establecimiento del Departamento de Economía Ambiental y Recursos Naturales como parte del Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE) de la UCR.
- Establecimiento del Observatorio para el Desarrollo en la UCR.

En materia indígena la conformación de la Mesa Nacional Indígena en 1994, como una instancia de concertación, proposición de políticas e implementación de las políticas de desarrollo sostenible en las comunidades indígenas del país, es un avance importante del país en la organización de la sociedad civil.

Varias instituciones públicas han venido realizando actividades afines desde antes de la existencia de la Convención: la Oficina Nacional de Semillas, la Comisión Nacional de Bioseguridad, adscritas al Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular (CIBCM) de la Universidad de Costa Rica.

Las organizaciones no gubernamentales existentes antes de la firma del Convenio, especializadas o con prioridad en biodiversidad y conservación, sumaban en 1993 cerca de 70 (TNC, 1993), dentro de las cuales se encuentran:

- El Instituto Nacional de Biodiversidad
- La Fundación Neotropical
- La Fundación de Parques Nacionales
- Centro Científico Tropical
- Organización para Estudios Tropicales
- Fundación AMBIO (especialistas en Derecho Ambiental)
- CEDARENA

Después del Convenio, no se tiene claro el dato de las nuevas entidades estatales que se formaron (muchas de las existentes se fortalecieron), ni el de las organizaciones no gubernamentales, sin embargo se estima que el número actual de estas, es cerca de 100.

1.5. Cooperación Internacional:

Se han diseñado y puesto en funcionamiento formas creativas de financiamiento y cooperación para el desarrollo sostenible; y dentro de este, para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

En la década de los 80 se inició en Costa Rica el desarrollo del mecanismo para canje de deuda para conservación, siendo el primero de ellos, con el Gobierno de Suecia, y el último fue el efectuado con el Gobierno de Canadá, en el año 1995. Estos mecanismos requieren de gran coordinación entre las organizaciones involucradas y las instituciones estatales respectivas de ambos países. Se necesita además gran capacidad de negociación. En la actualidad se negocia con el gobierno de Francia el canje de la deuda comercial para apoyar el desarrollo, del Area de Conservación Isla del Coco.

El Convenio Bilateral para el Desarrollo Sostenible entre Costa Rica y Holanda (CBDS) y el establecimiento de mecanismos de implementación conjunta, son otros ejemplos. El CBDS ha propiciado la organización y mecanismos de participación de la sociedad civil y la ejecución de proyectos específicos dentro del tema. En materia de implementación conjunta, se ha logrado la aprobación de nueve proyectos (a febrero de 1997) en los campos energético y forestal, que significarían para el país una inversión de aproximadamente 200 millones de dólares.

En los últimos años y en el marco de la CCAD, el país ha participado en importantes proyectos regionales en biodiversidad. En el siguiente cuadro se reseñan los más relevantes.

En el pasado y actualmente Agencias y Organismos de Cooperación Internacional han brindado su apoyo a las acciones que ejecuta el SINAC, mediante la implementación de proyectos de diferente índole orientados hacia las áreas sustantivas de su quehacer.

Para febrero de 1997 se tenían registrados 22 proyectos en ejecución, los cuales se ejecutan en diferentes Areas de conservación y se orientan principalmente al desarrollo forestal, protección y conservación de recursos bióticos y en menor medida al fortalecimiento del SINAC. Las fuentes financieras son principalmente:

- Agencia Internacional Canadiense para el Desarrollo (ACDI-WWF, Canadá)
- GTZ (Alemania)
- Overseas Development Agency (ODA, Gobierno Británico)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-Fondo Mundial para el Medio Ambiente (PNUD/GEF)
- Gobierno del Reino de los Países Bajos (Holanda)
- Agencia Finlandesa para la Cooperación Internacional (FINNIDA, Finlandia)
- Children Rain Forest Japan (Japón)
- Agencia Internacional para el Desarrollo (AID, EE.UU)
- Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional (DANNIDA, Dinamarca)
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

En su mayoría estos proyectos tienen su término en el año 1997 y con pocas excepciones en 1998 y 1999.

**Cuadro 5,
Proyectos regionales en materia de bosques y biodiversidad en que el país ha participado**

Título del Proyecto	Agencia Cooperante	Monto	Periodo de Ejecución
Programa de Desarrollo Sostenible en Zonas de Frontera Agrícola en el Trópico Húmedo de Centroamérica (Frontera Agrícola ó PFA)	Unión Europea	US\$ 16.5 millones	4 años, 1996- 2000
Proyecto Ambiental Regional para Centroamérica (PROARCA)	USAID	Inicial US\$ 1.5 millones, extensivo a 4. 9 millones	5 años, 1996-2000
Proyecto de Asistencia Preparatoria de Corredor Biológico Mesoamericano (Corredor Biológico)	GEF, PNUD	US\$ 348,800	12 meses (Dic. 1995-1996)
Estudio de la Política Forestal en Centro América	FAO, CIFOR, IICA, GTZ, y UICN	US \$ 387, 000	10 meses (1995-1996)
Programa de Manejo de Bosques Naturales en América Central (PAGEBOCA)	BMZ, Alemania	\$980.000	4 años (1994-1997)
Programa Regional Forestal para Centroamérica (PROCAFOR-II Fase)	FINNIDA, UICN, GTZ, FAO	US \$ 6.7 millones	3 años, (1996-1998)
Manejo Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Río San Juan	QEA/PNUMA	US \$ 721,000	1 año (1995-1996)
Proyecto para el Desarrollo Sostenible de la Región Fronteriza Costa Rica-Panamá	OEA	US \$ 339.321	1996-1998 (prorrogable)
Proyecto AMISCONDE	CI/Corporación McDonald's, Universidades de Clemson y Texas	US \$ 600,000 (anualmente para ambos países)	1993-1998
Proyecto Centroamericano de Cambio Climático (PCCC)	Programa de los Estados Unidos sobre Cambio Climático/EPA, United States Country Study Program.	US \$ 772,640.00	3 años

Fuente: Linares, Carlos. 1997. Propuesta de "Pipeline" de Proyectos Regionales. San Salvador, El Salvador.

Adicionalmente, se encuentran en negociación un número similar de proyectos (19), orientados principalmente hacia el área de protección y conservación de la biodiversidad.

El SINAC y el INBio, bajo el marco del convenio de cooperación firmado en 1992 por ambas instituciones, han negociado proyectos de gran envergadura con el Gobierno de Holanda, con la Agencia de Cooperación Noruega (NORAD) y con el Banco Mundial, de los cuales cerca de 3,2 millones de dólares se destinarán al trabajo en áreas de conservación, que serán ejecutados a partir de 1998 y por un período de 4 años, con miras a la sostenibilidad financiera de ambas entidades.

Los tres proyectos son complementarios y se desarrollarán en 5 de las 11 áreas de conservación existentes. Los beneficios en cuanto a formar capacidad, infraestructura, productos, conocimiento de la biodiversidad, manejo de información, investigaciones, relación con las comunidades, entre otros, se contemplan como productos importantes para el desarrollo y fortalecimiento de ambas instituciones.

Por otro lado y siempre dentro del Convenio SINAC- INBio, para el desarrollo del programa de Prospección de la Biodiversidad en las áreas de conservación, se requiere de la participación intensiva de procesos de investigación y desarrollo. Por este motivo, ha sido indispensable el establecimiento de programas de colaboración con universidades, institutos de investigación, industrias y agencias gubernamentales, nacionales e internacionales.- Estas colaboraciones permiten crear los vínculos necesarios para lograr una transferencia de tecnología fundada en la capacidad local de incorporar el mayor acervo de conocimientos sobre la biodiversidad existente, en términos de valor agregado.

La División de Prospección del INBio, ha contactado a más de 50 empresas farmacéuticas, biotecnológicas y agroquímicas internacionales en el período 93-97. La definición de estrategias de negocios, estudios de mercado y procesos de investigación y desarrollo, han proporcionado los elementos básicos para la implementación de un número mayor de actividades y convenios a generar durante los años venideros.

En el campo del Inventario Nacional de Biodiversidad, realizado por el INBio en las áreas de conservación, la participación y colaboración directa de taxónomos internacionales, ha sido cada vez mayor (de 9 que en 1991 a 200 en 1996). Actualmente el INBio y el SINAC cuentan con la colaboración en general de cerca de 200 taxónomos internacionales que en conjunto con los curadores del INBio y taxónomos nacionales, llevan a cabo la labor de identificación de los especímenes recolectados. De estos taxónomos, 40 son colaboradores permanentes (Memorias del INBio, 1989-1996).

A manera de síntesis se puede decir en general, que en los últimos cinco años el país ha avanzado más en legislación y definición de políticas, que en cooperación internacional.

Durante los últimos 4 años, se ha experimentado una importante disminución de la cooperación, debido a la apertura de los países de Europa Oriental, así como al proceso de pacificación centroamericana, que han captado la atención de la cooperación internacional.

A nivel de país, las regulaciones relativas al control de la deuda interna, así como los indicadores nacionales, que posicionan a Costa Rica como un país en desarrollo sin crisis ante la mirada internacional, también han limitado las oportunidades de cooperación. Esto ha llevado a que los proyectos vendibles sean solo aquellos altamente innovativos y con un importante aporte económico nacional.

Esta misma situación tienen por otro lado ventajas, promoviendo el desarrollo de sistemas innovativos de administración y desarrollo de proyectos, como el que llevó al establecimiento de Fundecooperación y de la OCIC. Se trata de la búsqueda de mecanismos de mayor reciprocidad y el desarrollo de proyectos que buscan la sostenibilidad de las instituciones y organizaciones involucradas.

Existe capacidad nacional estatal de gestar y desarrollar proyectos en materia de biodiversidad, sin embargo los entramientos burocráticos y administrativos estatales, han promovido más bien, que esta capacidad se desarrolle principalmente en las Organizaciones No gubernamentales (ONG), y más recientemente, en algunas organizaciones de base. Los problemas de institucionalidad limitan el desarrollo de esta capacidad dentro del Estado. Como ejemplo de ONG, se cita la experiencia

lograda por el INBio y la Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR).

La organización de la sociedad civil para el desarrollo de proyectos resulta uno de los mayores logros en los últimos años. Destacan organizaciones en el campo forestal como AGUADEFOR, Centros Agrícolas Cantonales de Guanacaste, CODEFORSA en San Carlos, y otras como ASOPROQUEPOS (Asociación Productiva de Quepos), FUDEBIOL (Fundación para el Desarrollo del Centro Biológico Las Quebradas, Pérez Zeledón), Corredor Biológico Talamanca Caribe, APRA (Asociación Protectora Ramonense) y APRENABRUS.

1.6. Hacia una Estrategia Nacional de Biodiversidad:

Una de las primeras labores realizadas por COABIO al iniciar funciones en 1995, fue realizar una revisión de la situación nacional en materia de biodiversidad, a la luz del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Este análisis identificó entre otros, los siguientes elementos, muchos de los cuales han tenido avances en estos dos años (COABIO, Informe Primera Etapa, 1995):

- Se cuenta con un marco legal vasto pero disperso y sin coordinación. Se necesita adaptar a la realidad nacional, el Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- La creación del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas que inició operaciones en 1986, dio el marco institucional requerido para iniciar el proceso de planificación de los recursos de la biodiversidad
- La creación del INBio en 1989, le dio mayor relevancia al tema de biodiversidad en el país y brindó patitas a nivel nacional e internacional
- El inicio de canje de deuda (1989) para conservación como un mecanismo innovador de financiamiento para la conservación.
- El país ha contado con apoyo internacional en la conservación de la biodiversidad, sin embargo este apoyo no necesariamente responde a las verdaderas necesidades, por falta de políticas claras en el campo.
- Los planes y estrategias en materia de biodiversidad no se han ejecutado como un proceso ordenado de desarrollo de recursos de biodiversidad, sino que los planes de gobierno han rescatado solo algunos elementos. Se necesita elaborar una Estrategia Nacional de Biodiversidad con la participación de todos los sectores.
- Ha faltado apoyo para la participación de la sociedad civil
- Un sistema de áreas protegidas como eje de la política nacional de conservación, carente de recursos financieros y de una visión de desarrollo y sostenibilidad. No se ha fortalecido el SINAC en toda su dimensión.
- Investigación: Falta estandarización para la definición y seguimiento de ecosistemas, directrices de manejo y establecimiento de áreas protegidas, recuperación de especies amenazadas y restauración de ecosistemas, e investigación relacionada a la biodiversidad y su estado.
- Poco apoyo a la conservación *ex-situ*
- Fortalecer la bioseguridad tanto en organismos genéticamente modificados como en especies introducidas.
- Falta desarrollo de más incentivos, y mecanismos para su seguimiento.

- Se necesita replantear las políticas educativas en el tema ambiental (bioalfabetización) a todo nivel, buscando la integración educación-ambiente. Falta concientización sobre el valor de la biodiversidad.
- Propiedad intelectual conflictiva y confusa.
- Poco apoyo a la preservación de las tradiciones de comunidades indígenas y locales.
- Falta un adecuado monitoreo de los estudios de impacto ambiental y la legislación pertinente.
- El acceso a los recursos genéticos no está bien reglamentado.
- Falta formulación de políticas nacionales para el ordenamiento, manejo y acceso a la información en biodiversidad, de tal forma que llegue a los usuarios en forma adecuada y sea utilizada en toma de decisiones.
- Falta recurso humano capacitado a la luz del Convenio, especialmente en conservación *in situ*, y *ex-situ*, monitoreo, propiedad intelectual, acceso a la tecnología y su transferencia, intercambio de información y cooperación científica y técnica, así como en biotecnología y bioseguridad.
- Biotecnología en desarrollo y sin normativa adecuada.

Estos elementos fueron el eje temático para la elaboración de un proyecto de ley de biodiversidad en 1996, que fue presentado a la Asamblea Legislativa en enero de 1997, como respuesta a su solicitud a COABIO de criterio sobre un proyecto en la materia que estaba en la corriente legislativa. Posteriormente y a raíz de las innumerables recomendaciones que recibió el proyecto en estudio, la Comisión del Ambiente decidió formar una Comisión Técnica que elaborara un proyecto de consenso, dando como resultado el proyecto actual que sustituyó casi en su totalidad al primero:

Paralelamente COABIO gestó el proyecto de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, avalado por el SINAC y presentado al PNUD dentro del componente de *Enabling Activities* del Fondo Mundial Ambiental (GEF). Este proyecto contempla la elaboración de la Estrategia en tres componentes: el Informe de País, la segunda versión del Estudio de País y la elaboración, partiendo de estos dos documentos diagnóstico, de la Estrategia en sí. El marco conceptual es el ya establecido como política nacional: Salvar, conocer y usar, pero con la participación de todos los sectores involucrados. Será llevada a cabo a partir del año 1998 e incluye la elaboración de 20 talleres participativos, de los cuales 10 se realizarán en las Áreas de Conservación y 10 serán con los diferentes sectores. La Unidad Ejecutora es el INBio.

Como se indicó en el punto 1.1.1, el país no cuenta con un documento específico que represente la estrategia nacional de biodiversidad, si no que ésta, ha surgido en la práctica, producto de visionarios y de la conjunción de numerosos esfuerzos de planificación de los recursos naturales y del mismo proceso de desarrollo institucional en la materia. Esta estrategia implícita se ha basado en los siguientes puntos:

- Salvar muestras representativas de biodiversidad silvestre por medio de las áreas silvestres protegidas administradas por el SINAC (con apoyo de algunas ONG's conservacionistas como Fundación de Parques Nacionales (FPN), FN, FUNDECOR) y la Red Costarricense de Reservas Privadas a cargo del sector privado;
- Mejorar el conocimiento acerca de la rica biodiversidad existente, principalmente en las áreas silvestres protegidas (actividad ejecutada por universidades, museo nacional, investigadores independientes y el INBio, entre otros;

- La búsqueda de usos sostenibles e inteligentes de esa biodiversidad, actividad pionera ejecutada por el INBio y las universidades nacionales;
- Alcanzar la sostenibilidad institucional y de los usos de la biodiversidad.

En el desarrollo de esta estrategia, el SINAC e INBio han unido esfuerzos mediante un "convenio de cooperación" firmado en 1992 y ampliado en 1994. Dentro del marco del convenio, el SINAC se ha orientado primordialmente a la tarea de salvar muestras representativas de la biodiversidad (protección) y establecer la relación con el agropaisaje (fomento, educación, control).

El INBio se han concentrado en la búsqueda del conocimiento y usos sostenibles de la biodiversidad, como un elemento medular en la conservación a perpetuidad de la rica biodiversidad costarricense.

Por su parte el SINAC, como órgano rector de esta estrategia dentro del MINAE, se ha planteado la misión de consolidar un sistema nacional de áreas de conservación integrado y planificado con otras dependencias del Ministerio, en donde la autoridad y competencias se delegan hacia las regiones y se da amplia participación a la Sociedad Civil en la toma de decisiones brindando calidad y eficiencia en el servicio al cliente.

Sus principales objetivos dentro del programa nacional son:

- Consolidar territorialmente el Sistema de Areas Silvestres Protegidas a fin de:
- Garantizar la conservación de la biodiversidad del país;
- Fortalecer la capacidad de gestión de las áreas de conservación (estrategia de sostenibilidad);
- Facilitar y promover el manejo responsable y la conservación de los recursos naturales por el sector productivo, para integrarlos al desarrollo económico y social del país; y
- Controlar el uso y manejo sostenible de los recursos naturales, mediante disposiciones técnicas y normas jurídicas establecidas, con la participación de la sociedad civil.

1.7. Indicadores Generales

De manera resumida, a continuación se hace una reseña sobre las causas de la pérdida *In Situ* de la biodiversidad, así como de las principales medidas tomadas para promover el uso sostenible de la biodiversidad, y para la integración de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en sectores clave.

1.7.1 Principales causas de la pérdida de biodiversidad (Véase Cuadro 6):

- A nivel costero, el desarrollo turístico y de empresas acuícolas, mantiene una fuerte presión sobre los recursos del litoral fuera de áreas silvestres protegidas.

Cuadro 6
CAUSAS DE LA PERDIDA IN SITU DE LA BIODIVERSIDAD
A NIVEL NACIONAL, 1997

TIPOS DE ECOSISTEMA	CAUSAS DE MAGNITUD RELATIVA ALTA	CAUSAS DE MAGNITUD RELATIVA MEDIA	CAUSAS DE MAGNITUD RELATIVA BAJA
Marino/ costeros	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eliminación de manglares para el desarrollo de producción acuicola y desarrollo de infraestructura vital y turística ✓ Contaminación química y sólida producto de acarreo de sedimentos y agroquímicos, así como de desechos urbanos e industriales (desechos del café) ✓ Debilidades en la legislación y en la disponibilidad de recursos humanos requeridos para velar por su cumplimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de capacidad para controlar la extracción de productos de flora y fauna tanto litorales (ej. en manglares y arrecifes) como marinos (pesca artesanal y comercial) y su trasiego ✓ Falta de concientización sobre el valor del recurso y de integrar política de uso sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concentración de actividades turísticas
Bosques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avance de frontera agrícola en sitios no aptos para este tipo de usos (humedales, laderas) ✓ Indebida valoración de los servicios ambientales del bosque ✓ Políticas de incentivos, agropecuarios que han conducido a la deforestación y fragmentación de bosques 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limitada capacidad de control de la tala ilegal ✓ Proceso de traslado de responsabilidades para el otorgamiento de permisos forestales a los gobiernos locales, sin previa capacitación ✓ Falta de concientización sobre el valor del recurso y de integrar política de uso sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extracción de productos no maderables del bosque ✓ Traslado ilegal de especies en peligro de extinción ✓ Desarrollos mineros
Agroecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sobreexplotación en actividades agrícolas (uso excesivo de agroquímicos) y en actividades pecuarias (sobrepastoreo) ✓ La problemática asociada a complicados trámites de adquisición de derechos de propiedad por parte de campesinos ✓ Erosión en terrenos de ladera, representando la mayor causa de pérdida de suelos agrícolas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intensificación de cultivos de exportación (monocultivos), en el marco de la globalización ✓ Falta de concientización sobre el valor del recurso y de integrar política de uso sostenible 	
Humedales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Drenado de humedales como medio para justificar el desarrollo de otras actividades ✓ Contaminación química producto de actividades agrícolas y arrastre de sedimentos producto de contaminación 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desvío de fuentes de agua que abastecen humedales ✓ Deficiente marco legal para efectos de promover prácticas de manejo ✓ Falta de concientización sobre el valor del recurso y de integrar política de uso sostenible 	

- La nueva política forestal del país, al prohibir el cambio de uso en los terrenos forestales, representa el mayor respaldo a las acciones de control de la deforestación y al control del avance de la frontera agrícola.
- Los agroecosistemas más impactados han estado asociados a producción agrícola para el mercado internacional (la contaminación de suelos y aguas asociada a producción de banano, palma africana y piña, y los problemas de disposición de desechos de la industria cafetalera y su impacto en los ríos de la región central del país).
- Si bien la reciente legislación destaca el valor ecológico de los humedales, la atención se ha centrado en aquellos que se ubican dentro de áreas silvestres protegidas.
- En general se presenta una gran limitación de recurso humano para efectuar las labores de control y seguimiento sobre las actividades relacionadas a recursos naturales y de estos, en sí.

1.7.2 Principales acciones para alcanzar los tres objetivos del Convenio (Véanse Cuadros 7 y 8):

- El último quinquenio destaca por el avance a nivel de país en la legislación referente a la protección y regulación del uso de los recursos de la biodiversidad. Sin embargo, aún se presentan vacíos en cuanto al manejo, uso y propiedad de subproductos (extractos por ej.).
- La legislación no sólo crea el marco regulatorio, sino que establece los mecanismos requeridos para generar recursos financieros para cumplir con su aplicación. La inclusión del concepto de servicio ambiental ha servido de base para programas de incentivo y desincentivo (en caso de actividades con efectos negativos) de diferentes modalidades de aprovechamiento de la biodiversidad.
- El planteamiento político del desarrollo sostenible como eje central de la gestión de gobierno, llevó al desarrollo de un marco institucional, a nivel del sistema de planificación nacional, que velará por los diferentes componentes del desarrollo del país, en el marco de la sostenibilidad, dándole la relevancia que corresponde a los compromisos adquiridos en el Convenio de la Diversidad Biológica y otras convenciones internacionales. Este mismo hecho ha facilitado la integración de la conservación y uso sostenible en los distintos sectores, así como promovido la educación ambiental y específicamente la biológica tanto a nivel formal como no formal, como base para la concientización de la sociedad sobre el valor y necesidad de conservar y utilizar racionalmente los recursos naturales. Esto apoyado por documentos integrales como el Estado de la Nación y Panorama Nacional, de proyección nacional y la participación de los medios de comunicación masiva en campañas de concientización nacional.
- A nivel regional, el fortalecimiento de la CCAD ha promovido el intercambio de experiencias y la unificación de políticas en materia de biodiversidad.

Cuadro 7
MEDIDAS MAS IMPORTANTES QUE SE HAN TOMADO O PLANEADO PARA PROMOVER EL USO DE LOS RECURSOS DE LA BIODIVERSIDAD (1992-1997)

SECTORES	MEDIDAS PARA EL USO SOSTENIBLE	INDICADORES DE UTILIZACION SOSTENIBLE
Bosques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programas de compensación por servicios ambientales para propietarios de bosques, considerando conservación como una forma de uso de la tierra (100.000 Ha. periodo 95-97) ✓ Programa de indicadores de manejo sostenible del bosque con fines comerciales (SINAC a nivel nacional, CCAB-AP a nivel regional) 	<ul style="list-style-type: none"> Nº de propietarios de bosque beneficiados Nº de hectáreas conservadas en áreas identificadas de prioridad nacional para conservación. Nº de proyectos de manejo de bosque en operación cumpliendo con los indicadores
Pesca	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Veda de especies de peces de agua dulce de interés particular para conservación (status) 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo de poblaciones
Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programas dentro del Ministerio de Agricultura, el sector privado y las ONG, de promoción de la agricultura orgánica 	<ul style="list-style-type: none"> Nº de agricultores participantes en los programas % de consumo nacional de productos orgánicos
Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programas de bioprospección que buscan nuevos usos, valor agregado y desarrollo de capacidad de prestación de servicios ✓ Desarrollo del ecoturismo según criterios ambientalmente adecuados, definidos en el programa de selvo verde ✓ Fondo Nacional de Financiamiento Forestal encargado de incentivar la conservación de los bosques, principalmente fuera de parques nacionales y reservas biológicas 	<ul style="list-style-type: none"> Nº y tipo de investigaciones realizadas Nº de nuevos productos obtenidos de la biodiversidad nacional Volumen de extractos y servicios generados # de establecimientos que se acogen al programa Volumen de recursos financieros aplicados cada año # de finqueros participante en el programa # de actividades de seguimiento en el campo
Intersectorial	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Política nacional de promoción del desarrollo sostenible ✓ Generación y manejo de información: Formación de Redes ✓ Concientización sobre el valor de la biodiversidad: Políticas del MEP en Educación Ambiental para el sistema educativo nacional ✓ Participación de medios de comunicación masiva: Programas de Promoción del MINAE y empresas privada 	<ul style="list-style-type: none"> Nº de instituciones públicas y privadas que contemplan acciones para el desarrollo sostenible Nº de sectores involucrados y con acciones concretas en el tema Nº de empresas que registran su contabilidad ambiental Nº de redes funcionando Nº de instituciones públicas y privadas generando y divulgando información sobre biodiversidad Nº de maestros, profesores y estudiantes capacitados Nº de programas en educación ambiental y específicamente en educación biológica, con metodologías adecuadas Nº de escuelas, colegios, universidades públicas y privadas que cuentan en sus Curriculac académicos con educación ambiental-biológica Nº de documentos informativos integrales con proyección nacional Nº de programas, artículos, comunicaciones y cualquier otra forma de divulgación masiva sobre ambiente y biodiversidad, en medios de comunicación

Cuadro 8
MEDIDAS TOMADAS PARA INTEGRAR LA CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD EN SECTORES CLAVE

SECTORES	SOCIAL	ECONOMICO	LEGISLACION	MANEJO Y OTROS
BOSQUES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de organizaciones forestales campesinas. ✓ Fortalecimiento de la capacidad en pueblos indígenas para el desarrollo y control de actividades forestales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de mecanismos de valoración del bosque y los servicios ambientales en el marco legal vigente. EJ. FONAFIFO, OCIC; impuesto a la gasolina. ✓ establecimiento del sistema de subasta de productos forestales (FUNDECOR y otros) 	<p>Nueva legislación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ley de Conservación de Vida Silvestre (No. 7317 de diciembre de 1992) ✓ Ley Orgánica del Ambiente (No. 7554 de setiembre de 1995) ✓ Ley forestal (No. 7575 de abril de 1996) Proyecto de Ley de Biodiversidad (en revisión en Asamblea Legislativa) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conformación del Sistema Nacional de Areas de Conservación ✓ Fortalecimiento del marco legal, técnico, financiero y administrativo para el desarrollo de programas de compensación por servicios ambientales. ✓ Estudios técnicos de identificación de representatividad ecológica de las áreas protegidas e identificación de prioridades de conservación fuera de áreas protegidas (Proyecto GRUAS) ✓ Organización de la Red Costarricense de Reservas Naturales (reservas privadas)
AGRICULTURA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor concientización sobre el uso no excesivo de plaguicidas, la necesidad de sostenibilidad de los cultivos y del suelo, búsqueda de nuevas tecnologías de cultivo amigables con el ambiente, la disminución de la contaminación ambiental (tratamiento de desechos) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de tecnologías de cultivo orgánica y apertura de mercados nacional e internacional para este tipo de productos (café, naranjas, hortalizas, etc.). ✓ Establecimiento de programas de certificación (sello verde) para cacao, banano y naranja, entre otros 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Decretos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organización de productores de cultivos orgánicos. ✓ Búsqueda de productos naturales para reemplazar agroquímicos (Ej. proyecto nematocida DMDP con participación de BCOS La Pacifica, BTG e INBio)
PESCA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor concientización sobre el valor del recurso marino y la necesidad de técnicas sostenibles 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo del Instituto Costarricense de Pesca (INCOPESCA) como el órgano rector en la materia. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ley Incopeca, decretos pesca deportiva, establecimiento de Areas Marinas de Uso Múltiple. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vedas para especies de peces de interés particular para conservación
RECURSOS BIOQUIMICOS, BIOLOGICOS Y GENETICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conformación de COABIO ✓ Fortalecimiento de capacidad nacional de desarrollo de investigación en bioprospección ✓ Concientización de autoridades nacionales sobre valor del recurso 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingeniería genética para la introducción de genes de resistencia a enfermedades y plagas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ley de Vida Silvestre. ✓ Ley Fitosanitaria. ✓ Proyecto de Ley de Biodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conformación de COABIO ✓ Prospección de biodiversidad ✓ Oficina de Semillas ✓ Alianzas tanto a nivel nacional como internacional para el desarrollo de investigación en la búsqueda de usos
TRANSECTORIAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programas estatales y privados de apoyo al desarrollo del turismo asociado a la naturaleza ✓ Comisión intersectorial responsable de formulación de Proyecto de Ley de Biodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inicio del proceso de inclusión de cuentas ambientales en la contabilidad de las empresas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Creación por Ley de la Secretaría Técnica Ambiental, la Contraloría Ambiental y el Tribunal Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conformación del Sistema Nacional de Desarrollo Sostenible ✓ Conformación de COABIO
MACROECONOMIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Servicios ambientales como actividad de beneficio ambiental y económico para la sociedad 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actividades iniciales en búsqueda de la inclusión de cuentas ambientales en las cuentas nacionales (Banco Central de Costa Rica) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Impuesto a la gasolina. ✓ Ecomarchamo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Secretaría del Ambiente y Tribunal Ambiental: Estudios de impacto ambiental ✓ Investigaciones del CCT, CINTERPEDS y sector estatal en materia de servicios ambientales
TENENCIA DE LA TIERRA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocimiento a los propietarios de bosque del costo de su conservación, como parte del costo de la propiedad 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocimiento del valor del bosque como parte del valor a considerar en transacciones de tierras (como parte del valor de la tierra). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ley del Ambiente ✓ Proyecto de Ley de Ordenamiento Territorial 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conformación de la Comisión Técnica Asesora en Ordenamiento Territorial (TERRA), como parte del Sistema Nacional de Desarrollo Sostenible
PATRONES DE CONSUMO Y PRODUCCION	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programas de concientización de problemas ambientales a nivel estatal y de ONG 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apertura de sectores de mercado interesados en productos agrícolas orgánicos. ✓ Inversión (sector privado) en metodologías de producción amigable con el ambiente ✓ Mayor consumo productos orgánicos, y reciclados 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Decretos que crean incentivos para la producción amigable con el ambiente 	
COMERCIO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor capacidad de negociación con empresas internacionales a fin de lograr equidad en el desarrollo de productos de la biodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecimiento del mecanismo de comercio de servicios ambientales de beneficios global mediante proyectos de implementación conjunta. ✓ Estudios que determinan la disponibilidad de pago de algunos sectores de la sociedad por servicios ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inclusión en la Ley Orgánica del Ambiente de mecanismos de internalización de costos por servicios ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oficina de Implementación Conjunta (OCIC) ✓ Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)

2. La labor de Costa Rica con respecto al Artículo 8 de la Convención sobre la Diversidad Biológica

Artículo 8. Conservación *In Situ*

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;
- 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;
- d) Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales;
- e) Promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas;
- 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;
- 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;
- h) Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies;
- 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;
- 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;
- k) Establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas;
- l) Cuando se haya, determinado, de conformidad con el artículo 7, un efecto adverso importante para la diversidad biológica, reglamentará u ordenará los procesos y categorías de actividades pertinentes; y
- 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.

2.1. El sistema de áreas protegidas

2.1.1. Areas protegidas en Costa Rica:

Con relación al momento de la ratificación en 1994 del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en el país el marco legal vigente establecía las siguientes categorías de manejo:

- a. reservas forestales
- b. zonas protectoras
- c. parques nacionales
- d. reservas biológicas
- e. refugios nacionales de vida silvestre

La Ley Orgánica del Ambiente de 1995 (No.7554) establece el marco legal para otras dos categorías:

- f. humedal
- g. monumento natural.

También en 1995, mediante Decreto Ejecutivo No. 24282-MP-MAG-MIRENEM, se establece la categoría de manejo:

- h. área marina de uso múltiple (AMUM), como regiones de planificación para la gestión de los recursos marino costeros. En la práctica, esta categoría no se ha desarrollado.

La categoría de monumento nacional no se especifica en la legislación nacional. En el caso del Monumento Nacional Guayabo, este parte del marco definido por la Convención para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural, ratificada por Costa Rica en 1976.

Debe señalarse que a través de los años se han presentado varios casos de cambio de categorías, particularmente el paso de áreas con categoría de refugio o reserva forestal a parque nacional. En el Cuadro 9 se indica cómo ha variado la situación de las diferentes categorías de manejo.

La legislación explícitamente señala que los parques nacionales y reservas biológicas deben ser propiedad del Estado. En la actualidad cerca del 17% de los terrenos bajo esta categoría de manejo aún permanecen en manos privadas.

La Ley Orgánica del Ambiente (Ley No.7554) en su artículo 35, señala en cuanto a objetivos de las áreas protegidas, lo siguiente:

“La creación, la conservación, la administración, el desarrollo y la vigilancia de las áreas protegidas, tendrán como objetivo:

- a. Conservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográfica y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.*
- b. Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva, particularmente las endémicas, amenazadas y en peligro de extinción.*
- c. Asegurar el uso sostenible de los ecosistemas y sus elementos, fomentando la activa participación de las comunidades vecinas.*

- d. Promover la investigación científica, el estudio de los ecosistemas y su equilibrio, así como el conocimiento y las tecnologías que permitan el uso sostenible de los recursos naturales del país y su conservación.
- e. Proteger y mejorar las zonas acuíferas y las cuencas hidrográficas, para reducir y evitar el impacto negativo que puede ocasionar su mal manejo.
- f. Proteger los entornos naturales y paisajísticos de los sitios y centros históricos y arquitectónicos, de los monumentos nacionales, de los sitios arqueológicos y de los lugares de interés histórico y artístico, de importancia para la cultura y la identidad nacional."

Cuadro 9
Cambios en la cobertura de áreas silvestres protegidas en Costa Rica, 1991-1997.

CATEGORÍA DE MANEJO	Equival. UICN	1991		1993*		1997**	
		# áreas	extensión total (Ha)	# áreas	extensión total (Ha)	# áreas	extensión total (Ha)
Parque Nacional	II	14	465.698.5	20	505.484	24	541.576.0
Reserva Biológica	I	7	17.653.3	8	30.482	9	39.644.0
Monumento Nacional	II	1	217.9	1	217.9	1	217.9
Reserva Forestal	VI	13	s.d	9	312.930	12	291.513.0
Zona Protectora	VI	21	s.d	27	188.350	31	178.677.0
Refugio Vida Silvestre	IV	9	s.d	9	117.483	39	181.018.0
Humedal	IV	0	s.d	0	0	14	50.465.0
Monumento Natural	V	0	s.d	0	0	0	0
Total	---	65	1,094.413.6 21,1%	74	1,154.945 22%	132	1,284.543.0 24,73%

Fuente: * Diagnóstico del Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 1993. R. García y ** Sistemas de Información, SINAC, 1997.

En el período de 1991 a 1997, se establecieron 67 nuevas áreas protegidas, sumando una extensión de 190129,4 ha. Actualmente las áreas protegidas cubren el 24,73% del territorio nacional en comparación con 21,1% en 1991 (Cuadro 9).

Las categorías de manejo dan énfasis distintos objetivos, por ejemplo:

- Parque nacional y reserva biológica: conservación de biodiversidad a nivel de ecosistema
- Zona protectora y reserva forestal: producción de bienes y servicios ambientales
- Refugio nacional de vida silvestre: conservación de especies de interés particular

La tutela de las áreas protegidas está bajo el MINAE, el cual la ejerce por medio del SINAC.

2.1.2. El Sistema Nacional de Áreas de Conservación

En materia de conservación y gestión de biodiversidad, en los últimos años se han dado importantes avances en materia de organización y marco institucional. La idea de conformar el SINAC, que se venía manejando desde 1988, logra su madurez y por vía administrativa, su conformación.

Esto se da en el marco de la reestructuración del MINAE, el cual define como su objetivo general: "Ejercer la administración de los recursos naturales del país, garantizando su protección, conservación y uso sostenible, con una efectiva participación de la sociedad civil en la toma de decisiones".

El SINAC integra las competencias de la Dirección General Forestal (DGF) creada en 1969 como parte del Ministerio de Agricultura, el Servicio de Parques Nacionales (SPN) conformado en 1977 como parte del mismo ministerio, y la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) consolidada como tal en 1992, como parte del MIRENEM¹.

La propuesta de integración de estas tres Direcciones surge ante la dispersión, en unos casos, y la duplicidad en otros, de la gestión de los recursos naturales; tal división de funciones obligaba a mantener estructuras administrativas homólogas y en general, se mantenía una limitada visión del quehacer institucional, como una labor de servicio, dando énfasis a acciones de protección y control, y no así, a la promoción y desarrollo de los recursos de la biodiversidad.

A partir de 1995 se establece oficialmente el SINAC como un sistema de gestión institucional descentralizado y participativo que, en una primera etapa, integra funcionalmente las competencias y programas del MINAE en materia de vida silvestre, forestal y áreas protegidas, con el fin de planificar y ejecutar procesos dirigidos a lograr la sostenibilidad en el manejo de recursos naturales del país brindando un eficiente servicio al cliente. El Decreto Ejecutivo No. 24652-MIRENEM establece el marco para la operación institucional.

El SINAC opera mediante once áreas de conservación (véase figura 2), y una unidad técnica central en San José. Se define un área de conservación como aquella unidad territorial, regida bajo una misma estrategia de desarrollo y administración, en donde se interrelacionan tanto actividades privadas como estatales en materia de manejo y conservación de los recursos naturales, y se buscan soluciones de desarrollo sostenible conjuntamente con la sociedad civil.

El propósito del SINAC es administrar y promover el uso sostenible de los recursos naturales acorde con el desarrollo económico y social del país, con alta participación de la sociedad civil. Busca ofrecer un servicio de calidad propiciando el manejo y conservación responsable de los recursos naturales, con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del país. La consolidación de las áreas protegidas y la promoción del uso sostenible de la biodiversidad forman parte de sus objetivos.

¹ actual MINAE

Figura 1.



Fuente: Proyecto GRUAS, MINAE. 1996.

Figura 2.

Sistema Nacional de Areas de Conservación



Fuente: SINAC, 1997.

De esta forma la gestión del SINAC cubre todo el territorio nacional, tanto el 24.73% bajo alguna categoría de área silvestre protegida, como el resto del territorio en donde se promueven y regulan actividades de aprovechamiento de la biodiversidad y los recursos naturales en general. Un total de 841 funcionarios laboran actualmente en el SINAC.

2.1.2.1. Políticas generales de gestión del SINAC

- Participación de la sociedad civil en la toma de decisiones y manejo de las áreas silvestres protegidas.
- Integración de las diversas competencias legales que actual o potencialmente corresponden al MINAE, en materia de recursos naturales y medio ambiente.
- Marco institucional armónico a las características de la organización del estado costarricense.
- Fortalecimiento de accionar regional mediante un sistema de delegación de funciones por medio de mecanismos de desconcentración y descentralización (traslado de responsabilidad y autoridad a las regiones).
- Fortalecimiento institucional como un sistema líder, organizado y consolidado que brinda un eficiente servicio al cliente.
- Respeto al actual marco legal y bases para un cambio.

2.1.2.2. Recursos financieros

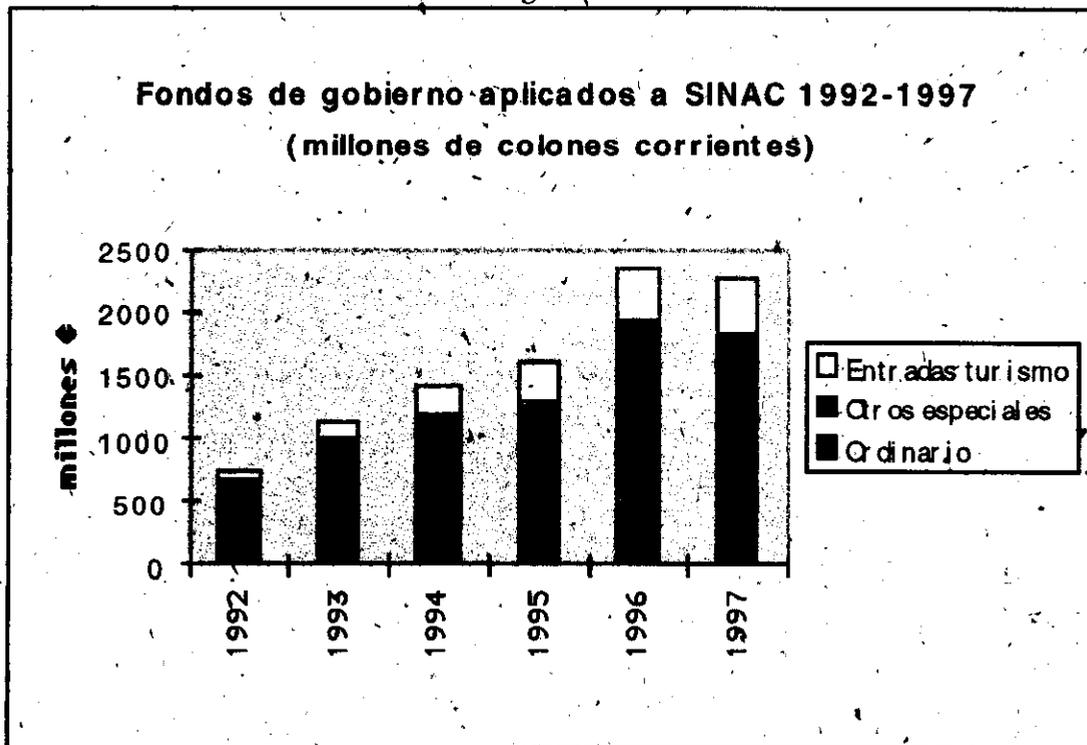
El SINAC obtiene su financiamiento de diferentes fuentes, tanto del gobierno central como a través de organizaciones no gubernamentales. Los fondos del gobierno corresponden a presupuesto general de la República y también, fondos generados por la operación misma del Sistema, tales como derechos de admisión a las áreas protegidas, derechos de acampar, permisos de uso, etc. Los fondos generados por el manejo del sistema se conocen como fondos especiales.

Para efectos administrativos, los recursos financieros del sector público destinados al SINAC se organizan de la siguiente forma:

- Ingresos tributarios: Correspondientes al timbre de parques que se cobra como parte de los impuestos de salida del país.
- Ingresos no tributarios: Provenientes de derechos de admisión, derechos de acampar, derechos de filmación, derechos de buceo, etc. en general se trata de dineros provenientes de las ventas de bienes y servicios. Aquí también se incluyen los intereses generados por dinero en depósitos.
- Transferencias corrientes: Partidas presupuestarias del presupuesto de la República o transferencias provenientes de otras instituciones (Ej. Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), ICT).
- Recursos vigentes anteriores: se refiere a saldos de presupuestos no ejecutados.

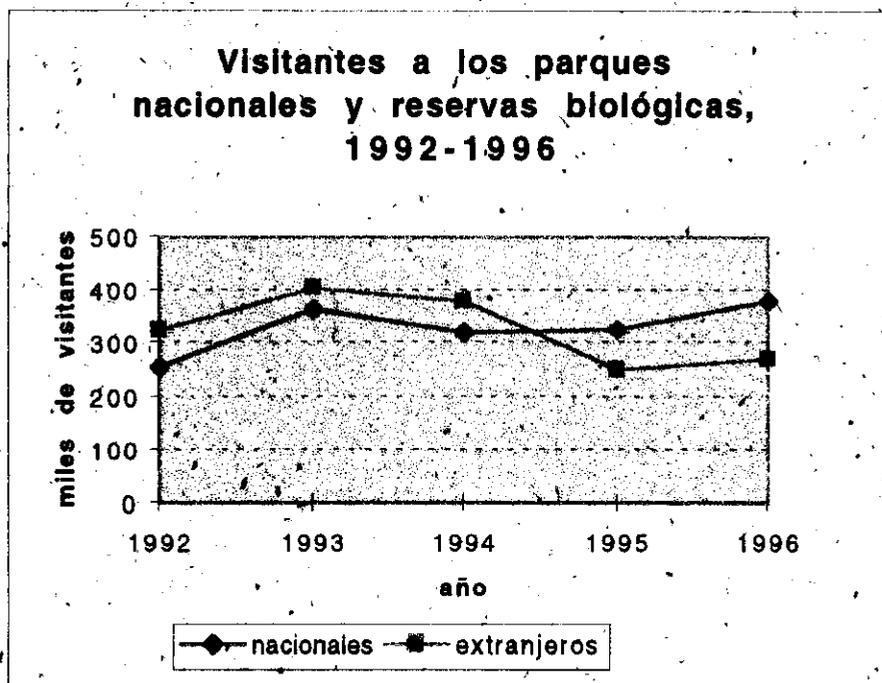
En la Figura 3 se presenta información sobre este presupuesto para los últimos cinco años. La presupuestación se hace anualmente a partir de la estimación de ingresos provenientes de las distintas fuentes (fondos especiales y presupuesto de la República). En este sentido cabe señalar que un aumento en la tarifa de admisión a los parques y reservas biológicas en 1994, de US\$1 a US\$15, llevó a un importante incremento en los ingresos generados por el SINAC.

Figura 3



Fuente: Dpto. Financiero, SINAC. 1997

Figura 4.

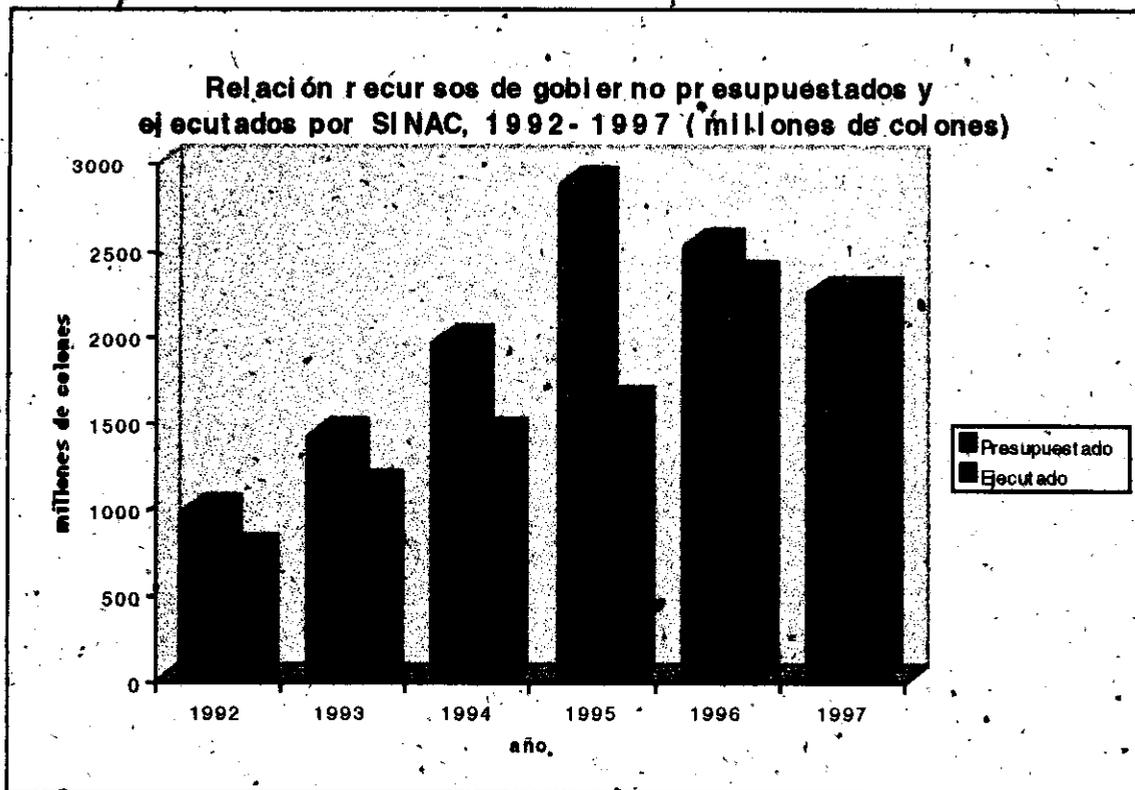


Fuente: Mercadeo, SINAC. 1997.

El posicionamiento del país como destino turístico rico en atractivos naturales, particularmente, en sus áreas protegidas, no obedeció a una estrategia planificada, sino que sorpresivamente se convirtió en una de las principales fuentes de financiamiento de los últimos años. Hasta 1990 los visitantes nacionales a las áreas protegidas, superaban la cantidad de visitantes internacionales; esta situación se vuelve a dar a partir de 1995, tal como se observa en la Figura 4.

El cambio de la tarifa de ingreso durante 1995 y 1996, estableciéndose finalmente en US\$6, implicó importantes diferencias entre los recursos presupuestados y los disponibles de ejecución en 1995, tal como se observa en la siguiente Figura 5.

Figura 5



Fuente: Dpto. Financiero, SINAC, 1997

Cabe señalar aquí, que las macropolíticas de reducción del gasto público y de reducción del aparato estatal, han tenido su mayor impacto al limitar la posibilidad de contratar personal con los recursos generados por el mismo SINAC, más que en la limitación para el uso de esos recursos.

En el sector público, como el mecanismo financiero más novedoso de los últimos años, se estableció en agosto de 1995 la OCIC, la cual en 1996, vía decreto ejecutivo, se define como un órgano de desconcentración máxima técnico administrativa del MINAE. La OCIC tiene la función de evaluar, aprobar y comercializar proyectos de implementación conjunta, que se planteen en el marco de la Convención Marco sobre el Cambio climático y otros convenios regionales afines.

La OCIC trabaja en proyectos en el sector energía y en el sector forestal. En materia de energía, trabaja en 5 proyectos de generación de energía eólica o hidroeléctrica, por un monto de

US\$134.75. En el Cuadro 10 se detalla la información referente a proyectos aprobados y en negociación en el sector forestal (montos no considerados en Figuras 3 y 5).

Cuadro 10
Proyectos de implementación conjunta en el sector forestal

Nombre del proyecto	Tipo de proyecto	Area (ha)	Costo total (US\$ millones)	Duración años
ECOLAND	Conservación	2.340	1	15
KLINKI	Reforestación	6.000	3.8	40
CNFL	Conservación Regeneración Reforestación	4.000	3.3	25
P.A.P	Conservación	530.000	150	25
TOTAL		542.340	158.1	--

Fuente: OCIC, 1997.

En estos proyectos, el sector industrial de países desarrollados aporta recursos financieros para reforestación, regeneración o conservación de bosques, considerando estos como sumideros de carbono que mediante su crecimiento, fijan carbono del aire, o que mediante su conservación, se evita la liberación del carbono que contienen principalmente en forma de madera.

Los recursos generados por implementación conjunta, van al propietario del bosque o el terreno en que se fijará el carbono, por lo cual se pueden aplicar tanto a terrenos estatales como a propiedades privadas. Este dinero corresponde al pago del servicio de captura o mantenimiento del carbono, que de otra forma formaría parte de los gases atmosféricos responsables del efecto de invernadero.

En la reunión de las Partes de la Convención de Cambio Climático celebrada recientemente en Kioto, se avaló la metodología seguida hasta el momento, al aprobarse la propuesta de Costa Rica de crear un Fondo para la Limpieza Ambiental, como mecanismo de compra y venta de bonos para la fijación de carbono.

Tan importantes como los recursos estatales, son los que se canalizan por medio de ONG de apoyo. Estas pueden ser de alcance nacional o abocadas a trabajar en áreas geográficas específicas o en temas particulares. A nivel nacional destaca el trabajo del INBio, explicado en el artículo 6, y la FPN. Esta fundación opera como la organización financiera que administra recursos del SINAC no provenientes directamente de fondos públicos. Administra además, recursos de canje de deuda por naturaleza, donaciones internacionales y más recientemente, colabora en la administración de recursos generados en las áreas de conservación (venta de servicios). Una de las actividades principales es la administración de fondos patrimoniales, o sea, recursos financieros que se administran con el fin de generar la mayor tasa de retorno posible en el mercado. Estos ingresos se utilizan en la operación de las áreas de conservación.

La FPN administra cerca de US\$12,000.000 en fondos patrimoniales, perteneciendo la gran mayoría de recursos, al fondo patrimonial del Area de Conservación Guanacaste.

EL INBio, bajo el convenio de cooperación con el MINAE ha transferido a SINAC un total de US\$366.396 durante el periodo 1993 - setiembre 1997, correspondientes a un 10% del

presupuesto de los proyectos de investigación para prospección de biodiversidad que el INBio desarrolla en asocio con compañías nacionales e internacionales.

La FN ha jugado un importante rol en la promoción de proyectos en zonas de amortiguamiento.

Con una proyección más dirigida a una región opera FUNDECOR, abocada a la conservación y manejo sostenible de la biodiversidad de la región central del país. En total operan cerca de 100 ONG conservacionistas y muchas otras en promoción de proyectos de desarrollo muy relacionadas a la gestión del SINAC.

Se ha promovido la política de que cada área de conservación cuente con una ONG de acompañamiento, que sea la que le facilite la gestión de recursos financieros.

2.1.3. Marco Legal:

En materia de legislación en áreas protegidas, los principales cambios en el último quinquenio se refieren a:

- Establecimiento de legislación relativa a humedales y monumentos naturales
- Mejora en la legislación relativa a refugios nacionales de vida silvestre
- Apertura a la participación de gobiernos locales en la gestión de áreas protegidas.

Las leyes específicas más relevante son:

- Ley de Parques Nacionales (No. 6084 de agosto de 1977 y sus modificaciones contempladas en la Ley 7152 de mayo de 1990)
- Ley de Conservación de Vida Silvestre (No. 7317 de diciembre de 1992)
- Ley Orgánica del Ambiente (No. 7554 de setiembre, 1995).
- Ley Forestal (No. 7575 de abril de 1996).

La mayor debilidad legal se refiere a la inexistencia del marco requerido para la formalización de la estructura organizativa del SINAC, lo cual ha limitado enormemente el desarrollo efectivo del Sistema hasta el momento. Como parte del proyecto de Ley de Biodiversidad se trabajó en la definición de este marco (Expediente Legislativo No. 12635), en este proyecto se incluyen 21 artículos para el fortalecimiento del SINAC a todo nivel, desde la participación ciudadana, administración, programas, deberes, hasta el financiamiento. El proyecto ya ha sido aprobado a nivel de Comisión de la Asamblea Legislativa y espera su discusión a nivel de plenario.

2.1.4. Deficiencias y Propuestas: Elementos de la biodiversidad que no están suficientemente representados en las áreas protegidas

El desarrollo de los fundamentos de la biología de la conservación y la consolidación de esta disciplina en los años siguientes, como el marco técnico para la gestión de la biodiversidad, permitió que en 1994 el MINAE iniciara un proceso nacional de revisión de la cobertura de las áreas silvestres protegidas dedicadas a la conservación de la biodiversidad (parques nacionales y reservas biológicas).

Este proceso, conocido como proyecto GRUAS (García, 1996), y que finalizó en setiembre de 1996, permitió identificar que de los 53 macrotipos de vegetación del país (utilizado como sistema de clasificación ecológica para el análisis de brechas, Gómez y Herrera, 1986), 22 están debidamente representados en los parques y reservas biológicas, mientras que de los 31 restantes, no se protegen o se encuentran muestras de ellos en áreas silvestres protegidas con otros objetivos de manejo; incluso dos de ellos han desaparecido por completo, dado el uso que se le da a esos sitios (véase figura 6).

Los macrotipos representados corresponden a muestras de la vegetación potencial del 78% del territorio, es decir, representan los ecosistemas más extensos del país.

El proyecto permitió identificar áreas potenciales para parques nacionales, así como importantes extensiones del país en que se deben promover acciones de conservación en propiedad privada. Se trata de un cambio en la estrategia de conservación del país, buscando una corresponsabilización de la sociedad civil en la gestión de la biodiversidad.

Esta estrategia se evidencia en la importancia que en el último quinquenio se le ha dado a los programas de incentivos y de compensación por servicios ambientales (Véase 1.1.3).

Durante el estudio de GRUAS, al precisar la extensión territorial de los parques y reservas actuales utilizando el sistema de información geográfica, se determinó que cubren el 11,8% del territorio nacional, mientras que las áreas propuestas como nuevos parques o reservas alcanzan una extensión de 3.953 Km², o sea, un 7,7% adicional del territorio nacional.

De igual manera se llegó a la conclusión de que la extensión definida como áreas prioritarias para promover acciones de conservación en propiedad privada, cubre el 14,8% del país (7.550 km²), compuesto principalmente por terrenos de importancia por su función de corredores biológicos.

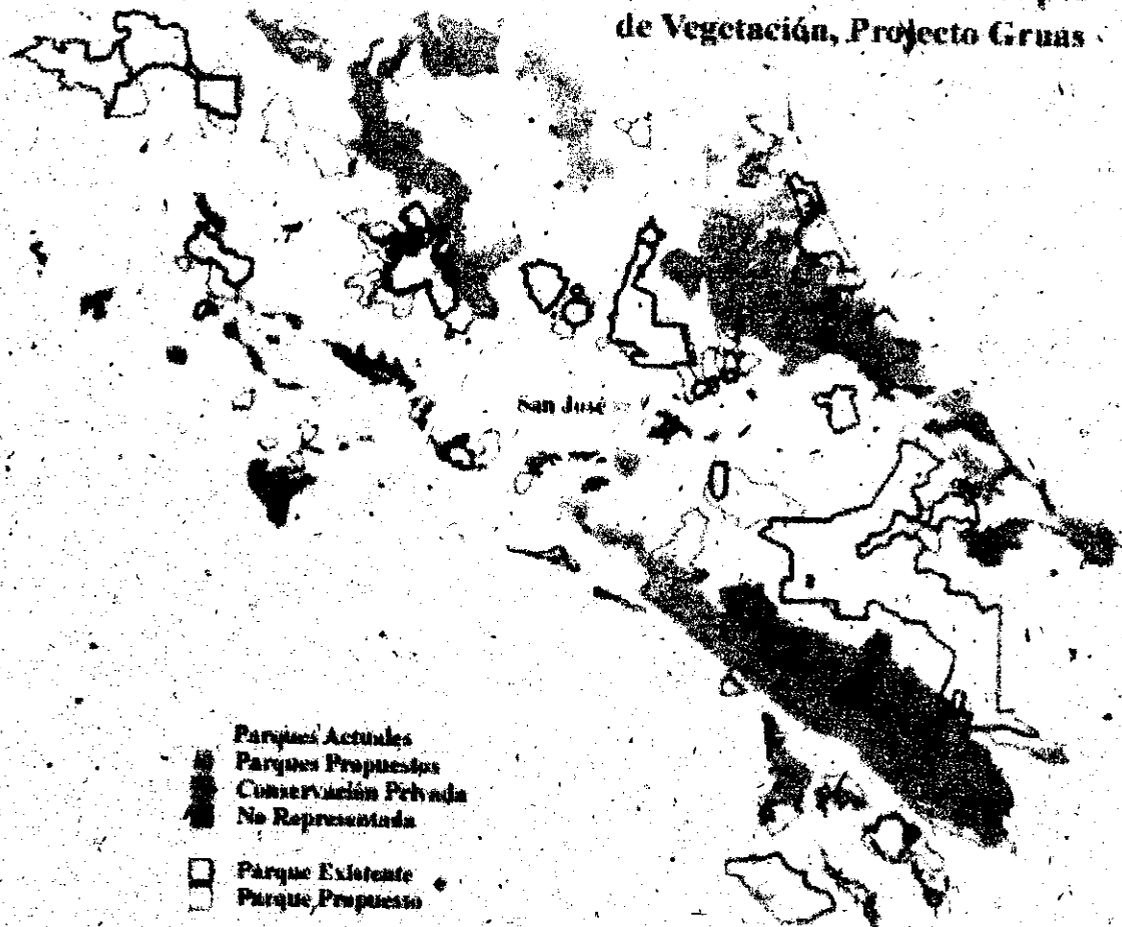
Los resultados del proyecto GRUAS se representan en la figura 7. Según esto, el SINAC debería velar porque el 19,5% del territorio nacional se maneje en forma de reservas absolutas con objetivos de conservación de biodiversidad bajo responsabilidad directa del Estado, que es el área que se considera deben ocupar los parques y reservas biológicas. Las acciones de fomento a actividades forestales deberían centrarse en el 14,8% en que debe promoverse manejo y conservación en propiedad privada, como complemento a las acciones que se realicen en las reservas absolutas. En el 65,7% restante, el SINAC debe centrar sus acciones en el campo del control, asociado a la protección y el aprovechamiento de recursos, el saneamiento y el impacto ambiental.

Se da el caso de dos macrotipos para los que no se identificaron del todo, propuestas de conservación, ambos se ubican en la región sur del país; se trata de las sabanas arboladas en los alrededores de Potrero Grande, Cabagra y Helechales, y de los bosques del extremo sur de la Punta Burica.

La propuesta de ordenamiento territorial con fines de conservación de biodiversidad, resultante del Proyecto GRUAS, fue integrada como una de las variables a considerar en el ordenamiento por parte de la Comisión Nacional de Ordenamiento Territorial (Terra).

Figura 6

Representación de Macrotipos de Vegetación, Proyecto Gruas



Fuente: Proyecto GRUAS, MINAE. 1996.

Figura 7



Fuente: Proyecto GRUAS, MINAE, 1996.

2.1.5. Rehabilitación y restauración de zonas degradadas y recuperación de especies amenazadas

El concepto de restauración ecológica se introduce al país a mediados de los años 80, considerándolo como un instrumento para la conservación de la biodiversidad. El Proyecto del Parque Nacional Guanacaste, que culminó con el establecimiento del parque y la obtención de recursos para su operación, es el mayor esfuerzo nacional de restauración.

Se trata de recuperar el ecosistema de bosque seco tropical a partir de fragmentos remanentes. Incluye tanto monitoreo de procesos de regeneración natural, como intervención directa mediante plantación de especies forestales que aceleran el proceso de repoblación de los actuales repastos que cubren la mayoría del territorio de las áreas protegidas del Área de Conservación Guanacaste (ACG).

La experiencia del ACG se inició con el establecimiento de un programa de prevención y control de incendios forestales en 1987 y de un programa de restauración en 1989. Este último tuvo la responsabilidad de sistematizar la información generada por años de investigación en regeneración del bosque seco, y proponer las acciones requeridas para acelerar ese proceso.

Es así como se inició con el establecimiento de "árboles núcleo". Siguiendo la observación del proceso de regeneración del bosque, estos árboles tienen el propósito de facilitar el ingreso a los repastos de aves y posteriormente, de pequeños mamíferos que dispersan semillas de otras especies de plantas y que así, progresivamente, van creando nuevos parques de vegetación en medio de los potreros. A la fecha se ha trabajado en cerca de 2.400 Ha.

En una segunda fase, el ACG ha iniciado el proceso de investigación dirigido a acelerar procesos de restauración forestal en bosque húmedo en el área del corredor biológico entre los parques nacionales Rincón de la Vieja y Guanacaste. Destaca los avances en la identificación del rol que juegan diferentes grupos de fauna en la dispersión de semillas, con un rol inicial muy importante por parte de las aves en el bosque seco y de los murciélagos en el bosque húmedo.

También desde 1991 el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), ha venido trabajando en proyectos de restauración como parte de sus investigaciones en manejo de bosque secundario. El Programa de Desarrollo Forestal Campesino (DECAFOR) del SINAC, con apoyo financiero de gobiernos amigos ha venido trabajando en desarrollo de sistemas agroforestales y de regeneración del bosque secundario.

En los últimos años se ha venido desarrollando un fuerte programa de investigación dirigido a la recuperación de los espejos de agua en los humedales del Parque Nacional Palo Verde, en el Área de Conservación Tempisque (ACT). Este proyecto busca eliminar una especie de planta que ha colonizado las lagunas, y que entre otros, limita el espacio para las aves migratorias que anualmente visitan el parque y que justificaron su establecimiento. El ACT también ha iniciado su programa de restauración de bosque seco.

En lo referente a zonas degradadas fuera de áreas silvestres protegidas, también se realizan importantes esfuerzos. Cabe señalar el caso del Proyecto de recuperación de áreas degradadas SIRECO-UCR. Este se desarrolla en la región del Pacífico Central, particularmente en las inmediaciones de Puriscal. Las áreas degradadas se relacionan directamente con familias de escasos recursos, ubicadas principalmente en zona de laderas. El proyecto plantea estrategias de rehabilitación ambiental que parten de las necesidades de la población.

Se trata de desarrollar paquetes tecnológicos para mejorar el uso de la tierra, particularmente en programas silvopastoriles y forestales. En las parcelas permanentes (que abarcan 15 Ha.) dos veces al año se miden distintas variables relacionadas al suelo, los pastos y sus nutrientes, mediciones forestales y diversidad de especies asociada a cada paquete tecnológico.

Los paquetes van desde cercos vivos en los potreros, hasta regeneración natural de potreros abandonados. Los resultados de los primeros cuatro años, han permitido en términos generales, cuadruplicar la capacidad de carga animal de estos sitios.

En cuanto a legislación referente a recuperación de ecosistemas o zonas degradadas, la Ley Forestal (No. 7575), define los incentivos de que podrán gozar los propietarios de terrenos de aptitud forestal que han sido deforestados y que por razones de deterioro del sitio, o por necesidades ambientales deban recuperar su cubierta forestal según criterio técnico de MINAE. Estos incentivos conocidos como Certificado de Conservación de Bosque, ya descritos en el Artículo 6 punto A-3, se otorgan por un período no menor a 20 años.

Cuadro 11

Especies en peligro de extinción para las que se han realizado estudios detallados de distribución (PRMVS, UNA)

Nombre común	Nombre científico
Pavón real	<i>Crax rubra</i>
Aguila arpía	<i>Harpia harpyja</i>
Lapa verde	<i>Ara ambigua</i>
Lapa roja	<i>Ara macao</i>
Quetzal	<i>Pharomachrus mocinno</i>
Caimán centroamericano	<i>Caiman crocodilus</i>
Cocodrilo americano	<i>Crocodylus acutus</i>
Mono aullador	<i>Alouatta palliata</i>
Mono araña	<i>Ateles geoffroyi</i>
Mono ardilla	<i>Saimiri oerstedii</i>
Mono carablanca	<i>Cebus capucinus</i>
Jaguar	<i>Panthera onca</i>
Gatillo de monte	<i>Felis yagouaroundi</i>
León	<i>Felis concolor</i>
Caucel	<i>Felis wiedii</i>
Ocelote	<i>Felis pardalis</i>
Tepescuintle	<i>Agouti paca</i>
Oso caballo	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>
Tapir	<i>Tapirus bairdii</i>
Chancho de monte	<i>Tayassu pecari</i>
Saino	<i>Tayassu tajacu</i>

A nivel de recuperación de especies amenazadas destaca la labor de investigación dirigida a la recuperación de poblaciones de lapa roja (*Ara macao*), especie en la lista de CITES. Tanto la Fundación Iguana Verde como el Programa de Maestría en Manejo de Vida Silvestre de la Universidad Nacional (PRMVS) de la Universidad Nacional (UNA), trabajan en este campo. También como parte del PRMVS en 1993 se procedió a mapear la distribución de especies de vertebrados en peligro de extinción, como un instrumento para apoyar la planificación de

actividades dirigidas a su conservación. En el cuadro 11 se presenta la lista de especies consideradas en el estudio.

2.1.6. Participación de la sociedad civil en la planificación y gestión de áreas protegidas

El proceso de participación civil en la planificación y gestión de las áreas protegidas forma parte esencial del concepto de SINAC. En 1993 vía decreto ejecutivo (No. 22481-MIRENEM), se establece por primera vez un mecanismo de participación, creando los Consejos Locales de las áreas de conservación como órganos de coordinación, apoyo, seguimiento y consulta de las estrategias, planes y programas de conservación y desarrollo sostenible existentes en las poblaciones aledañas a las áreas de conservación.

Esta política se refuerza en el Plan Nacional de Desarrollo 1994-1998 el cual plantea la necesidad de reforzar la participación civil y las capacidades locales en la toma de decisiones a fin de que asuman su rol como sujetos activos del desarrollo.

Lo anterior establece el marco para que en 1995 se firme el decreto ejecutivo No. 25595-MINAE en el cual, por primera vez en el país, se establece la base para la coadministración de un área silvestre protegida. Se trata del Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca Manzanillo, para el cual se crea un comité integrado por MINAE, asociaciones de desarrollo locales, ONG de conservación y desarrollo y la Municipalidad de Talamanca, responsable del manejo del refugio.

Esto a su vez ha servido de precedente para que por vía administrativa se establezcan mecanismos de coadministración como el que se ha desarrollado en el Parque Nacional Cahuita con participación de los grupos organizados y la comunidad de Cahuita.

En enero de 1996, mediante el decreto No. 24777-MIRENEM, el SINAC establece un plan de capacitación, para guardar recursos dirigidos a indígenas residentes en los territorios indígenas, con el fin de que estos sean los que cumplan las funciones de control y aprovechamiento que corresponde a los inspectores del MINAE. De esta forma el Ministerio traslada a las comunidades indígenas un mayor control sobre el aprovechamiento de sus recursos.

En los territorios indígenas del Área de Conservación La Amistad Caribe, este mecanismo ya se ha implementado con resultados satisfactorios tanto para MINAE como para las Asociaciones Indígenas.

Por otro lado, la experiencia con los Consejo Locales que han venido operando en algunas de las áreas de conservación (Guanacaste, Amistad Pacífico y Osa), ha marcado la pauta para establecer mecanismos de participación más efectiva, tal como se propone en el Proyecto de Ley de Biodiversidad.

Otro elemento a destacar en cuanto a participación civil en acciones de conservación es el establecimiento en 1996, de la Red Costarricense de Reservas Naturales. Estas reservas privadas favorecen las labores de conservación en zonas de amortiguamiento, corredores biológicos y otros hábitats críticos, como complemento a las acciones de conservación que realiza el Estado. A la fecha la red cuenta con 50 asociados con reservas que alcanzan una extensión total superior a las 70.000 Ha.

Recuadro #1. Consejos Regionales de Área de Conservación

Proyecto de Ley de Biodiversidad, N°12635, 1997. Comisión del Ambiente, Asamblea Legislativa.

ARTICULO 29: Consejo Regional del Área de Conservación

El SINAC ejercerá la administración de las Áreas de conservación, por medio de un Consejo Regional, el cual se integrará mediante convocatoria pública que realizará el representante regional del SINAC, a todas las organizaciones populares y comunales interesadas, municipalidades e instituciones públicas presentes en el área.

Estará conformado por el funcionario responsable del área protegida y un mínimo de cinco miembros representantes de distintos sectores presentes en el área, electos por la Asamblea de organizaciones e instituciones convocados a ese efecto. En aquellas circunscripciones donde no existan organizaciones populares para integrar el Consejo, corresponderá a las municipalidades en coordinación con el representante del SINAC, convocar por medio del Consejo Municipal, a un Cabildo Abierto para designar a los representantes comunales.

Estos Consejos se darán su propia estructura organizativa que tendrán como mínimo un Presidente, un Secretario, un Tesorero y dos Vocales electos de su seno y siempre, el representante de SINAC, funcionará como Secretario Ejecutivo.

En aquellas áreas de conservación donde sea necesario por su complejidad, por acuerdo del Consejo Regional del Área de Conservación se podrá crear Consejos Locales y en el acuerdo de creación se definirá su constitución. Cada Consejo Regional establecerá su propio reglamento en el marco de la legislación vigente el cual será sometido al Consejo Nacional para su aprobación final. En este reglamento se establecerá un porcentaje del ingreso económico total de las áreas de conservación para su funcionamiento.

ARTÍCULO 30: Funciones del Consejo Regional

El Consejo tendrá las siguientes funciones:

- a. Velar por la aplicación de las políticas en la materia*
- b. Velar por la integración de las necesidades comunales en los planes y actividades del Área de Conservación.*
- c. Fomentar la participación de los diferentes sectores del Área en el análisis, discusión y búsqueda de soluciones a los problemas regionales relacionados con los recursos naturales y el ambiente.*
- d. Presentar la propuesta al Consejo Nacional para el nombramiento del Director del Área, mediante una terna. Así como solicitar su destitución.*
- e. Aprobar las estrategias, políticas, lineamientos, directrices, planes y presupuestos específicos del Área de Conservación, a propuesta del Director del Área y del comité científico - técnico.*
- f. Definir el mecanismo y órganos de administración financiera para el área de conservación y aquellos específicos para el manejo de sus áreas protegidas, los que deberá presentar al Consejo Nacional para su aprobación.*
- g. Recomendar al Consejo Nacional de Áreas de Conservación la creación, modificación o cambio de categoría de sus áreas silvestres protegidas.*
- h. Supervisar la labor del Director y del Organismo de administración financiera establecidos.*
- i. Aprobar en primera instancia lo referente a concesiones y contratos de servicios establecidos en el artículo 39.*
- j. Cualquier otra que le sea asignada por la legislación nacional o por el Consejo Nacional.*

2.1.7 Mecanismos de información y educación en las zonas adyacentes

Tradicionalmente los parques nacionales y los refugios nacionales de vida silvestre han realizado actividades de educación ambiental, mientras que en materia forestal, han predominado las acciones de extensión.

SINAC retoma estas experiencias como parte de las acciones de fomento. Cada área de conservación, según corresponda a las prioridades regionales y a los recursos disponibles, establece su programa de trabajo en este campo. Las actividades varían entre el traslado de los niños a las áreas protegidas en donde desarrollan actividades con sus maestros y los educadores del área, como sucede en el Área de Conservación Guanacaste; y actividades de capacitación de docentes de comunidades cercanas a las áreas protegidas como es el caso del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central y Tortuguero.

En materia de extensión comunal, algunas áreas como Osa y La Amistad Caribe han incorporado funcionarios profesionales en el área social, responsables de coordinar las actividades e integrar acciones conjuntas con organizaciones comunales.

También juegan un papel importante las ONG locales que desarrollan programas de educación ambiental y el INBio con su programa de Educación Biológica (PROEBI), que ha brindado talleres de capacitación a personal de las Áreas en el tema (Veáse 1.1.2).

2.2. Administración y control de los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados (OVM) como resultado de la biotecnología

2.2.1. Antecedentes

Tanto la Convención sobre la Diversidad Biológica (Artículos 8g y 19) como la Agenda 21 (Capítulo 16), dedican Artículos al manejo ambientalmente seguro de la biotecnología.

El punto de partida de estos artículos, es el reconocimiento que aunque la biotecnología no es considerada una panacea -ofrece un potencial para el desarrollo sostenible en áreas importantes como la agricultura, cuidado de la salud y la protección ambiental. Se reconoce además, que la comunidad puede beneficiarse de los potenciales de la biotecnología, solo si es desarrollada y aplicada juiciosamente, para evitar en la medida de lo posible, efectos negativos que han disminuido el potencial de nuevas tecnologías en el pasado.

El tema de la bioseguridad en Costa Rica era, hasta hace unos años, desconocido. Con el uso de la biotecnología en áreas como la agricultura, ganadería, industria y salud y su rápido desarrollo a nivel mundial, del que nuestro país no escapa, se hace necesario regular la importación, movilización, experimentación, multiplicación, liberación al ambiente, comercialización y uso de organismos modificados por ingeniería genética, hoy organismos vivos modificados (OVM). La existencia de sistemas adecuados de bioseguridad, con el fin de reducir los riesgos derivados de la biotecnología para la salud y el medio ambiente, es un elemento importante para su desarrollo.

La bioseguridad va más allá de la introducción de organismos modificados, tiene que ver también con especies introducidas. Pero aunque esto es cierto, a nivel internacional se ha decidido por la complejidad del tema, hablar solo de OVM.

Costa Rica empezó a pensar formalmente en el tema a partir de 1991, con el fin de garantizar la inocuidad de estos organismos, preservar la biodiversidad y en lo posible, mejorar la base genética de las especies vegetales y animales de interés económico.

Es por ello que en el año 1991 se llevó a cabo en nuestro país una reunión sobre bioseguridad auspiciada entre otros por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), para los países de América Latina. En dicha reunión se presentaron los primeros avances en el desarrollo de plantas transgénicas, así como criterios para la liberación en el campo, transporte e importación de materiales genéticamente modificados.

Como recomendaciones específicas de este seminario, se concluyó que los países deberían crear comisiones o grupos técnicos compuestos por diferentes instituciones y disciplinas. En este sentido, en Costa Rica se iniciaron las primeras conversaciones con diversas instituciones como Universidades estatales, Oficina Nacional de Semillas y el Ministerio de Agricultura, para crear un Comité Técnico, que pudiera asesorar a las autoridades para la importación, transporte, y liberación en el campo de semillas de plantas transgénicas.

Justamente en 1991 se recibieron en Costa Rica las primeras aplicaciones para la obtención de los permisos y las autorizaciones, dirigidas a la importación de semillas sexuales de plantas genéticamente modificadas (transgénicas), con el propósito de realizar liberaciones en el campo para la reproducción de estos materiales. En el cuadro #12 se reseñan los proyectos transgénicos desarrollados en Costa Rica en el período 1991-1996, mientras que en el anexo 1 se ofrece información respecto a proyectos transgénicos de incremento de semillas- en el período 1997-1998.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería por medio de la Dirección General de Sanidad Vegetal, recibió oficialmente las solicitudes y procedió a estudiarlas dentro del contexto de la Ley General de Sanidad Vegetal N° 6248 y procedió a establecer los requisitos técnicos para la importación y liberación de estos materiales en el campo.

Por la índole de la materia a considerar y tratándose de biotecnologías nuevas, la ley establecía lineamientos y requerimientos muy generales para regular la introducción de estos organismos.

Dentro del contexto de la Ley N° 6248, algunos artículos dieron el soporte legal, para que la Dirección General de Sanidad Vegetal, procediera a buscar asesoría en esta materia y convocó a la creación de un Comité de expertos para que analizaran, estudiaran y brindaran un dictamen técnico, sobre las solicitudes y los documentos presentados.

En virtud de lo anterior, se implementó una estructura regulatoria mas específica que dió origen al Comité Técnico Asesor Nacional de Bioseguridad (CTANB), adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), conformado originalmente por las siguientes Instituciones: Oficina Nacional de Semillas (ONS), MICIT, UCR, UNA, y el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA).

Dentro de las principales actividades de este grupo estaba el establecer la legislación y regulación para la introducción, movilización, investigación y reproducción de material obtenido a través de las técnicas de ingeniería genética.

El Comité se integró como un grupo asesor *ad-hoc* al MAG en 1991 y se creó oficialmente mediante el Decreto No. 25919 MAG- MICIT del 6 de mayo de 1996. Su objetivo inicial, el cual últimamente se ha ampliado, era el de asesorar en materia de bioseguridad a las instituciones oficiales encargadas de regular el uso o intercambio de organismos genéticamente modificados, por medio de técnicas de ingeniería genética.

Cuadro #12
Proyectos transgénicos desarrollados en Costa Rica 1991-1996.

PERIODO	COMPANIA	AREA (ha)	LUGAR	PRODUCCION (kg)	PROYECTO
11/91 - 3/92	Monsanto	0.04	Jacó	100	Soya, T.GL
12/92 - 4/93	Monsanto	1.70	Jacó	289	Algodón, T.GL/Bt.
1/93 - 5/93	Calgene	1.90	Jacó	165	Algodón, T.Br
12/92	Monsanto	0.50	Jacó	...	Maíz, T.GL/Bt.
		4.10		454	
10/94 - 1/95	Land o' Lakes	0.10	Aranjuez	46	Soya, T.GL
1/95 - 4/95	Land o' Lakes	2.00	Upala	1,963	Soya, T.GL
1/95 - 5/95	Pioneer	21.50	Upala	17,493	Soya, T.GL
11/94 - 1/95	Pioneer	1.00	Aranjuez	145	Soya, T.GL
12/94 - 3/95	FFR Cóp.	0.20	Upala	93	Soya, T.GL
2/95 - 5/95	Jacob Hartz	0.60	Upala	663	Soya, T.GL
2/95 - 5/95	Dairyland	0.10	Upala	13	Soya, T.GL
5/95 - 9/95	Delta & Pine	0.10	Aranjuez	82	Soya, T.GL
		25.60		20,498	Soya, T.GL
11/95 - 2/96	Pioneer	0.30	Aranjuez	13	Soya, T.GL
1/96 - 5/96	Pioneer	3.10	Upala	5,763	Soya, T.GL
11/95 - 2/96	Delta & Pine	0.10	Aranjuez	---	Soya, T.GL
10/95 - 1/96	Delta & Pine	1.80	Chomes	870	Soya, T.GL
12/95 - 5/96	Delta & Pine	20.11	Upala	29,249	Soya, T.GL
10/95 - 1/96	Dairyland	0.10	Chomes	*	Soya, T.GL
2/96 - 5/96	Dairyland	0.10	Upala	24	Soya, T.GL
11/95 - 2/96	Land o' Lakes	80.00	Chomes	34,014	Soya, T.GL
1/96 - 4/96	Land o' Lakes	73.90	Upala	75,669	Soya, T.GL
11/95 - 2/96	FFR Coop	44.00	Upala	38,809	Soya, T.GL
		223.00		180,400	Soya, T.GL
1995	Agribiotecnología**				Banano < Etil
1995	Linda Vista S.A.**				Petunia R.E./ < Etil
1995	Pioneer Overseas				Maíz B.t.
1/97 - 4/97	Asgrow	3.20	Upala	5,668	Soya, T.GL
12/96 - 3/97	Pioneer	0.50	Upala	484	Soya, T.GL
7/96 - 2/97	Delta & Pine	1.70	Aranjuez	*	Soya, T.GL
10/96 - 3/97	Delta & Pine	29.60	Upala	42,800	Soya, T.GL
11/96 - 4/97	FFR Coop.	19.10	Upala	23,116	Soya, T.GL
12/96 - 4/97	Hornbeck	2.00	Upala	1,651	Soya, T.GL
10/96 - 1/97	Dairyland	0.10	Aranjuez	*	Soya, T.GL
1/97 - 4/97	Dairyland	0.20	Upala	114	Soya, T.GL
		56.40		73,833	
8/96 - 12/96	Delta & Pine	0.10	Aranjuez	*	Algodón, T.GL
8/96 - 12/96	Delta & Pine	0.20	Aranjuez	*	Algodón, B.t.
11/96 - 3/97	Delta & Pine	1.00	Aranjuez	847	Algodón, T. GL
12/96 - 4/97	Delta & Pine	2.00	Aranjuez	1,136	Algodón, B.t.
11/96 - 3/97	Delta & Pine	0.30	Aranjuez	346	Algodón, T.GL/B.t.
		3.60		2,329	

PERIODO	COMPANIA	AREA (ha)	LUGAR	PRODUCCION (kg)	PROYECTO
1996	CIBCM/Biol		UCR		Maíz VRF/R.H

* Resiembra

** Proyectos no ejecutados

Fuente: Oficina Nacional de Semillas, 1997.

2.2.2. Capacidad institucional:

La capacidad institucional en Bioseguridad se refiere a la situación nacional en cuanto a la organización institucional para la evaluación y fiscalización de proyectos, a la legislación en la materia, ya analizada, disponibilidad de recurso humano calificado para la evaluación de riesgos y la recomendación de medidas preventivas de bioseguridad y capacidad logística, entre otros. En este sentido, se indican a continuación las instituciones que intervienen en los procesos de bioseguridad en el país:

- Dirección de Sanidad Vegetal: Es la entidad encargada de autorizar el ingreso y movilización en general de plantas transgénicas, según lo establece la Ley de Protección Fitosanitaria.
- Oficina Nacional de Semillas: Actúa bajo los lineamientos de la Ley de Semillas N° 6289, que le da la potestad del control de la producción de semillas en el país. Ha sido la entidad encargada de la fiscalización de todos los proyectos de reproducción de semilla transgénica. Fue creada en 1978 como un ente semiautónomo, adscrito al MAG. Esta entidad es la responsable de promover y regular todo lo relativo a la producción y comercialización de semilla de calidad y debe velar por un adecuado abastecimiento de este insumo en el país. Para tal efecto coordina con las empresas públicas y privadas que intervienen en la actividad. Debe coordinar con los programas de mejoramiento genético en el suministro de variedades para los programas de multiplicación de semillas (actuando como ente certificador). La Comisión Nacional de Recursos Fitogenéticos (CONAREFI) está adscrita a la ONS. Promueve entre otros, la recolección, utilización e intercambio de germoplasma para su empleo directo en programas de producción o en fitomejoramiento.
- Comisión Técnica Nacional Asesora en Bioseguridad: Ha sido el ente asesor de las instituciones fiscalizadoras, en materia de evaluación de riesgos y definición de medidas de bioseguridad desde el año 1991. Está adscrita al Ministerio de Agricultura y Ganadería y fue oficialmente establecida mediante decreto ejecutivo en 1996 como Comité, y en el presente año a través de la Ley de Protección Fitosanitaria, se le dió el nombre de Comisión. Está integrado por especialistas en la materia que evalúan cada caso y emiten las recomendaciones correspondientes.

La única institución nacional que trabaja en organismos vivos modificados es el CIBCM de la UCR. Hay en el país en este sentido, poco recurso humano capacitado.

2.2.3. Legislación, regulación y supervisión existentes para la utilización y liberación de OVM

Costa Rica cuenta con un marco legal que puede considerarse apropiado en materia de bioseguridad: la Ley de Protección Fitosanitaria de 1997, Ley General de Semillas (N° 6289 del 04 de diciembre de 1978), la formación de la Comisión Técnica Nacional en Bioseguridad en la ley de

Protección Fitosanitaria, la Ley de Sanidad Animal y la de Promoción al Desarrollo Científico (N° 7169 del 01 de agosto de 1990, en sus artículos I y II), tratan en diversos grados el tema.

Inicialmente la Ley de Sanidad Vegetal N° 6248 del 2 de mayo de 1978, sirvió como legislación marco para regular la introducción de OVM. Esta legislación establece dentro de sus objetivos generales la protección del medio ambiente, salud humana y animal. En términos generales, ésta es aplicable a la regulación de técnicas de ADN recombinante, técnica que permite efectuar una amplia gama de manipulaciones genéticas.

Sin embargo, debido a las grandes expectativas en este campo de la bioseguridad, MAG procedió a introducir en la nueva ley de Protección Fitosanitaria No. 7664 del 8 de abril de 1997, en su capítulo IV, Sección Dos, la regulación fitosanitaria de organismos o productos de la biotecnología, y elaboró además, la reglamentación correspondiente, la cual será publicada próximamente (véase recuadro 2).

Así mismo, dentro de la Ley de Protección Fitosanitaria, se estableció la creación de la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad, como órgano asesor del Servicio Fitosanitario del Estado, esta Comisión asume lo que era el Comité Técnico Asesor en Bioseguridad.

La Comisión podrá, ante sospecha o evidencia de peligro, situaciones imprevisibles o incumplimiento de disposiciones oficiales, recomendar a los entes del Servicio Fitosanitario del Estado, que se retenga, decomisar, destruir o reexpedir los vegetales transgénicos, los organismos vivos modificados o sus productos y los agentes de control biológico y otros tipos de organismos para uso agrícola. Además, podrá prohibir el traslado, la investigación, experimentación, liberación al ambiente, multiplicación y comercialización de estos, con el fin de proteger la agricultura, el ambiente y la salud tanto humana como animal.

En este momento existe además un proyecto de consenso de Ley de Biodiversidad presentado a la Asamblea Legislativa, que contempla un capítulo sobre bioseguridad; que regula los temas que no contemplan estas normas, como por ejemplo los organismos vivos modificados en general y no solo de plantas como ha sido el énfasis hasta el momento (véase recuadro 3).

2.2.4. Procedimientos para obtener las autorizaciones para importar y liberar organismos genéticamente modificados

Actualmente dentro de las regulaciones y requisitos establecidos para la importación y liberación en el campo de organismos genéticamente modificados, se contemplan los procedimientos que deben seguir los interesados para realizar experimentos con materiales transgénicos, y faculta a la Dirección de Servicios de Protección Fitosanitaria y a la Oficina Nacional de Semillas, por medio de la Comisión Nacional de Bioseguridad, para aplicar la legislación y la supervisión sobre estas actividades.

En términos generales el procedimiento para plantas transgénicas es el siguiente:

- Toda solicitud para importar y experimentar con materiales transgénicos debe ser dirigida a la Dirección de Servicios de Protección Fitosanitaria.
- La Dirección de Servicios de Protección Fitosanitaria convocará a la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad.
- La Comisión analizará, estudiará la solicitud y la documentación y emitirá un dictamen técnico a las instituciones oficiales.

- En el caso de que la solicitud de importación y autorización para la liberación del material transgénico especificado, cumpla con los requisitos correspondientes, la Dirección de Servicios de Protección Fitosanitaria, comunicará a los interesados y extenderá los correspondientes permisos y certificados.

La supervisión del material a la hora de la importación, el transporte interno y las prácticas agronómicas establecidas en el protocolo, son supervisadas por los oficiales de la Dirección de Servicios de Protección Fitosanitaria. Así mismo, los ensayos de laboratorio como las liberaciones en el campo, deben ser supervisadas por funcionarios de la Oficina Nacional de Semillas, oficiales de la Dirección de Servicios de Protección Fitosanitaria, así como la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad.

**Recuadro 2. Regulación fitosanitaria de organismos o productos de la biotecnología
Ley de Protección Fitosanitaria ***

SECCION II

Regulación fitosanitaria de organismos o productos de la biotecnología

Artículo 40. -Creación de la Comisión Técnica de Bioseguridad

Crease la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad, como Órgano asesor del Servicio Fitosanitario del Estado, en biotecnología. Su integración, atribuciones y funciones serán establecidas en el reglamento respectivo.

Artículo 41. -Autorización del Servicio Fitosanitario del Estado

Las personas físicas o jurídicas que importen, investiguen, exporten, experimenten, movilicen, liberen al ambiente, multipliquen y comercialicen vegetales transgénicos, organismos modificados genéticamente o sus productos, agentes de control biológico y otros tipos de organismos para uso agrícola, producidos dentro o fuera del país, deberán obtener autorización previa del Servicio Fitosanitario del estado.

Los vegetales, organismos, productos y agentes de control biológico citados en este artículo, quedarán sujetos a las regulaciones, las normas, las medidas y los procedimientos técnicos y administrativos que se emitan.

Artículo 42. -Modificación o revocación de autorizaciones

Con base en criterios técnicos, científicos y de seguridad, el Servicio Fitosanitario del Estado podrá modificar o revocar cualquier autorización otorgada conforme al artículo anterior.

* en proceso de publicación.

Recuadro 3: Proyecto de Ley de Biodiversidad: bioseguridad

Proyecto de Ley presentado a la Comisión de Ambiente de la Asamblea Legislativa por la Subcomisión Técnica, noviembre 1997. Expediente No. 12635.

TITULO III. GARANTÍAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL

ARTÍCULO 44: Establecimiento de mecanismos y procedimientos para la bioseguridad

Para evitar y prevenir daños o perjuicios, presentes o futuros a la salud humana, animal o vegetal o a la integridad de los ecosistemas, se establecerán en el reglamento de esta ley los mecanismos y procedimientos para el acceso a los elementos de la biodiversidad con fines de investigación, desarrollo, producción, aplicación, liberación o introducción de organismos, modificados genéticamente o de organismos exóticos.

ARTÍCULO 45: Responsabilidad en materia de seguridad ambiental

El Estado tiene la obligación de evitar cualquier riesgo o peligro que amenace la permanencia de los ecosistemas. También deberá prevenir, mitigar o restaurar los daños ambientales que amenacen la vida o deterioren la calidad de vida.

La responsabilidad civil de los titulares o responsables del manejo de los organismos genéticamente modificados por los daños y perjuicios causados, es la establecida en la Ley Orgánica del ambiente, el código civil y otras leyes aplicables. La responsabilidad penal es la que se establezca en el ordenamiento jurídico existente.

ARTÍCULO 46: Registro y permisos de los organismos genéticamente modificados

Cualquier persona física o jurídica que se proponga importar, exportar, experimentar, movilizar, liberar al ambiente, multiplicar, comercializar y usar para investigación organismos genéticamente modificados en materia agropecuaria creados dentro o fuera del país, deberá obtener un permiso previo del servicio de protección fitosanitaria.

El servicio de protección fitosanitaria entregará un informe a la CONAGEBIO cada tres meses.

Deberá solicitar obligatoriamente un dictamen a la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad, el cual será vinculante y establecerá las medidas necesarias para la evaluación del riesgo y su manejo.

Toda persona física o jurídica, nacional o extranjera, que realice labores de manipulación genética, está obligada a inscribirse en el Registro de la oficina Técnica de CONAGEBIO.

ARTÍCULO 47: Oposición fundada

Cualquier persona podrá ser parte del proceso de tramitación del permiso y suministrar por escrito sus observaciones y documentos. Podrá asimismo, solicitar la revocatoria o revisión de cualquier permiso que haya sido otorgado. La Oficina Técnica de CONAGEBIO, deberá rechazar cualquier gestión manifiestamente infundada. Por Reglamento, se definirá el plazo y procedimiento correspondiente.

ARTÍCULO 48: Revocatoria de permisos para manipulación genética:

La Oficina Técnica de CONAGEBIO podrá modificar o revocar cualquier permiso otorgado de acuerdo con los artículos anteriores con base en criterios técnicos, científicos y de seguridad.

Ante la sospecha y peligro inminente, situaciones imprevisibles o ante el incumplimiento de disposiciones oficiales, podrá retener, decomisar, destruir o reexpedir los organismos genéticamente modificados y otro tipo de organismos así como prohibir el traslado, la experimentación, liberación al ambiente, multiplicación y comercialización de los mismos para proteger la salud humana y el ambiente.

Para efecto de la evaluación de las solicitudes de importación y/o liberación de plantas transgénicas en el campo, los requisitos técnicos solicitados en el país son:

- Domicilios exactos de los exportadores, importadores y solicitantes.
- Domicilios exactos de las personas naturales o jurídicas quienes desarrollaron el material.
- Descripción de los materiales genéticamente modificados con indicación de las características morfológicas, actividades fisiológicas, etc.
- Descripción detallada de la biología molecular, ejemplo (donador, receptor, vector).
- Descripción detallada de los usos y propósitos del material genéticamente alterado.
- Descripción de los procesos y medidas de seguridad usados para prevenir contaminación, liberación y diseminación del producto modificado.
- Una descripción detallada de el destino del material modificado, ejemplo invernadero, campo, laboratorio y localización.
- Una descripción detallada de los métodos propuestos para el manejo, tratamiento y disposición final de remanentes del producto.

Información sobre las liberaciones de plantas transgénicas en Costa Rica se presenta en los cuadros adjuntos, aportados por la Oficina Nacional de Semillas (Dic. 1997). Las letras que se dan en el Proyecto, representan el tipo de modificación genética que se le practicó a las plantas.

2.2.5. Relación con instituciones nacionales o internacionales ajenas a la jurisdicción nacional

Todos los proyectos que se han efectuado en Costa Rica con organismos vivos modificados han sido contrataciones que han realizado compañías norteamericanas, con fines de incremento de semilla para exportación. Estos proyectos han sido desarrollados principalmente por la Empresa Los Gansos S.A. y más recientemente por Delta & Pine Land Semillas Ltda.

Respecto a las directrices para el manejo seguro de OVM, han habido diversas iniciativas de organismos internacionales, siendo Holanda uno de los países que más ha apoyado el proceso a nivel mundial (en Africa, Asia, Europa Central y Este). Junto con el Reino Unido, en 1994 se prepararon guías técnicas internacionales sobre seguridad en biotecnología. Durante los meses de setiembre de 1995 se llevaron a cabo consultorías acerca de estas guías en América Central, sureste de Asia, Oeste de Asia, Europa, Estados Unidos y Canadá, América del Sur, Africa y Este de Europa. Estas guías fueron adoptadas en 1995.

2.2.6. Protocolo de bioseguridad

La elaboración de un protocolo de bioseguridad es un mandato establecido de conformidad con la decisión II/5 de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Para su elaboración, la Secretaría de la Convención, con la colaboración en algunas ocasiones del PNUMA, ha estado realizando reuniones específicas, incluyendo consultas regionales, desde el año 1995. La consulta regional para Centro América fue realizada en Costa Rica del 1 al 3 de marzo de 1995. En este año fue creado además por la Secretaría, el Grupo de Trabajo Especial de Composición Abierta sobre Bioseguridad de la Biotecnología, que ha realizado tres reuniones hasta el momento, en el que Costa Rica ha contado en 2 de ellas, con un representante.

Este representante ha sido el miembro de la Comisión Asesora en Biodiversidad especialista en el tema, y miembro a su vez de la Comisión Nacional de Bioseguridad, o en su defecto, otro especialista de reconocida trayectoria en el asunto, que no pertenece a la Comisión y que esta nombra por imposibilidad del responsable de asistir.

La asistencia regular ha resultado en un seguimiento muy cercano de lo que en estas reuniones se acuerda y una coordinación eficiente entre las entidades nacionales relacionadas con el tema.

La posición de la Comisión sobre el protocolo, se presenta en el Recuadro 4.

Recuadro 4. Posición general de Costa Rica definida por la Comisión Asesora en Biodiversidad (COABIO) para el trabajo del Grupo Consultivo de Trabajo Ad Hoc de Bioseguridad de la Secretaría de la Convención para la Diversidad Biológica

1. Existe consenso en la COABIO en cuanto a la necesidad de un Protocolo, que cumpla con el espíritu de la Convención sobre la Diversidad Biológica y de la Agenda 21. El reto del Comité Ad Hoc es lograr un protocolo medido, que establezca reglas claras, sin inmiscuirse innecesariamente con asuntos que competen a cada nación.
2. El espíritu del protocolo es propiciar el intercambio de información con respecto al movimiento transfronterizo de organismos vivos modificados (OVM) y con respecto a la evaluación y manejo del riesgo de dicho movimiento. La comunicación entre las autoridades nacionales designadas para dar los permisos de transporte y liberación al campo de organismos transgénicos, deben tener amplia representación técnica y de la sociedad civil como también de todos los grupos potencialmente afectados.
La conformación de los Comités Nacionales de Bioseguridad, debería quedar a criterio de cada país, dependiendo de su realidad. Creemos que el protocolo podría dar únicamente sugerencias al respecto.
3. Las responsabilidades legales y las compensaciones entre Estados y entre entidades transnacionales, es el aspecto más complejo del protocolo, que no se logrará sin un amplio debate y sin un análisis sobrio de la situación. Dada la diversidad de posiciones discrepantes en las tres reuniones del Grupo de Composición Abierta, realizadas hasta el momento, sea quizás necesario empezar por acuerdos regionales, entre los bloques geopolíticos existentes.
4. Un sector de la COABIO favorece la idea de excluir del Protocolo el tema de compensaciones y responsabilidades, dejando a cada Estado en libertad para establecer sus propias condiciones y procedimientos de compensación.
5. Finalmente, se ratifica la importancia de llegar a un Protocolo que permita a cada nación, lograr las condiciones adecuadas para evaluar los riesgos derivados de la introducción de OVM a centros de origen y otros tipos de introducciones de estos organismos.
6. Aunque se llegó a la decisión en el Grupo de Trabajo de no incluir, en el protocolo, por su complejidad, la introducción de especies exóticas a los ecosistemas, para Costa Rica este tema es de suma importancia.

Fuente: Minutas de COABIO, 1997.

2.2.7. Recomendaciones:

Para finalizar este apartado es preciso señalar que a pesar del avance que ha tenido el país en este campo, falta experiencia y conocimientos sobre el manejo de la bioseguridad. En este sentido, se hace necesario contar con personal especializado para asegurar que las aplicaciones de la biotecnología se hagan de tal forma que no afecten la salud y el medio ambiente. Por lo tanto, es indispensable no sólo para los encargados de evaluar la bioseguridad de los proyectos y productos, sino también para quienes trabajan en el desarrollo de investigaciones en biología molecular e ingeniería genética de plantas, cultivo de tejido y propagación clonal de especies de plantas y otros organismos, conocer los riesgos y cuidados que se deben tener para la experimentación, introducción y liberación de organismos transgénicos.

La introducción de especies exóticas y su control debe ser tema de análisis a nivel nacional con los expertos necesarios. Es un tema que el Grupo Consultivo *Ad Hoc* de Bioseguridad no ha tocado por el momento. Sin embargo y a pesar de que la legislación nacional trata el asunto, para la realidad costarricense es necesario analizar con más profundidad la situación actual. Es un problema que ha tenido poco seguimiento y sus efectos pueden ser catastróficos.

A pesar de lo amplio de nuestra legislación en el tema, debido a que hay gran cantidad de plantas y otros organismos transgénicos que se encuentran en fase de prueba de campo en muchos países y algunas están listas para la comercialización, como país se requiere asegurar que el marco legal sea cumplido eficientemente y en forma coordinada con todas las instituciones estatales y privadas, que de alguna forma tienen que ver con biotecnología.

La integración de la bioseguridad en el proceso de concientización y educación en biodiversidad, como lo establece el proyecto de ley de Biodiversidad en análisis en el Congreso, debe ser visto como una necesidad apremiante.

2.3. Preservación y respeto a los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales

El proceso de preservación de la variedad de culturas no es asunto fácil, sobre todo en una Costa Rica globalizada, con gran influencia y presión de corrientes internacionales. Sin embargo a través de los años, el país tomó la decisión, con la cual se debe ser congruente, de conservar una gran parte de su territorio, como área protegida. Las consecuencias de esta decisión tienen que ver con todos los sectores de la sociedad costarricense, incluyendo el sector campesino e indígena.

Ambos sectores están pasando por reestructuraciones y adaptaciones socio-culturales y económicas desde hace varios años, a fin de lograr integrarse a las políticas nacionales de globalización. En cuanto al uso sostenible de la biodiversidad, paradójicamente los caminos van en diferentes direcciones. Por un lado, hay grandes amenazas de que la comunidad indígena pase a ser parte del resto de la población costarricense, desapareciendo como tal, y por otro lado, los campesinos están iniciando un proceso de concientización para utilizar racionalmente los recursos naturales, con metodologías y sistemas ecológica y económicamente sostenibles.

Al respecto se ha venido dando un proceso muy positivo de discusión e integración de ideas y propuestas dentro y entre los sectores campesino y las comunidades indígenas. El concepto de desarrollo sostenible, que viene incursionando en la vida costarricense en los últimos años, incluye dentro de sus planteamientos como por ejemplo, la necesidad de que los campesinos tengan parcelas diversificadas, la importancia de un uso forestal sostenible y el uso de plantas medicinales

como una alternativa a la medicina tradicional. Esto está haciendo que los productores se interesen más por la naturaleza que los rodea, que sientan la necesidad de cuidar de los recursos fundamentales para la producción agrícola, el agua, el suelo, el bosque y la biodiversidad en general. Los dirigentes campesinos ven como fundamental la incorporación de organizaciones indígenas, que aportan su visión y su forma de vida en relación con la naturaleza (Hidalgo, J. 1997). En este sentido, el concepto de desarrollo sostenible valoriza las tradiciones en comunidades indígenas.

En el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, aunque falta mucho por hacer, la Ley de Biodiversidad, proyecto elaborado por consenso y con la participación del sector indígena y campesino, busca reafirmar el valor de las prácticas tradicionales (Anexo 2).

2.3.1. Sector Indígena:

Los indígenas representan el 1% de la población nacional, divididos en 9 grupos autóctonos, viviendo en 22 reservas indígenas o territorios. Para 1992 la población se estimaba en 30 000 (Espinoza y Aguilar, 1996), y según el Panorama Nacional de 1996, son 40 000 (MIDEPLAN, 1996). La mayor concentración y las poblaciones indígenas con una mayor identidad y especificidad cultural en Costa Rica, se encuentra en la región de Talamanca y Osa en la zona sur del país, en donde los indígenas representan un 45% de la población total del cantón. Esta región de Talamanca es además, una de las zonas más ricas en recursos naturales en el país.

El separar la problemática social de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad especialmente en las comunidades indígenas, no tiene sentido. De acuerdo a la cultura indígena, basada en la relación con la naturaleza, ambos temas son inseparables. Es por esto que al analizar el uso sostenible de la biodiversidad en la cultura indígena, deben tratarse también aspectos generales socio-económicos, tal como lo describen Borge y Castillo (1997).

Talamanca, la reserva indígena más grande y poblada del país, es hoy más pobre (posibilidad de tener acceso a una buena calidad de vida y bienestar general) que hace 15 años. Los cambios se están dando muy rápido y la población no los percibe en toda su dimensión. Los fenómenos naturales han acelerado un proceso de extracción para fines comerciales. Por otro lado, Talamanca cuenta con más líderes capacitados y conscientes de la problemática y que viven un momento muy importante de reflexión e integración; sin embargo la educación y capacitación en los diferentes campos sociales, productivos y ambientales, es necesaria. Las amenazas que se ciernen sobre la región debido a la presión económica y social, consume valioso tiempo de los dirigentes, lo que se presenta, según los expertos y los mismos indígenas, como un obstáculo para su desarrollo.

La conservación de la cultura indígena no es tarea fácil, requiere del firme apoyo del Estado, de las organizaciones no gubernamentales y del resto de la sociedad costarricense e internacional. Se necesitan recursos económicos para programas de producción, comercialización, capitalización y capacitación y espacios para discusión y que se respete la legislación vigente en toda su extensión, pero sobre todo, programas que se basen en la voluntad soberana de las comunidades indígenas y en su capacidad para asumir los retos del futuro.

En cuanto a la problemática indígena, particularmente en aspectos referentes al Convenio, es preciso señalar, en particular para la región de Talamanca, los siguientes problemas (basados en la información de la Defensoría de los Habitantes, 1995; Espinoza y Aguilar, 1996 y Borge y Castillo, 1997):

- Lucha interna por continuar tradiciones en el manejo de la naturaleza, especialmente por parte de las nuevas generaciones.
- Se está dando una monetización de una economía de autoconsumo y de intercambio local, a una más comercial orientada a los mercados externos. Todo esto por necesidad de dinero en las comunidades y una fuerte presión externa comercial hacia los mercados nacionales e internacionales. Esta presión está contribuyendo a la tala, caza y pesca indiscriminada y clandestina, con métodos incorrectos.
- El monocultivo del plátano, introducida por agentes externos, ha desplazado la siembra de granos básicos, y a la agricultura de policultivo tradicional. Con el abandono de la producción y recolección de productos tradicionales, se han incrementado los problemas de desnutrición y de salud, los alimentos tradicionales que permitían un balance en la dieta, están siendo reemplazados por productos comerciales.
- La escasez de tierra para cultivo ha producido deforestación en importantes zonas que antes eran bosques primarios y secundarios, así como reducción en el sistema rotativo de siembra, que daba descanso y promovía la regeneración en los terrenos.
- En Talamanca no existe catastro que permita saber con exactitud cuáles son los problemas de tenencia y distribución de la tierra, esto debido a la Ley Indígena que otorga una sola escritura y un solo plano catastrado para todo el territorio.
- Las proyecciones de aumento de la población en los próximos 10 años, supone una densidad de población de 50 individuos/km² (hoy día es de 32,5 hab/km², considerada alta, si se compara con otros pueblos indígenas de bosque tropical, en donde es de 12/km²).
- La zona se ha convertido en el foco de atención tanto para compañías nacionales como internacionales, para la explotación de minerales de gran valor que se encuentran en suelo y subsuelo (petróleo, cobre, oro, carbón, zinc, plomo, óxido de hierro y sulfatos carbonatados) y por su potencial hidroeléctrico, maderable y faunístico.

Como parte de la respuesta a parte de esta problemática, en 1994 se conformó la Mesa Indígena, promovida por el Plan Nacional de Desarrollo para los Pueblos Indígenas, en el marco del desarrollo sostenible, pero siendo una decisión comunal, privada y consecuente con las tradiciones indígenas, ha dado cierta cohesión a la comunidad. En estos momentos es la máxima expresión de participación y organización indígena en el país.

2.3.1.1 Marco legal

El marco legal ha brindado también algunas respuestas, siendo una de las más importantes, el proyecto de Ley de Biodiversidad (Recuadro 1). En general en relación a los asuntos indígenas, se han dado desde 1977, 19 normas que incluyen leyes, decretos, proyectos y reglamentos, referentes a estos asuntos. Se incluye la Constitución Política de Costa Rica, la ratificación de la Convención para la Diversidad Biológica, y la del convenio de la Organización Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, así como otras leyes que se relacionan, como el Código de Minería en sus artículos pertinentes.

A su vez ha habido jurisprudencia de la Sala Constitucional, de los Tribunales de Justicia, pronunciamientos de la Procuraduría y dictámenes de la Defensoría de los Habitantes sobre asuntos indígenas. De toda esta legislación, 7 normas y 3 en jurisprudencia, pronunciamientos y dictámenes, se refieren a asuntos relacionados con los recursos naturales, específicamente el recurso forestal, ninguno específicamente se refiere a biodiversidad en general, más que el proyecto de ley actualmente en la Asamblea Legislativa (Recuadro 1).

Nuestro país suscribió el Convenio N°107 de la OIT, denominado Convenio Relativo a los Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, adoptado en 1957 y aprobado en 1959 por la Asamblea Legislativa por Ley 2330, primer paso hacia la protección de las poblaciones indígenas, colocando al Gobierno como principal responsable del proceso. Ese convenio, se modificó por el 169.

De la misma forma, la ley Indígena N° 6172 del 29 de noviembre de 1977, desarrolló, y en algunos aspectos superó las obligaciones internacionales contraídas por Costa Rica, pues reservó importantes porciones de su territorio para los indígenas, tratando de evitar que se inscribieran como propiedad privada de otros. Otorgó plena personería y capacidad jurídica a sus comunidades para dirigir sus actividades y decidir sobre sus bienes, les permitió explotar las reservas naturales dentro de sus territorios, y prohibió la extracción de objetos arqueológicos de sus cementerios. Las Reservas Indígenas se declaran en esta ley, territorios inalienables e imprescriptibles, no transferibles y exclusivas para las comunidades indígenas que las habitan. Se habla de invasiones de personas no indígenas, las cuales serían desalojadas de inmediato. Se habla además de que solo los indígenas podrán construir casas, talar árboles, explotar los recursos maderables o plantar cultivos para su provecho dentro de los límites de las reservas. Investigaciones científicas necesitan autorización de la comunidad indígena. Exploraciones y explotaciones minerales en las reservas, deberán ser aprobadas por la Asamblea Legislativa, debiéndose proteger los intereses y derechos de las comunidades indígenas.

Se establece en su Artículo 7, que los terrenos comprendidos dentro de las reservas, que sean de vocación forestal, deberán guardar ese carácter, a efecto de mantener inalterado el equilibrio hidrológico de cuencas hidrográficas y de conservar la vida silvestre en esas regiones. Se dice que los recursos naturales renovables deberán ser explotados racionalmente. Únicamente podrán llevarse a cabo programas forestales por instituciones del Estado que garanticen la renovación permanente de los bosques, bajo la autorización y vigilancia de CONAI, guarda reservas indígenas, nombrados por el Gobierno, tendrán a su cargo la protección de los bosques y la vigilancia de ellas. La CONAI es la facultada para revocar o suspender permisos en cualquier momento.

La Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (CONAI) se creó por ley 5251 de julio de 1973, como el organismo aglutinador de las comunidades indígenas integrado además con representantes de varias instituciones del Estado, legislación que es pionera en nuestro continente.

Por otro lado ha habido jurisprudencia de la Sala Constitucional, de los Tribunales de Justicia, pronunciamientos de la Procuraduría y dictámenes de la Defensoría de los Habitantes que han ratificado derechos de los pueblos indígenas sobre sus territorios. Específicamente, vía decreto ejecutivo se dan los instrumentos y el traslado de responsabilidades a las comunidades indígenas para velar por el adecuado aprovechamiento de sus recursos forestales.

Sin embargo, aún se encuentran vacíos en la legislación indígena; entre ellos:

- La legislación vigente no les reconoce totalmente sus formas de organización tradicionales, forzándolos a organizarse jurídicamente alrededor de las Asociaciones de Desarrollo Comunal o como simples asociaciones sin fines de lucro, que le imponen modelos ajenos.
- La legislación penal no contempla la posibilidad de dar valor al sistema tradicional de justicia interna de estos pueblos, según el cual el mayor de la comunidad-cacique o sukia-líder espiritual, aplica un derecho consuetudinario para resolver las controversias surgidas dentro del grupo. Para los delitos contra la propiedad, los indígenas emplean un sistema de justicia retributiva, que permite al causante del daño pagar con trabajo personal en beneficio del afectado

o del de la comunidad, o también pagar en especie. Si el daño causado es físico, como una lesión que le impida al afectado trabajar, el causante debe mantenerlo junto con toda su familia hasta que se recupere de la lesión. Solo en casos de lesiones o hechos más graves, recorren a la justicia común. Por ello aspiran que se les permita celebrar sus propios juicios y a que la legislación no les imponga un doble castigo por el hecho: el de la comunidad y el de la justicia común.

- No se han diseñado formas jurídicas para otorgar garantías sobre la propiedad comunal, lo cual entre otras cosas, les dificulta el obtener créditos.
- Los indígenas se han quejado de que las instituciones creadas por la ley para su defensa no son suyas sino estatales. En este sentido la Mesa Indígena, formada por consenso y como una iniciativa privada, es el ente de mayor representatividad de los indígenas, el cual es respetado por ellos y por los no indígenas.
- Las invasiones no han podido ser detenidas, a pesar de que la ley lo prohíbe, por el hecho de que no están demarcadas en el terreno, no hay planos y para los indígenas las cercas internas no tienen significado alguno, porque emplean puntos geográficos naturales, con lo cual se facilita su despojo.
- La consulta, a pesar de que la ley obliga a realizarla, es algo que en general no se cumple.

2.3.2. Sector Campesino:

El sector campesino es uno de los sectores que más dinamismo político ha mostrado en las últimas dos décadas, particularmente los pequeños productores agrícolas. Muchas familias campesinas han visto diezadas sus posibilidades de desarrollo, debido a las características de políticas de ajuste y apertura comercial, cuya aplicación ha promovido una transformación productiva con pocas oportunidades para este sector. Sin embargo el sector como un todo ha respondido, ofreciendo resistencia cuando lo ha creído necesario y se están generando propuestas orientadas a lograr una inserción en los nuevos procesos agrícolas que se promueven y una mejor calidad de vida de las familias campesinas (Román, I. 1997). Para la política de desarrollo sostenible, específicamente el uso sostenible de la biodiversidad, se ha dado también una respuesta inicial de parte del sector.

A manera de reseña sobre el sector campesino, cabe señalar:

- El sector campesino produce el 80% de los alimentos del país y gran parte de las exportaciones (G. Vargas, 1997).
- 150 000 pequeños agricultores (Vargas, G. 1997). Un estudio de la Universidad de Costa Rica indica que entre 1987-1994, los campesinos pasaron de representar el 20,7% (111000) del total de trabajadores del campo a 11,5% (Román, I. 1997).
- Consideran que la mejor forma de hacer desarrollo sostenible es con la pequeña producción.
- Organización campesina: el movimiento se encuentra estructurado actualmente y desde 1980, en la Mesa Nacional Campesina, que procura buscar consenso en una agenda nacional. Reúne las diferentes organizaciones existentes en el sector. (Hidalgo, J. 1997)
- Las políticas nacionales en desarrollo sostenible para el sector son promovidas especialmente por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Ministerio del Ambiente y Energía y organizaciones no gubernamentales. Existen diversos proyectos sobre agricultura orgánica, plantas medicinales, reforestación, entre otros.

Los grupos campesinos están sometidos a una dinámica de cambio permanente, al igual que los indígenas, en la que han debido renovar y ampliar tanto sus esquemas organizativos como sus modelos de gestión productiva, generando a su vez nuevos retos y desafíos para el sector.

Esto ha llevado a propuestas que incluyen Reconversión Productiva y Sostenibilidad, y Agricultura Sostenible y Biodiversidad; este último incluye las siguientes actividades, que tienen que ver justamente con los vacíos en el campo (Román, I. 1997):

- Generar proyectos de conservación de suelos en áreas susceptibles a degradación.
- Promover investigaciones con instituciones amigas sobre agricultura sostenible y biodiversidad que contemplen el enfoque campesino sobre estos temas.
- Investigación y capacitación campesina sobre lo forestal y sus incentivos
- Apoyar iniciativas sobre medidas de recuperación de suelos y manejo del clima, reordenamiento territorial, desde la perspectiva campesina.
- Promover proyectos alternativos (agroforestería, agricultura orgánica, agroturismo, biogenética de semillas, defensa de la biodiversidad frente al uso de patentes, etc.)
- Divulgar el enfoque campesino sobre agricultura sostenible y la protección de la biodiversidad
- Promover la capacitación de los dirigentes y las bases de la Mesa Nacional Campesina acerca de estos temas, promoviendo un enfoque integral de los mismos.

La Mesa Campesina participó activamente con un representante, en la elaboración del Proyecto de Ley de Biodiversidad, incorporando los vacíos legales para el sector en cuanto a biodiversidad se refiere.

COLABORADORES

Dr. Edgar Gutiérrez E. Proyecto de recuperación de áreas degradadas
SIRECOUCR.

Ing. Guido Chávez Ch. Fomento, SINAC.

Ing. Héctor Arce: Financiamiento, SINAC.

Ing. William Alpizar. Oficina Costarricense de Implementación Conjunta,
MINAE.

Lic. Olmán Morales. Antropólogo, Area de Conservación La Amistad
Caribe, SINAC.

Lic. Marco Vinicio Araya. Director FONAFIFO, MINAE.

Ing. Walter Quirós Ortega, Miembro Comisión Técnica Nacional Asesora en
Bioseguridad.

Ing. Ana Lorena Guevara, Directora Ejecutiva de la Oficina Nacional de
Semillas.

Ing. Alex May Montero. Dirección de Servicios de Protección Fitosanitaria,
Programa de Biotecnología, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Dr. Nicolás Mateo. Programa de Prospección de Biodiversidad. INBio.

Lic. Luis Fallas. Coordinador Unidad de Desarrollo Ambiental.
MIDEPLAN

Lic. Daysi Orozco. Directora Gerencia Educación Ambiental. MEP

Dr. Olman Segura, Lic. Gerardo Barrantes. Centro de Política Económica
para el Desarrollo Sostenible. Universidad Nacional.

Nota:

El documento final fue revisado por los miembros de COABIO y la Ing. Lesbia Sevilla,
Coordinadora de Proyectos, SINAC.

BIBLIOGRAFIA

- Asamblea Legislativa. 1977. Proyecto de Ley de Biodiversidad. Expediente 12635. Comisión Especial del Ambiente, Costa Rica.
- Borge, C. y R. Castillo. 1997. *Cultura y Conservación en la Talamanca Indígena*. Editorial UNED. 1° Edición. San José, Costa Rica. 261 p.
- Defensoría de los habitantes. Informe Anual Defensoría, 1995. In: Espinoza, L., Aguilar, R. G., 1996. *Compendio de Legislación Indígena con énfasis en protección de sus territorios*. Elaborado por CEDARENA para la Asociación regional indígena del Dikes (ARADIKES) con el apoyo financiero de Care-Costa Rica y la Embajada de Holanda. San José, Costa Rica. 164 p.
- Espinoza, L., Aguilar R. G., 1996. *Compendio de Legislación Indígena con énfasis en protección de sus territorios*. Elaborado por CEDARENA para la Asociación regional indígena del Dikes (ARADIKES) con el apoyo financiero de Care-Costa Rica y la Embajada de Holanda. San José, Costa Rica. 164 p.
- García, R. 1996. *Propuesta técnica de ordenamiento territorial con fines de conservación de biodiversidad: Proyecto GRUAS*. MINAE. Mimeografiado. San José, Costa Rica.
- Gómez, L.D. y Herrera, W. 1986. Vegetación de Costa Rica. In: *Vegetación y clima de Costa Rica*, Volumen 1. UNED. San José, Costa Rica.
- Hidalgo, J. 1997. Las propuestas campesinas de los años noventa. In: *Organización Campesina y Modelos de Gestión Productiva*. Isabel Román, compiladora. Editorial Fundación UNA. Heredia, Costa Rica. p. 49.
- Minutas de CQABIO, Secretaría Ejecutiva. Mimeografiado. 1997. San José, Costa Rica.
- Román, I. 1997. Presentación y Síntesis de Recomendaciones Generales. In: *Organización Campesina y Modelos de Gestión Productiva*. Isabel Román, compiladora. Editorial Fundación UNA. Heredia, Costa Rica. p. 9, 10- 102, 103.
- The Nature Conservancy, 1993. *Fuentes de Información en Centro América: Costa Rica*. Editores de la serie: D. Baker y R. Chaves. 445 p.
- Vargas, G. 1977. Nuestra lucha contra la discriminación. In: *Organización Campesina y Modelos de Gestión Productiva*. Isabel Román, compiladora. Editorial Fundación UNA. Heredia, Costa Rica. p. 15 y 17.
- Wo Ching, E. 1997. *Diagnóstico sobre regulaciones jurídicas relativas al manejo y aprovechamiento de la Diversidad Biológica, en especial al acceso de los recursos genéticos y compartir sus beneficios*. CEDARENA. Mimeografiado. San José, Costa Rica. 86 p.

**ANEXO 1
RESUMEN DE PROYECTOS TRANSGENICOS 1997-98
(INCREMENTO DE SEMILLA)**

1.- Compañía Los Gansos, S.A.

1-1. Ubiación: Aranjuez, Puntarenas

Proyecto	Compañía	Lote	Area (has)	Fecha Siembra	Rasgo
97-06-A9	Delta Pine	A	0.20	1/5/97	RR
98-06-A1	Delta Pine	A	2200 M2	5/8/97	RR
98-01-A1*	Asgrow	A,B,C,E	1.75	30/10/97	RG
98-13-A1	Terral Seed	A	39 Plantas	30/10/97	RR
98-11-A1	Land o`Lakes	A,D,F	1.20	13/10/97	RR
98-11-A2	Land o`Lakes	F	0.80	17/10/97	RR
98-07-A1	Dekalb Genetics	F,Güitite	1.15	22/10/97	RR
98-07-A1	Dekalb Genetics	3,4,5	3.19	28/10/97	RR
98-12-A1	FFR Coop	5	918 M2	5/11/97	RR
98-12-A2	FFR Coop	5	1848 M2	5/11/97	RR

* Resistente a Glufosinato
RR: Resistente a glifosato

1-2. Ubiación: Rancho Los Angeles, Upala

Proyecto	Compañía	Lote	Area (has)	Fecha Siembra	Rasgo
98-11-U1	Land o`Lakes	Redondel	2.5	12/10/97	RR
98-11-U2	Land o`Lakes	Redondel	2.1	14/10/97	RR
98-07-U1	Dekalb	La Casa/Redondel	16.3	23/10/97	RR
98-13-U1	Terral Seed	La Casa	500 M2	31/10/97	RR
98-12-U1	FFR	Oficina	40 Plantas	06/11/97	RR

2-Compañía Delta and Pine Land Semillas Ltda.

2-1. Ubicación: Aranjuez de Puntarenas

Proyectos Algodón:

Lote	Area (has)	Fecha Siembra	Rasgo
Patiño	1.000 M2	08/11/97	BG
Yegua	850 M2	22/10/97	BR
Casa	0.90	11/10/97	RR
Papaya	0.51	10/10/97	BR
Pulperia	630 M2	22/10/97	RR
Cañal	2000 M2	11/11/97	RR
Pta. Morales*	4500 M2	11/11/97	BR

*Ubicado en Chomes de Puntarenas

BR: Resistente a Lepidópteros (Bt) y a Glifosato

BG: Resistente a Lepidópteros

Proyectos Soya:

Lote	Area (has)	Fecha Siembra	Rasgo
Patiño	1.0	22/10/97	RR

ANEXO 2

Artículos referentes al sector indígena y las comunidades locales.
Proyecto de Ley de Biodiversidad, No. 12635, 1997.

ARTÍCULO 10: Objetivos

Esta ley procura alcanzar los siguientes objetivos:

- a. Integrar la conservación y el uso sostenible de los elementos de la biodiversidad en el desarrollo de políticas socio - culturales, económicas y ambientales.
- b. Promover la participación activa de todos los sectores sociales en la conservación y el uso ecológicamente sostenible de la biodiversidad.
- d. Regular el acceso y posibilitar con ello la distribución equitativa de los beneficios sociales ambientales y económicos para todos los sectores de la sociedad, con especial atención a las comunidades locales y pueblos indígenas.
- f. Reconocer y compensar los conocimientos, prácticas e innovaciones de los pueblos indígenas y de las comunidades locales para la conservación y el uso ecológicamente sostenible de los elementos de la biodiversidad.
- h. Garantizar la seguridad ambiental para todos los ciudadanos.

Criterios:

- * **Criterio de interés público ambiental:** El uso de los elementos de la biodiversidad, debe garantizar las opciones de desarrollo de las futuras generaciones, la seguridad alimentaria, la conservación de los ecosistemas, la protección de la salud humana y el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.
- * **Criterio de integración:** La conservación y el uso sostenible de la biodiversidad deberá incorporarse en los planes, programas, actividades y estrategias sectoriales e intersectoriales a efectos de que sean parte integrante del proceso de desarrollo.

ARTICULO 67: Derecho a la objeción cultural

Se reconoce el derecho a la objeción cultural de las comunidades locales y de los pueblos indígenas para oponerse al acceso a sus recursos y al conocimiento asociado por motivos culturales, espirituales, sociales, económicos o de otra índole.

ARTICULO 77: Reglas generales para el acceso

Además de los requisitos específicamente señalados en los artículos precedentes, la Oficina Técnica establecerá en la resolución respectiva, de conformidad con las Normas Generales establecidas por CONAGEBIO, la obligación del interesado de depositar hasta el 10% del presupuesto de investigación y hasta un 50% de las regalías que cobre, en favor del área protegida, territorio indígena o en favor del propietario privado proveedor de los elementos por acceder; el monto que en cada caso deberán pagar los interesados por gastos de

trámites; así como cualquier otro beneficio o transferencia de tecnología que forme parte del consentimiento previamente informado.

ARTICULO 78: Reconocimiento de las distintas formas de innovación

El Estado reconoce la existencia y validez de las distintas formas de conocimiento e innovación y la necesidad de proteger éstas mediante el uso de los mecanismos legales apropiados a cada caso específico.

ARTICULO 79: Forma y límites de la protección

El Estado otorgará la protección indicada en el artículo anterior, entre otras, mediante patentes, secretos comerciales, derechos del fitomejorador, derechos intelectuales comunitarios *sui generis*, derechos de autor, derechos de los agricultores, salvo las excepciones que a continuación se indican:

- a. Las secuencias de ADN y ARN persé
- b. Las plantas y los animales
- c. Los microorganismos no modificados genéticamente
- d. Los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas y animales
- e. Los procesos o ciclos naturales en sí mismos
- f. Las invenciones esencialmente derivadas del conocimiento asociado a prácticas biológicas tradicionales o culturales en dominio público.
- g. Las invenciones que al explotarse comercialmente en forma monopólica, puedan afectar los procesos o productos agropecuarios considerados como básicos para la alimentación y la salud de los habitantes del país.

ARTICULO 81: Consulta previa obligada

Tanto la Oficina Nacional de Semillas como los Registros de Propiedad Intelectual y de Propiedad Industrial, deberán consultar obligatoriamente a la Oficina Técnica de la CONAGEBIO, antes de otorgar protección de propiedad intelectual o industrial a las innovaciones que involucren elementos de la biodiversidad, aportando siempre el certificado de origen emitido por la Oficina Técnica de la CONAGEBIO y el consentimiento previo.

La oposición fundada de la Oficina Técnica impide el registro de la patente o protección de la innovación.

ARTICULO 83: Los derechos intelectuales comunitarios *sui generis*

El Estado reconoce y protege expresamente, bajo el nombre común de *derechos intelectuales comunitarios sui generis*, los conocimientos, las prácticas e innovaciones de los pueblos indígenas y de las comunidades locales, relacionadas con la utilización de los elementos de la biodiversidad y del conocimiento asociado. Este derecho existe y se reconoce jurídicamente, por la sola existencia de la práctica cultural o

conocimiento relacionado a los recursos genéticos y bioquímicos, no requiere declaración previa, reconocimiento expreso o registro oficial y por tanto, puede comprender prácticas que en el futuro adquieran tal categoría.

Este reconocimiento implica, que ninguna de las formas de protección de los derechos de propiedad intelectual o industrial que se regulan en este capítulo, en las leyes especiales y en el derecho internacional afectarán tales prácticas históricas.

ARTICULO 84: Proceso participativo para la determinación de la naturaleza y alcances de los derechos intelectuales comunitarios *sui generis*

CONAGEBIO deberá, dentro de los 18 meses siguientes a la entrada en vigencia de esta ley, por medio de su Oficina Técnica y en asocio con la Mesa Indígena y la Mesa Campesina, establecer un proceso participativo con las comunidades indígenas y campesinas, para establecer la naturaleza, los alcances y requisitos de estos derechos a efecto de su normación definitiva. CONAGEBIO y las organizaciones involucradas establecerán la forma, metodología y elementos básicos del proceso participativo.

ARTICULO 85: Determinación y registro de los derechos intelectuales comunitarios "*sui generis*"

Mediante el mismo procedimiento indicado en el artículo anterior, se procederá a inventariar los derechos intelectuales comunitarios *sui generis* específicos, que las comunidades solicitan proteger y se mantendrá abierta la posibilidad de que en el futuro se inscriban o reconozcan otros que reúnan las mismas características.

Su reconocimiento en el Registro de la Oficina Técnica de la CONAGEBIO, es voluntario y gratuito; deberá hacerse oficiosamente o a solicitud de los interesados sin sujeción a formalidad alguna.

La existencia de tal reconocimiento en el Registro, obliga a la Oficina Técnica a contestar negativamente cualquier consulta que se le haga, para reconocer derechos intelectuales o industriales sobre el mismo elemento o conocimiento. Aunque tal denegación, siempre que sea debidamente fundada, podrá hacerse por el mismo motivo aún cuando el derecho *sui generis* no esté inscrito oficialmente.

ARTICULO 86: Uso del derecho intelectual comunitario *sui generis*

Mediante el proceso participativo se determinará la forma como el derecho intelectual comunitario *sui generis* será utilizado y quien ejerce la titularidad del mismo. Asimismo, determinará quienes son los destinatarios de sus beneficios