

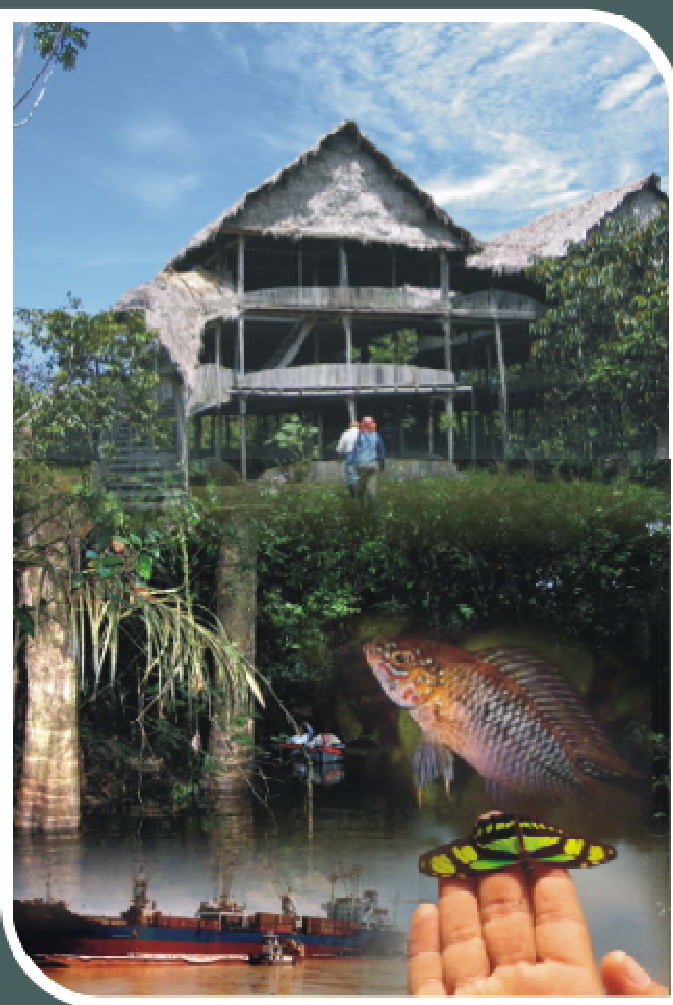


Gobierno Regional de Loreto



Comisión Ambiental Regional de Loreto

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO



BIODAMAZ
PERÚ-FINLANDIA

Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto

Comisión Ambiental Regional de Loreto

- Gobierno Regional de Loreto
- Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – Proyecto BIODAMAZ
- Consejo Nacional del Ambiente – Secretaria Ejecutiva Regional de Loreto - San Martín

Consultores:

Sara Mateo
Carlos Cornejo Arana

Coordinación Técnica:

Hernán Tello Fernández – Director Nacional de BIODAMAZ - IIAP
Jukka Salo – Asesor Técnico Principal de BIODAMAZ - UTU

Noviembre de 2006

© IIAP

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Av. José Abelardo Quiñones km 2.5
Apto. 784, Iquitos - Perú
Télf.: (065) 265515 • 265516. Fax: 265527
E-mail: preside@iiap.org.pe

Primera edición

Diseño y diagramación:

Angel G. Pinedo Flor

El presente documento ha sido realizado con financiamiento del Ministerio de Relaciones Exteriores de Finlandia y del Gobierno del Perú, a través del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP, en el marco del Convenio de Cooperación Técnica Internacional entre Perú y Finlandia: Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana - BIODAMAZ.

Los textos pueden ser utilizados total o parcialmente citando la fuente.

Presentación

La conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes son el fin para cuyo logro se debe construir un marco coherente de políticas, tanto sectoriales como multisectoriales, en todos los niveles de gobierno. No solamente en Loreto, sino en todo el Perú, y prácticamente en todo el mundo, la diversidad biológica ocupa un lugar de mucha importancia debido a que una gran parte de las actividades económicas, especialmente en los países en desarrollo, depende directa o indirectamente de ella.

La opción de los tomadores de decisión debe ser la promoción de la utilización sostenible de la diversidad biológica, no solamente para asegurar el abastecimiento de estos recursos, sino también para asegurar procesos concatenados, como su manejo, el ordenamiento ambiental y la ampliación del conocimiento, con participación justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de dichos recursos.

El uso sostenido de la biodiversidad representa una nueva opción de desarrollo, que debe ser interpretada como una herramienta que nos ayude a avanzar hacia el desarrollo sostenible y nos brinde nuevas luces para luchar contra la pobreza.

El documento que ponemos a su disposición para cumplir con los fines propuestos es la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto, que traza grandes líneas estratégicas, complementadas por líneas transversales en todos los sectores, relacionadas con la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Este documento es el resultado de un proceso altamente participativo donde han intervenido el Gobierno Regional e instituciones estatales y privadas,

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

así como organizaciones de la sociedad civil, que han participado activamente en la elaboración; haciendo posible un consenso real.

Este documento representa para la política ambiental regional una visión clara de lo que se desea hacer con los recursos. Por ello, estamos complacidos en entregar este trabajo, que consideramos es del mayor interés para la sociedad, puesto que orienta las políticas sobre biodiversidad y propone acciones para lograr la conservación del patrimonio biológico, paisajístico y cultural de la región Loreto.

Yván E. Vásquez Valera
Presidente del Gobierno
Regional de Loreto

Luis Campos Baca
Presidente del Instituto de
Investigaciones de la
Amazonía Peruana

Manuel Ernesto Bernales Alvarado
Presidente del Consejo Nacional
del Ambiente

Kimmo Pulkkinen
Embajador de
Finlandia en el Perú

Acrónimos

ADEX	: Asociación de Exportadores
APCI	: Agencia Peruana de Cooperación internacional
AIDSESP	: Asociación Interétnica para el Desarrollo Sostenible
ANP	: Áreas Naturales Protegidas
BID	: Banco Interamericano de Desarrollo
BIODAMAZ	: Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana
BM	: Banco Mundial
CAF	: Corporación Andina de Fomento
CARETUR	: Cámara Regional de Turismo Loreto
CAR - Loreto	: Comisión Ambiental Regional de Loreto
CITES	: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CCNN	: Comunidades Nativas
CDB	: Convenio de la Diversidad Biológica
COFOPRI	: Comisión de Formalización de la Propiedad Informal
COMEXPERU	: Sociedad de Comercio Exterior del Perú
CONAM	: Consejo Nacional del Ambiente
CONAP	: Confederación Nacionalidades Amazónicas del Perú
CONCYTEC	: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CORPAC	: Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial
CPCV	: Consejo Peruano de Certificación Voluntaria
DRAL	: Dirección regional de Agricultura de Loreto
DREL	: Dirección Regional de Educación de Loreto
DREML	: Dirección Regional de Energía y Minas de Loreto
DRICTIL	: Dirección Regional de Integración, Comunicación y Turismo de Loreto
DRPL	: Dirección Regional de Producción de Loreto
DRTC	: Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones
ENBD	: Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica
ERDBA	: Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica
ERDB - L	: Estrategia Regional de Diversidad Biológica de Loreto
FMAM	: Fondo del Medio Ambiente Mundial
FONANPE	: Fondo Nacional de Áreas Naturales Protegidas
FONCODES	: Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social
FONDEBOSQUE	: Fondo de Promoción del Desarrollo Forestal
FONAM	: Fondo Nacional del Ambiente

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

GBIF	: Global Biodiversity Information Facility
GRL	: Gobierno Regional de Loreto
IBC	: Instituto del Bien Común
IIRSA	: Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
IIAP	: Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana
IMET	: Instituto de Medicinas Tropicales
INADE	: Instituto Nacional de Desarrollo
INDECOPI	: Instituto Nacional de la Defensa de la Competencia y Protección de la Propiedad Intelectual
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática
INIEA	: Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria
INRENA	: Instituto Nacional de Recursos Naturales
IVITA	: Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura
MDL	: Mecanismo de Desarrollo Limpio
MEF	: Ministerio de Economía y Finanzas
MINCETUR	: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
MRE	: Ministerio de Relaciones Exteriores
OIMT (ITTO)	: Organización Internacional de Maderas Tropicales
ONG	: Organización No Gubernamental
OMC	: Organización Mundial de Comercio
OSPPA	: Organización Social de Procesadores y Pescadores Artesanales
OVM	: Organismo vivo modificado
PETT	: Proyecto Especial de Titulación de Tierras
PETROPERU	: Petróleos del Perú
PNUD	: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PROMPERU	: Comisión para la Promoción del Turismo
PROMPEX	: Comisión para la Promoción de las Exportaciones
PROMUDEH	: Ministerio de Promoción de la Mujer y del Desarrollo Humano
PRONIRGEB	: Programa Nacional de Recursos Genéticos y Biotecnología
SENAMHI	: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SENASA	: Servicio Nacional de Sanidad Agraria
SINANPE	: Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SUNARP	: Superintendencia Nacional de Registros Públicos
SUNAT	: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria
SPDA	: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental
UICN	: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNAP	: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana
UPI	: Universidad Particular de Iquitos
ZEE	: Zonificación Ecológica Económica

Contenido

PRESENTACIÓN	3
ACRÓNIMOS	5
CONTENIDO	7
RESUMEN EJECUTIVO	9
EXECUTIVE SUMMARY	13
INTRODUCCIÓN	17
I. MARCO REFERENCIAL	21
1.1 DIVERSIDAD BIOLÓGICA	21
1.2 LA ESTRATEGIA DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA	22
1.3 PROCESO DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO	23
II. DIAGNÓSTICO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO	27
2.1 ÁMBITO GEOGRÁFICO	27
2.2 MARCO GEOLOGICO REGIONAL	27
2.3 PROCESO BIOGEOGRÁFICO REGIONAL-HISTÓRICO	29
2.4 FACTORES AMBIENTALES	31
2.4.1 Fisiografía	31
2.4.2 Geomorfología.....	32
2.4.3 Geología	32
2.4.4 Suelos.....	34
2.4.5 Capacidad de uso mayor	35
2.4.6 Clima	35
2.4.7 Zonas de vida natural	36
2.4.8 Hidrología.....	36
2.4.9 Fauna.....	37
2.4.10 Flora	38
2.4.11 Ecosistemas.....	40
2.5 FACTORES SOCIALES	42
2.5.1 Población.....	42
2.5.2 Población de las comunidades indígenas	43
2.6 CONSERVACIÓN Y REPRESENTATIVIDAD	43
2.6.1 Áreas Naturales Protegidas	44
2.6.2 Conservación ex situ.....	45
2.6.3 Endemismos y estado de conservación	46
2.6.4 Ordenamiento Territorial	47
2.6.5 Mecanismos de bioseguridad.....	48
2.6.6 Conservación de la agrobiodiversidad.....	49
2.6.7 Conocimiento de patrones de diversidad biológica	49
2.6.8 Representatividad de ecosistemas.....	50

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

2.7 DETERIORO Y AMENAZAS A LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA	50
2.7.1 Impactos en la biodiversidad por actividades humanas	51
2.7.2 Impactos en la biodiversidad del proceso de ocupación territorial	53
2.7.3 Contrabando, comercialización y extracción ilegal	55
2.8 USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD	56
2.8.1 Mercado, producción, y valor agregado de productos	56
2.8.2 Desarrollo de tecnologías, intercambio y acceso a la información	63
2.8.3 Incentivos y mecanismos financieros para el uso sostenible	65
2.8.4 Organizaciones y agencias de cooperación comprometidas con la biodiversidad regional	67
2.8.5 Regulaciones para el uso de la biodiversidad	68
2.8.6 Responsabilidad social, acceso y equidad en biodiversidad	70
2.8.7 Promoción de la inversión, fomento de la PyME, MyPE, y biocomercio	70
2.8.8 Fomento de la biotecnología	71
2.8.9 Mercado de Carbono	71
2.8.10 Desarrollo de capacidades e investigación	75
2.8.11 Certificación	76
2.9 DIVERSIDAD CULTURAL Y DIVERSIDAD BIOLÓGICA	78
2.9.1 Conocimiento, tecnologías tradicionales y cosmovisión indígena	78
2.9.2 Derechos a la propiedad de tierras	79
2.9.3 Proyectos y cultura empresarial indígena	79
2.9.4 Participación indígena en temas de diversidad biológica	80
2.9.5 Valoración de los conocimientos	81
2.10 INSTITUCIONALIDAD Y DESCENTRALIZACIÓN	82
2.10.1 Gestión y proceso regional	82
2.10.2 Mecanismos de concertación	83
2.10.3 Instrumentos de gestión de la diversidad biológica	84
2.10.4 Principales Sistemas de información sobre diversidad biológica	84
2.10.5 Propiedad intelectual y recursos genéticos	85
2.10.6 Convenios, Procesos Nacionales y Globales relacionados	86
III. MARCO ESTRATÉGICO AL 2021	93
IV. ACCIONES ESTRATÉGICAS	97
V. PLAN DE ACCIÓN CONCERTADO DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO AL 2010	103
VI. IMPLEMENTACIÓN	117
6.1 ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN	117
6.2 RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN	118
VII. ACTORES INVOLUCRADOS	123
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
IX. ANEXOS	137
ANEXO 1: CATEGORIZACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS DE LA FAUNA SILVESTRE DE LORETO	137
ANEXO 2: LISTA DE FUENTES POTENCIALES DE FINANCIAMIENTO	139

Resumen Ejecutivo

La Estrategia Regional de Diversidad Biológica de Loreto sistematiza la situación actual de temas relacionados con la diversidad biológica de la región, describiendo su riqueza y potenciales, tanto como los factores que causan y determinan su deterioro, y que sirven para identificar lo que se necesita hacer para mejorar la situación, a través del establecimiento de los objetivos, con acciones en diferentes tiempos.

Se identifica la importancia de ciertos procesos, especialmente el desarrollo ambiental regional, que se encuentra íntimamente vinculado a los diferentes procesos geológicos, climatológicos y biológicos que han ocurrido en la región en el pasado, por lo que conocer las características de los diferentes períodos, efectos y consecuencias es importante para comprender las particularidades y patrones de la diversidad biológica en la región.

Este documento se encuentra dividido en nueve secciones, empezando por una breve descripción de los aspectos conceptuales, y los antecedentes del proceso en relación a la elaboración del documento.

Otra parte fundamental es el diagnóstico de la biodiversidad, el estado de sus componentes y factores, en particular los aspectos físicos, biológicos, formación geológica, factores ecológicos y ambientales, y también los factores sociales; considerando a la población local y a las comunidades indígenas como agentes directos en el uso de los recursos de la biodiversidad.

En relación a la conservación regional, Loreto presenta varias áreas naturales protegidas representativas, como el Parque Nacional Cordillera Azul, que alcanza a otras regiones, la Reserva Nacional Pacaya Samiria y la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana, así como tres zonas reservadas en proceso de categorización, que son la de

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Güeppí, Santiago Comaina, y Pucacuro. Pacaya Samiria está además reconocida como sitio Ramsar, por la Convención Mundial de Humedales.

La Amazonía de Loreto afronta evidentes problemas ambientales, muchas veces como producto de acciones antrópicas de carácter local, regional y nacional, así como de la fragilidad de la dinámica biológica y de los procesos ecológicos, sumados a la falta de conocimiento y tecnologías apropiadas. La ocupación desordenada de nuevas tierras, la construcción de caminos, la deforestación, la extracción de hidrocarburos, y la minería aurífera, han construido un entorno desordenado, que genera los principales problemas sobre la biodiversidad.

Cabe destacar además que los problemas de deterioro de la biodiversidad están siendo tratados a nivel regional mediante actividades de conservación y uso sostenible, por considerarla un elemento fundamental para la seguridad alimentaria. La biodiversidad aporta gran cantidad de alimentos a la población regional, principalmente de la pesca. Por ejemplo, se estima que el consumo en las áreas rurales es de 56 kg/persona/año en promedio, y en la ciudad de Iquitos se estima que el consumo de pescado fresco podría doblarse del año 2000 al 2010. En relación al recurso forestal, entre las especies maderables de mayor valor industrial se consideran: cedro, caoba, lupuna, lagarto caspi, tornillo, marupa, moena, capinurí, ishpingo, catahua, cumala, etc.

El desarrollo de tecnologías y el intercambio y acceso a la información juegan un rol esencial en el desarrollo de iniciativas acuícolas, forestales, agroindustriales y de zootecnia, articuladas al desarrollo de capacidades e investigación y a procesos de certificación, biocomercio y mercado de carbono.

El conocimiento, tecnologías tradicionales y cosmovisión indígena, son parte fundamental del manejo de los recursos de la biodiversidad, debido a que cada una de las comunidades indígenas de la región posee conocimientos sobre el uso y manejo de los recursos dentro de su territorio ancestral, que suele abarcar extensas áreas, y maneja de manera integral los recursos, aprovechando adecuadamente los diferentes ecosistemas. Sin embargo, estos pueblos deben afrontar el problema de la propiedad de los territorios y de la propiedad de los recursos.

La institucionalidad y descentralización para la toma de decisiones a nivel regional también es importante, así como las instituciones que participan en ella. Se cuenta con interpretaciones cada vez más avanzadas sobre la naturaleza y la población amazónica. Se reconoce que el panorama sigue con muchos vacíos de información y

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

con incertidumbre sobre su claridad. Sin embargo los esfuerzos científicos y técnicos actuales tratan de cubrir los vacíos.

Luego del análisis y del proceso participativo se obtuvieron las orientaciones para el manejo de los recursos, identificadas en cinco objetivos:

1. Asegurar la representatividad y viabilidad de la diversidad biológica.
2. Revertir los procesos de deterioro de la diversidad biológica amazónica.
3. Establecer líneas productivas competitivas basadas en la diversidad biológica.
4. Consolidar los conocimientos de la diversidad cultural amazónica sobre el uso y conservación de la diversidad biológica.
5. Desarrollar y fortalecer la gestión participativa para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

Se espera que la presente Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto, sea utilizada como herramienta de gestión para orientar las políticas y acciones sobre la biodiversidad, reconociendo sus valores y planteando oportunidades para la conservación y uso sostenible de la misma.

Executive Summary

The Regional Biological Diversity Strategy of Loreto systematizes the actual situation of the different regional biodiversity related themes. It describes the richness and potentials of the biological diversity as well as the reasons for its loss. It also serves for identifying necessary actions and objectives of different time scales to improve the situation.

The importance of certain processes is identified; especially of the regional environmental development, which is directly linked to the different geological, climatological and biological processes that have occurred in the region in the past. To understand the special features and patterns of the biological diversity in the region, it is important to know the characteristics, effects and consequences of the different periods.

This document is divided into nine sections, starting with a brief description of the conceptual framework and the background of the elaboration process.

A fundamental part is the diagnosis of the regional biodiversity that summarizes the state of its components and factors, particularly the physical, biological, geological formation, ecological and environmental aspects, as well as the social factors considering the local population and the indigenous communities as direct agents in the use of the biodiversity resources.

As for conservation of the region, Loreto has various natural protected areas, like the Cordillera Azul National Park, which reaches also into other regions; the Pacaya Samiria and the Allpahuayo Mishana National Reserves, and three Reserved Zones that are currently in the process of categorization: Güeppí, Santiago Comaina and Pucacuro. Pacaya Samiria is also recognized as a Ramsar site by the International Convention on Wetlands.

The Amazonia of Loreto faces evident environmental problems that many times are a result of the human actions of local, regional and national character, as well as the fragility of the biological dynamics and geological processes, added to the lack of

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

knowledge and appropriate technologies. Unplanned settlement of new lands, road building, deforestation, oil extraction and gold mining have led to a disorderly environment that generates the main problems for the biodiversity.

It must also be mentioned that the problems of biodiversity loss are being dealt in the regional level through conservation and sustainable use activities, considering that it is the most important element for food security. Biodiversity contributes to a great amount of food to the rural population, especially fish. For example, it is estimated that the average consumption in rural areas is 56 kg/person/year, and in the city of Iquitos fresh fish consumption could double from 2000 to 2010. As for forest resources, the most valuable species are cedar, mahogany, lupuna, lagarto caspi, tornillo, marupa, moena, capinurí, ishpingo, catahua, cumala, etc.

Development of technologies as well as the access to and exchange of information play an essential role in the development of initiatives for fisheries, forestry, agroindustries and wildlife captive breeding, along with the development of capacities and research, and to the processes of certification, biotrade and carbon trade.

Knowledge, traditional technologies and indigenous cosmovision are an essential part of the biodiversity resource management, because each one of the indigenous communities of the region have the “know-how” for the use and management of the resources within their ancestral territory, which often extends over large areas. They manage the resources using appropriately the different ecosystems. Still, these communities have to face the problem of the resource property and land rights.

Institutionalism and decentralization for decision making at the regional level are also important, as are the institutions taking part in it. Each time more advanced interpretations are available about the Amazonian nature and population. Still, there are many information gaps and doubts about the clarity and openness of the available information. Nevertheless, actual scientific and technical efforts are aiming to fill these gaps.

After the analysis and the participative process, guidelines for resource management were obtained, identified in five objectives:

1. Ensure the representativity and viability of biological diversity.
2. Reverse the processes of Amazonian biological diversity loss.
3. Establish competitive productive lines based on biological diversity resources.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

4. Consolidate the knowledge of the Amazonian cultural diversity on the use and conservation of the biological diversity.
5. Develop and strengthen the participative management for the conservation and sustainable use of the biological diversity.

This Regional Biological Diversity Strategy of Loreto is hoped to be used as a management tool in order to guide the policies and actions for biodiversity, recognizing its values and presenting opportunities for its conservation and sustainable use.

Introducción

En el mundo, la crisis ecológica ha dado lugar a intensos debates sobre problemas medio ambientales que están cambiando la visión de la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. Como consecuencia de ello, en el año 1992 se suscribió el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, el que fue ratificado al año siguiente por el Gobierno de Perú mediante Resolución Legislativa N° 26181. En el Artículo 6° de dicho Convenio se solicita a los países partes la formulación de estrategias nacionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

Para dar cumplimiento a este compromiso, el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) puso en marcha un proceso nacional para la formulación de la Estrategia Nacional sobre la Diversidad Biológica (ENDB), creando los Comités Técnicos Regionales en diversos puntos del país, uno de ellos en el departamento de Loreto, con la finalidad de explorar el potencial de la biodiversidad de esta región amazónica. El objetivo fue proponer estrategias y un plan de acción sobre diversidad biológica que resultase de un proceso participativo, con todos los actores locales relevantes involucrados. Este esfuerzo se vio recompensado con la culminación de la ENDB, y la subsecuente elaboración de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica (ERDBA), que incluía a todos los departamentos ubicados en la región amazónica.

Sin embargo, el proceso dejó notar que si bien existían propuestas comunes, cada región tenía sus propias potencialidades y necesidades, y, apoyándose en la Ley de Gobiernos Regionales, se dio inicio a un proceso propio en la región Loreto para la elaboración de una estrategia regional, que usaría como insumos principales a la ENDB y a la ERDBA. Este proceso fue liderado por el Gobierno Regional de Loreto, a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, contando con el apoyo del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP), a través del Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana (BIODAMAZ) Convenio Perú – Finlandia, y del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM). Los

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

aspectos técnicos del trabajo estuvieron a cargo de un Grupo Técnico de Diversidad Biológica, creado por el GRL mediante Ordenanza Regional N° 019-2004-CR/GRL.

El proceso se inició en el año 2004 y, previas reuniones de coordinación interinstitucional, se convocó a talleres participativos con la finalidad de perfilar la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto (ERDB - Loreto), como instrumento de gestión para orientar los planes y políticas sobre diversidad biológica en la región, proponiendo actividades de conservación y uso sostenible de estos recursos a escala local, en las que se involucren coordinadamente las diferentes instituciones regionales y la sociedad civil en general. El proceso culminó en el 2005 con un documento que se oficializó mediante Ordenanza Regional N° 005-2006-CR/GRL, y que se presenta en esta oportunidad con fines de difusión, como un aporte al desarrollo sostenible de la región.

Capítulo I

Marco referencial



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto

I. Marco referencial

1.1 DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Según el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB, 1992), por '**diversidad biológica**' se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Los científicos concuerdan en que la diversidad biológica es el resultado de procesos evolutivos milenarios, de cambios climáticos y fisiográficos, donde las especies evolucionan y se extinguen. A nivel mundial, el Perú es uno de los doce países megadiversos, ocupando el cuarto lugar en biodiversidad y el noveno en especies endémicas, albergando alrededor del 70 % de la biodiversidad mundial. (CONAM, 2001a). El crédito corresponde mayormente a la Amazonía peruana, y en ella, a la región Loreto.

En sus publicaciones, el Consejo Nacional del Ambiente del Perú reconoce las siguientes definiciones¹:

Diversidad genética: variabilidad dentro de cada especie, siendo medida por la *variación de genes* (unidades químicas de información hereditaria transmitida de una generación a otra) de una especie, subespecie, variedad o híbrido.

Diversidad de especies: *variación de especies* sobre la tierra. Se mide a escala local, regional o global. Así, la diversidad de especies de nuestros bosques se expresa por la variedad taxonómica de aves, anfibios, mamíferos, mariposas, reptiles, peces, insectos, etc. En el lenguaje común, 'especie' es la unidad básica referida a la diversidad biológica, que en el contexto de la conservación y la *protección* se asocia a peligro de extinción, rareza o vulnerabilidad. También se la considera clave para el funcionamiento de los ecosistemas.

¹ CONAM, 2001a:

Diversidad de ecosistemas: un ecosistema es una comunidad de organismos en su ambiente físico interactuando como una unidad ecológica. La diversidad de ecosistemas comprende diferentes los diferentes tipos de hábitats, de paisajes y de procesos ecológicos.

Diversidad cultural: diferentes culturas vivas (pueblos indígenas) que aprovechan selectivamente los recursos y reproducen algunos de ellos artificialmente. Poseen conocimientos importantes sobre su uso, propiedades y técnicas de manejo.

1.2 LA ESTRATEGIA DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Es el instrumento de gestión para planificar, ordenar, y priorizar acciones conducentes al logro de objetivos claros. La Ley N° 26839, sobre la conservación y el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, en su Artículo 7, establece que la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB) es la principal herramienta de planificación a nivel nacional, especialmente para el cumplimiento de los objetivos del CDB, del cual el país es signatario.

La Ley manifiesta que las estrategias, programas y planes de la ENDB deben formularse de manera participativa, incluyendo sus resultados con orden prioritario en las políticas de desarrollo. La ENDB se convirtió luego en el marco fundamental para la creación de estrategias más caracterizadas, dando origen a la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica (ERDBA) publicada en el año 2001.

Asimismo, la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales (Ley N° 27867, modificada por la Ley N° 27902, en su artículo 53° inciso “c”, confiere a los gobiernos regionales la función de formular, coordinar, conducir y supervisar la aplicación de las estrategias regionales de diversidad biológica dentro del marco de la estrategia nacional respectiva. Concordante con ello, el Gobierno Regional de Loreto emitió la Ordenanza Regional N° 008-2004-CR/GRL, que aprueba la Política Ambiental Regional. En su Artículo 2° inciso “5”, oficializa la política de promover la conservación de la diversidad biológica y revertir los procesos de deterioro de ecosistemas en el territorio regional.

Lo anteriormente descrito es el marco en el que se elaboró la Estrategia Regional de Diversidad Biológica de Loreto.

1.3 PROCESO DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

La elaboración de la Estrategia para Loreto se remonta a los inicios de la elaboración de la ENDB en el año 1997, para cuyo proceso se formó un Comité Técnico Nacional, presidido por el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), y se crearon 15 Puntos Focales Regionales integrados por entidades gubernamentales y no gubernamentales de cada región. También se conformó un Comité Técnico Regional, que coordinó el proceso en grupos de trabajo. En el año 2001 se concluyó la ENDB y también se inició la implementación del Mecanismo de Facilitación sobre Diversidad Biológica (CHM - PERU) como sistema de intercambio de información sobre biodiversidad.

Fue entonces que como continuidad al proceso nacional y fundamentalmente debido a la importancia que tiene la región amazónica en el tema de la biodiversidad, no solo nacional sino global, se elaboró la ERDBA, la que a su vez fue impulsada por los Puntos Focales Regionales de los departamentos amazónicos de Loreto, Ucayali, San Martín y Madre de Dios, con el liderazgo del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), a través del Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana – BIODAMAZ. El proceso de elaboración de la ERDBA, sumado al posterior proceso de descentralización nacional, hizo posible identificar que si bien hay temas cuyo alcance cubre todo el ámbito amazónico, la mayor parte de las acciones para encararlos debe realizarse a nivel local, lo que evidencia la necesidad de contar con estrategias regionales y planes de acción específicos y adaptados.

En Loreto el proceso para la elaboración de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica (ERDB) se inició con la realización de talleres y reuniones en el año 2004. Las actividades fueron promovidas por el Gobierno Regional de Loreto a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente; el CONAM a través de la Secretaria Ejecutiva Regional SER Loreto - San Martín, y apoyado por la Comisión Ambiental Regional de Loreto, a través del Grupo Técnico de Diversidad Biológica, creado especialmente para este fin. La facilitación corrió a cargo del Proyecto BIODAMAZ y se contó con la participación de muchos actores de la sociedad civil, tanto institucional como individual.

ESTRATEGIA REGIONAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

La ERDB Loreto se ha elaborado con la finalidad de ser una herramienta orientadora de actividades enfocadas no sólo a revertir los procesos de deterioro de los recursos de la biodiversidad, sino también a orientar el aprovechamiento de los bienes y servicios que dichos recursos proporcionan a las comunidades en la región y a la población en general. La ERDB Loreto, promueve el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida; y el deber de contribuir a una efectiva gestión de los recursos naturales, especialmente de la biodiversidad.

El proceso de elaboración de la ERDB-L está sustentado en los siguientes documentos:

1. Convenio sobre la Diversidad Biológica, 1992.
2. Estudio Nacional de Diversidad Biológica (INRENA, 1997).
3. Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica (CONAM, 2001).
4. Visión de Desarrollo de la Amazonía Peruana (IIAP, 1998).
5. Ley General del Ambiente, Ley 28611 (2005).
6. Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental en la Amazonía Peruana – SIAMAZONIA.
7. Estrategia Regional de Diversidad Biológica Amazónica (2001) y su Plan de Acción.
8. Política Ambiental Regional de Loreto. Ordenanza Regional N° 008-2004-CR/GRL..
9. Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales (Ley N° 27867, modificada con Ley N° 27902 en su artículo 53°, inciso “c”).
10. Plan y Agenda Ambiental Regional de Loreto al 2010 (Ordenanza Regional N° 022-2004-CR/GRL)

Capítulo II

Diagnóstico de la diversidad biológica de Loreto



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto

II. Diagnóstico de la diversidad biológica de Loreto

2.1 ÁMBITO GEOGRÁFICO

La región Loreto fue creada por Ley 25325, del 13 de junio de 1991, en la que se le da su actual denominación. Comprende una extensión de 368,852 km², que representa el 28,7 % del territorio nacional (siendo el de mayor extensión), y el 47,4 % de la Amazonía peruana, abarcando principalmente zonas de la Selva Baja o Llano Amazónico. Cuenta con una población proyectada al 30 de junio del 2005 de 943,807 habitantes y se halla dividido en siete provincias: Maynas (capital Iquitos, capital de departamento), Alto Amazonas (Yurimaguas), Loreto (Nauta), Mariscal Ramón Castilla (Caballo Cocha), Requena (Requena), Ucayali (Contamana), y Datem del Marañón (San Lorenzo). Posee límites internacionales: por el noroeste con la República del Ecuador; por el norte y noreste, con la República de Colombia; y por el este con la República del Brasil. Además limita al sur con el departamento de Ucayali y por el oeste, con los departamentos de Ucayali, Huánuco, San Martín y Amazonas. Geográficamente se encuentra ubicada en el nor - oriente peruano, entre los paralelos 00° 01' 36" y 8° 41' 36" Latitud Sur y los meridianos 69° 56' 05" y 77° 48' 20" Longitud Oeste. (IGN, 1989).

2.2 MARCO GEOLÓGICO REGIONAL

El territorio peruano presenta una geología compleja y muy interesante configurada principalmente por la formación de la cadena montañosa de los Andes y sus zonas marginales. Este edificio es el resultado de dos orogenias: la Herciniana (paleozoica) y la Andina (mesozoica – cenozoica).

En general, la formación de una cadena montañosa presenta cuatro etapas: la primera corresponde al relleno de una cuenca sedimentaria; la segunda comprende la deformación de las capas sedimentarias antes formadas y el desarrollo de relieves; la tercera corresponde a la erosión de los relieves y el depósito de molasas post

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

tectónicas, y la cuarta es el reajuste isostático, un nuevo levantamiento por la diferencia de densidad entre la raíz cortical de la cordillera y el manto que la rodea.

La historia de la evolución geológica del territorio peruano comprende las siguientes etapas:

- Sudamérica era un territorio conformado por macizos cratónicos con rocas antiguas metamórficas (más de 540 MA de antigüedad), representados por los Escudos Brasileño y Guayanés. En el Perú existen remanentes de estos terrenos en la zona de Huánuco y en la costa de Arequipa.
- En el borde occidental de estos macizos de edad proterozoica, se formaron cuencas en el Paleozoico (entre 540 – 250 MA), que fueron rellenadas y luego plegadas y levantadas por la tectónica herciniana. El resultado de esta orogenia es la actual cordillera oriental.
- En el tiempo Permo – Triásico (250 – 200 MA) se inicio un "rift" en el territorio sudamericano, que se prolonga hasta el Jurásico. Allí se depositaron grupos rocosos en diferentes etapas (Grupo Mitu, Grupo Pucará y Fm. Sarayaquillo). En estos períodos, la margen pacífica funcionaba probablemente como una zona tipo "Marianas" con movimientos transcurrentes en los límites de placas (Benavides, 2003).
- A partir del Cretáceo medio (112 MA) se activó el proceso de subducción, generando el funcionamiento de un arco volcánico y creación de una fosa en la costa occidental de América del Sur a medida que la placa oceánica de Nazca se introducía debajo de la placa continental sudamericana. Este enfrentamiento se da como consecuencia de movimientos convergentes de las dos placas: la placa continental sudamericana se desplaza hacia el oeste como resultado de la abertura del Atlántico sur.
- Las cuencas sedimentarias andinas mesozoicas fueron colmatadas por sedimentos clásticos, carbonatados y volcánicos, y deformadas por fuerzas compresionales, dando lugar a la cordillera de los Andes. Esta cadena se formó a través de varios pulsos orogénicos (Mochica, Peruano, Incaicos y Quechuas) y actualmente sigue levantándose, siendo erosionada y aportando material para las cuencas amazónicas de antepaís.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- La zona subandina (faja plegada y corrida) y el llano amazónico se formaron a partir del Cenozoico (65 MA), como consecuencia del enfrentamiento compresional opuesto causado, de una parte, por el levantamiento del edificio andino y su frente y, de otra, por los escudos estables. La zona subandina corresponde a una zona de amortiguamiento del acortamiento, mostrándose como un cinturón “arrugado” (Faja subandina con anticlinales y sinclinales volcados en napas separadas por fallas de corrimiento) y su transición hacia las cuencas de antepaís neógenas del Llano Amazónico. Estas cuencas, formadas por la propagación del prisma orogénico, son rellenadas por una sedimentación molásica post y sintectónica con materiales derivados de la erosión del escudo brasileño – guyanés y del edificio andino. Las cordilleras (Campanquiz y otras) que separan las cuencas subandinas y amazónicas se formaron hace aproximadamente 10 MA, como resultado de la reactivación de varias fallas por inversión tectónica (Navarro et al., 2005).
- La corteza terrestre debajo del sistema de cuencas de antepaís de la Amazonía no es una zona plana sin relieves sino que muestra un promontorio (arco tectónico), que divide las siguientes depozonas: del oeste hacia el este, el tope cuña (*wedge top*) correspondiente a la zona subandina, la depozona profunda delante del promontorio (*forebulge*) y la cuenca somera detrás del promontorio (*backbulge*), según Horton y Decelles (1997). Este arco tectónico en constante levantamiento ha controlado la sedimentación en estas cuencas de antepaís, lo que es muy importante comprender, puesto que tiene gran influencia en el desarrollo de la Amazonia.
- A partir del Neógeno (Mioceno, 15 MA) esta gran cuenca de antepaís fue invadida por un gran brazo marino, dando lugar a una sedimentación de materiales finos con abundante fauna (Fm. Pebas). Posteriormente, probablemente debido a una caída del nivel marino, la erosión produjo incisiones en la forma de valles, los cuales fueron rellenados por sedimentos litorales costeros en una primera etapa, y luego funcionaron sistemas fluvio – estuarinos (Fm. Nauta). En la actualidad, la sedimentación se desarrolla en un ambiente fluvial meandriforme con grandes zonas interfluviales.

2.3 PROCESO BIOGEOGRÁFICO REGIONAL - HISTÓRICO

Millones de años atrás, el río Amazonas no pertenecía a la cuenca del Atlántico sino que desembocaba en el océano Pacífico, con el paulatino ascenso de la cordillera andina, que constituyó un obstáculo, cambio su orientación, desembocando en el océano Atlántico. Progresivamente se abrió un gran valle entre los escudos de Guyana

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

y Matto Grosso, comenzando a discurrir las aguas hacia el este, dando lugar al Amazonas actual.

La formación de los Andes se da por la interacción (choque) de una gigantesca placa submarina del Pacífico (Nazca) que subduce por debajo de la placa continental Sudamericana (ver Marco geológico regional).

La Selva Baja supuestamente estuvo cubierta por una vegetación tropical durante el periodo del Neógeno - Cuaternario y se ha sugerido que el límite superior del bosque de la Selva Baja tuvo un retroceso de 700 m en los Andes orientales durante el último máximo glaciario. Parece ser más probable que la cubierta forestal disminuyera durante las glaciaciones, pero la vegetación tropical todavía cubría la mayor parte del área de la Selva Baja. Räsänen, et al. (1993) ha evidenciado que la Selva Baja está compuesta de diferentes paisajes desde el punto de vista geológico y biogeográfico, presentados en el Mapa Geoecológico, encontrando las siguientes unidades para Loreto: (ver Cuadro 1).

Cuadro N° 1 Unidades geoecológicas para la región Loreto

PAISAJES	DESCRIPCIÓN
PAISAJE DEPOSICIONAL MODERNO	<ul style="list-style-type: none">- Llanuras meándricas- Cuencas inundables- Abanico del Pastaza- Abanicos menores
RELIEVE DEPOSICIONAL SUBMODERNO	<ul style="list-style-type: none">- Terrazas aluviales pleistocénicas
RELIEVE FUERTEMENTE DISECTADO	<ul style="list-style-type: none">- Relieve disectado en la zona Subandina- Relieve disectado en la zona de Cerro del Divisor- Relieve disectado en el noreste de la Selva Baja.
MONTAÑOSO	<ul style="list-style-type: none">- Tierras altas levantadas

Fuente: Mapa Geoecológico, Räsänen, et al., 1993.

La unidad del relieve disectado en el noreste de la Selva Baja es la más grande en extensión. La precipitación es mayor a 3,000 mm y disminuye hasta 2,400 mm en el sur. Los bosques son extremadamente ricos en número de especies vegetales. En esta área existen tres sub - unidades: Corrientes - Nanay, Napo - Putumayo y Jenaro Herrera - Yavarí.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

El desarrollo ambiental está íntimamente vinculado a los diferentes procesos geológicos, climatológicos y biológicos que han ocurrido en la Tierra en general. Conocer el carácter de los diferentes períodos del pasado es importante para comprender las particularidades y patrones de la diversidad biológica en la región. Aunque es importante, el conocimiento actual es aún superficial. Por lo tanto, es necesario realizar más estudios sobre este campo, en especial para mejorar el diseño de las políticas de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales. (BIODAMAZ, 2001).

2.4 FACTORES AMBIENTALES

En la región Loreto existen diversos gradientes físicos y ecológicos que dan origen a un mosaico de ecosistemas e influyen en la distribución de las especies vegetales y animales. Algunos factores no sólo son gradientes pasivos, sino más bien procesos muy dinámicos que generan una riqueza de recursos biológicos.

2.4.1 Fisiografía

El relieve en la región Loreto comprende mayormente una zona de selva baja (90 a 500 m.s.n.m.) con pequeños gradientes, con un gran porcentaje (32.51 %) de llanura aluvial inundable estacional y permanente. También se distingue al sur de la región una zona montañosa con relieves que pasan los 1,000 m.s.n.m., correspondientes a la región de Contamana, Arco de Contaya y Sierra del Divisor.

Las superficies en la región Loreto muestran predominantemente un relieve plano (ríos y sus zonas de influencia), y en el sector meridional, ondulado (colinas). Esta zona colinosa ha sido profundamente disectada por una red de drenaje subparalelo.

Como consecuencia de los procesos, existen dos zonas muy marcadas: el terreno bajo periódicamente inundable se denomina regionalmente **bajeal** y cuando está cubierto por el agua, **tahuampa**. (GRL, 2003b). El Cuadro 2 presenta los tipos de paisaje en la región.

Cuadro N° 2: Paisajes dominantes de la región Loreto

PAISAJES	
1.	Paisaje de llanura aluvial inundable
2.	Llanuras meándricas
3.	Pantanos
4.	Aguajales
5.	Terrazas bajas
6.	Paisaje de llanura aluvial no inundable
7.	Paisaje colinoso
8.	Montañas.

Fuente: GRL, 2003b.

2.4.2 Geomorfología

La planicie amazónica en la región Loreto constituye una zona de agradación fluvial conocida como cuenca del Marañón. Esta limitada hacia el este por el arco de Iquitos, que constituye un alto topográfico activo, y hacia el oeste por la zona subandina y el arco de Contaya. En el Pleistoceno - Holoceno esta área correspondió a una depresión (Ucamara) rellenada por sedimentos fluvio - aluviales. En el sector noroccidental se distingue el Abanico del Pastaza que corresponde al depósito de un abanico aluvial con sedimentos volcánico sedimentarios, cuya fuente de alimentación es una zona volcánica localizada en Ecuador. La zona del arco de Contaya, localizada al sur de la región Loreto corresponde a un alto estructural activo, cuyo origen probablemente está relacionado a un promontorio (*bulge*) típico en los sistemas de cuencas antepaís. Estas geoformas son el resultado de movimientos y deformaciones crustales en un contexto de subducción de bajo ángulo de la placa oceánica de Nazca debajo de la placa continental sudamericana. Posteriormente han sido modeladas por diferentes factores climáticos, procesos geodinámicos externos y actividad tectónica.

Localmente se distinguen formas asociadas a la dinámica fluvial, como llanuras aluviales y terrazas altas. También ocurren algunas lomas o colinas con variadas pendientes las cuales están asociadas a afloramientos de las unidades litoestratigráficas (formaciones) y neógenas (Pebas, Nauta y arenas de Iquitos).

2.4.3 Geología

a. Estratigrafía: la región Loreto presenta predominantemente rocas clásticas, representadas por las lutitas, esmectitas calcicas, limolitas y arenas canalizadas y algunos niveles de lignitos de la formación Pebas (espesor de 700 a 1,000 m), con un

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

color azulado típico y abundantes fósiles. El ambiente de sedimentación fue un mar interior de larga duración, confinado (Hoorn, 1993). Hacia arriba en la columna se distinguen sedimentos arenosos canalizados alternando con niveles arcillosos más caoliníticos, con colores variados, bioturbados, con variadas icnofacies. El ambiente deposicional probablemente fue fluvial - estuarino (Fam. Nauta: 300 m). En la parte superior afloran las arenas blancas de la Familia Iquitos, que corresponden a varios eventos de sedimentación fluvial. Estas unidades constituyen los depósitos de tierra firme (Räsänen et al., 1993).

En la parte sur de la región Loreto, sector de Contamana – Contaya, afloran rocas clásticas y carbonatadas del Mesozoico (formaciones: Agua Caliente, Chonta, Vivian y Cachiyacu) y las series de capas rojas con lodolitas, arcillitas, limolitas y areniscas del cenozoico (formaciones Yahuarango, Pozo, Chambira e Ipururo).

Los depósitos recientes están representados por sedimentos clásticos inconsolidados distinguiéndose arenas arcillas y gravas.

b. Estructura: la región Loreto comprende las subcuencas sedimentarias de Pastaza – Marañón, Amazonas y parte del Ucayali Norte. Estas cuencas están separadas por altos estructurales como el arco de Contaya y la Sierra de Moa (límite entre Marañón y Ucayali); o el arco de Iquitos, que separa la cuenca del Marañón de la cuenca amazónica (abarca parte de Colombia y Brasil). Estos arcos (promontorios) están en actividad y juegan un rol muy importante en la sedimentación actual en las cuencas.

En la parte sur occidental ocurre la faja plegada y corrida (zona subandina) activa, que constituye el límite oriental del orógeno andino. El sobrescurrimiento Shanusi – Chazuta vergente al NE marca el límite entre la cuenca Marañón y la cuenca Huallaga: este accidente cabalga el arco de Contaya orientado ONO – ESE.

Cabe señalar que algunas fallas secundarias presentan actividad neotectónica como la Falla Víctor Raúl en el cuadrángulo de Súngaro.

c. Ambientes deposicionales: se puede diferenciar dos grandes sistemas deposicionales actuales en la región Loreto: al SSE del río Marañón, la cuenca de agradación fluvial (Pleistoceno - Holoceno) que corresponde a la depresión de Ucamara, y al NO el sistema de abanico aluvial del Pastaza (Holoceno).

d. Geodinámica: la geodinámica actual es muy activa en la región Loreto, directamente influenciada por la actividad tectónica, la dinámica fluvial y los factores climáticos. Los fenómenos naturales resultantes son: inundaciones estacionales y periódicas, fenómenos de arenamiento, derrumbes o deslizamientos frecuentes en los barrancos de los ríos y, ocasionalmente, vientos huracanados.

2.4.4 Suelos

En las condiciones del trópico húmedo, los procesos de formación del suelo (meteorización y lixiviación) tienen fuertes efectos, resultando en suelos pobres en nutrientes, con las arenas blancas cuarzosas en el grado más extremo. Sin embargo, también están presentes los suelos fértiles en las planicies de inundación de los ríos de agua blanca. (BIODAMAZ, 2001). Los suelos abarcan un total de 36'885,194.50 ha, en su mayoría de origen aluvial y de textura variable, no recomendables para la agricultura debido al mal drenaje. Sin embargo, son aptas para la foresta y fauna.

La descripción de los suelos constituye un material básico para la elaboración de planes de uso de la tierra y gestión integral de ecosistemas y del medio ambiente. Se ha determinado seis asociaciones de suelo, de acuerdo al Mapa de Suelos del Perú (INRENA, 1998), elaborado según la clasificación de FAO. (Ver Cuadro 3)

Cuadro N° 3: Tipos de suelos de la región Loreto

ASOCIACIONES	SÍMBOLOS
1. Acrisoles háplicos - Alisoles háplicos – Lixisoles háplicos	ACh – Alh - LXh
2. Gleysoles dístricos - Histosoles fíbricos	GLd – GMf
3. Fluvisoles éutricos - Gleysoles éutricos	FLe – GLe
4. Gleysoles dístricos – Cambisoles dístricos	GLd – CMd
5. Cambisoles dístricos – Acrisoles háplicos	CMd – ACh
6. Leptosoles dístricos – Cambisoles dístricos –Regosoles dístricos	LPd – CMd – RGd

Fuente: Mapa de Suelos INRENA, 1998.

ACh – Alh - LXh es la asociación que representa el mayor escenario edáfico en Loreto, con excepción de las zonas hidromórficas y terrazas aluviales del llano amazónico. Los componentes de esta asociación se encuentran ubicados en paisajes de lomadas y colinas, con pendientes moderadas a fuertemente inclinadas (8 % - 25 %). La

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

segunda asociación se encuentra en una superficie extensa y depresionada en forma rectangular, ubicada entre los ríos Tigre, Marañón, Huallaga y Amazonas.

2.4.5 Capacidad de uso mayor

En relación a la aptitud natural de los suelos, el principal potencial está representado por suelos con aptitud para producción forestal, cuya extensión alcanza una superficie de 31'359,819.67 ha, 85 % del área total regional. (GRL, 2003b). Ver Cuadro 4.

Cuadro N° 4: Capacidad de uso mayor de las tierras de la región Loreto

DESCRIPCIÓN	EXTENSIÓN (ha)	%
Tierras aptas para cultivos en limpio	11 065,56	0,03
Asociaciones de tierras aptas para cultivos en limpio y permanentes	136 475,23	0,37
Asociaciones de tierras aptas para pastos y cultivos permanentes	390 983,06	1,06
Asociación de tierras aptas para pastos	25 819,64	0,07
Tierras aptas para producción forestal	23 916 387,8	64,84
Asociaciones de tierras aptas para producción forestal y protección	4 356 141,47	12,28
Tierras para producción forestal	3 087 290,78	8,37
Tierras aptas para protección	1 349 998,12	3,66
Asociaciones de tierras de protección y producción forestal	2 910 241,83	7,89
Cuerpos de agua	627 021,00	16,68
Total	36 8885 194,00	100,00

Fuente: Mapa de Capacidad de Uso de las Tierras, Región Loreto. CTAR Loreto. 2000 (MINAG, 2002)

2.4.6 Clima

Loreto presenta cinco tipos de clima según la clasificación climática de Thorntwaite, siendo el dominante el clima muy lluvioso, cálido y húmedo (83 %), aunque presenta alta variabilidad espacial y temporal. (GRL, 2003b).

En la Selva Baja las precipitaciones varían entre aproximadamente 1,500 mm por año en el sur y 3,000 mm en el norte, no existiendo una época seca definida, aunque durante los meses de junio a septiembre las lluvias son menos frecuentes. Las

temperaturas son altas en toda la región. La Selva Baja presenta temperaturas promedio de 24 °C a 26 °C, estando los valores mínimos entre 18 °C y 20 °C, y los máximos entre 33 °C y 36 °C. Las oscilaciones diarias de temperatura están entre 5 °C y 8 °C. La humedad relativa es superior a 75 %. Un fenómeno particular en la región es el llamado “frío” o “friaje”, que se presenta entre junio y agosto, causado por la llegada de masas de aire de origen antártico, que hace bajar la temperatura hasta a 10 °C, influyendo notablemente en la vida silvestre amazónica. (BIODAMAZ, 2001).

2.4.7 Zonas de vida natural

La región Loreto presenta seis zonas de vida y cuatro transiciones correspondientes a tres provincias de humedad, que incluyen zonas de vida húmedas a pluviales, distribuidas en tres pisos altitudinales. Ver Cuadro 5.

Cuadro N° 5: Zonas de vida natural de la región Loreto

ZONAS DE VIDA	SIMBOLO
1. Bosque húmedo tropical	bh-T
2. Bosque húmedo tropical transicional a bosque muy húmedo tropical	bh-T/bmh-T
3. Bosque húmedo tropical transicional a bosque húmedo premontano tropical	bh-T/bh-PT
4. Bosque húmedo premontano tropical, transicional a bosque húmedo tropical	bh-PT/bh-T
5. Bosque muy húmedo tropical	bmh-T
6. Bosque muy húmedo premontano tropical	bmh-PT
7. Bosque muy húmedo premontano tropical transicional a bosque húmedo tropical	bmh-PT/bh-T
8. Bosque pluvial premontano tropical	bp-PT
9. Bosque pluvial montano tropical	bp-MT
10. Bosque pluvial montano bajo tropical	bp-MBT

Fuente: Estudio Nacional de la Diversidad Biológica. (INRENA.1997)

2.4.8 Hidrología

De acuerdo al GRL (2003b), la región Loreto está integrada por una extensa red hidrográfica, en la que sobresalen las principales cuencas: Amazonas, Ucayali, Marañón, Huallaga, Morona, Pastaza, Tigre, Corrientes, Tapiche, Napo, Putumayo, Yavarí y otros. Los ríos que tiene su origen en los Andes son caudalosos, de recorrido

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

meándrico y aguas cargadas de sedimento, y los de origen amazónico son ríos menores, riachuelos y lagos meándricos, de aguas cargadas de material húmico.

La Selva Baja o Llanura Amazónica de Loreto está representada por dos paisajes claramente distinguibles: las tierras bajas que corresponden a la llanura de inundación de los grandes ríos y las tierras altas que corresponden a la llanura interfluvial. Las numerosas quebradas que drenan el agua de las lluvias modelan el territorio de las tierras altas, produciéndose un sistema de colinas poco elevadas de cimas redondeadas y vertientes convexas que le dan un aspecto ondulado.

Existen numerosos lagos en la región; la mayoría ocupa cauces abandonados de los ríos. Las áreas más influenciadas por las inundaciones se encuentran en la subcuenca Pastaza - Marañón. Las inundaciones son a menudo estacionales, aunque algunos ríos con pequeñas áreas de drenaje pueden presentar inundaciones de corta duración después de fuertes tormentas. (BIODAMAZ, 2001).

2.4.9 Fauna

La fauna actual de Loreto es diversa. Varios estudios realizados por Soini et al. (1995), Ascorra (1993), Tovar et al. (1973), CDC (1993), Emmons (1984), Janson y Emmons (1990) y Alvarez et al. (2000), así lo demuestran. Ver Cuadro 6 sobre diversidad de fauna.

Cuadro Nº 6: Fauna silvestre en algunas localidades de Loreto

LUGAR	GRUPO TAXONÓMICO			
	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos
RN. Pacaya Samiria	43	64	443	97
Región de Iquitos	140	-	-	-
Padre Isla, Iquitos	136	-	-	-
Jenaro Herrera, río Ucayali	236	111	-	-
Río Manítí y quebrada Vainilla	328	-	-	-
Santa Cecilia, río Manítí	268	-	-	-
Ríos Tigre y Corrientes	530	-	-	-
San Jacinto y Tnte. López	71	44	186	58
Río Ucayali	65	-	-	-
RN. Allpahuayo – Mishana	73	113	476	96

Fuente: Estudio Nacional de la Diversidad Biológica. INRENA.1997. Alvarez et al (2000).

Gran parte de la diversidad biológica de la región es aún desconocida y muy poco identificada taxonómicamente. En una evaluación de fauna silvestre en la Zona Reservada Allpahuayo – Mishana, a 25 km de la ciudad de Iquitos, se ha descubierto recientemente media docena de nuevas especies de aves. Respecto a los insectos, uno de los grupos menos conocidos, se ha establecido que un 80 a 95 % de las especies colectadas de avispas parasitoides de la familia Ichneumonidae, que pertenecen a las subfamilias menos conocidas (la mayoría), son nuevas para la ciencia. En peces, se identificó una especie cuyo registro es nuevo para el país; se trata de mojarra (*Moenkhausia agneseae*).

Soini et al. (2000), ante las deficiencias (por falta de información) del D.S. N° 013-99-AG, que establece una categorización inapropiada de algunas especies y no incluye a otras que deberían categorizarse, elaboraron el “Libro rojo de la fauna y flora de la Selva baja peruana” con una lista preliminar general, determinando para la fauna 16 especies en vías de extinción, 47 en situación vulnerable, 65 en situación rara y 41 en situación indeterminada.

Adicionalmente, se encuentra en vigencia el D.S. N° 034-2004-AG, del cual se ha elaborado la lista de especies amenazadas para Loreto, descritas en el Anexo 1.

2.4.10 Flora

Loreto es una de las regiones del planeta más ricas en diversidad vegetal, pero permanece aún poco conocida florísticamente. Estudios detallados en diversas áreas han permitido reportar nuevos registros para la flora peruana y descubrir especies nuevas para la ciencia. Así lo demuestra Gentry y Ortiz (1993), reportado por INRENA. (1997). El Cuadro 7 muestra la diversidad florística.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Cuadro Nº 7: Diversidad florística de los bosques (en parcelas de 0.1 ha)

LUGAR	Nro. Familias	Nro. SPP	Total
Allpahuayo	52	256	419
Indiana	62	225	ca. 393
Jenaro Herrera	59	239	ca. 440
Mishana, planicie no inundable	59	249	483
Mishana, arena blanca en tierra firme	46 (+)	196	406
Mishana, tahuampa	40 (+)	168	514
Sucusari	48	241	ca. 405
Yanamono, tierra firme 1	48 (+)	212	303
Yanamono, tierra firme 2	50 (+)	230	338
Yanamono, tahuampa	50	163	359

Fuente: Estudio Nacional de la Diversidad Biológica. INRENA.1997

Los bosques de la región Loreto están conformados por diferentes tipos, predominando el bosque húmedo de colinas bajas, que ocupa el 54.80 % del territorio regional. Las colinas bajas presentan distintos grados de disección, desde ligeramente disectadas hasta fuertemente disectadas. Han sido formadas por acción tectónica, habiendo intervenido también en la última fase de su modelado el efecto erosivo de la precipitación pluvial, con suelos superficiales a moderadamente profundos.

El bosque presenta una densa y exuberante vegetación, conocida también como “selva baja”, y alberga una gran diversidad vegetal y animal, en sus diferentes formas de vida, siendo el componente arbóreo el que domina. El dosel superior del bosque está conformado por árboles vigorosos que superan los 40 metros de altura. El volumen estimado total de los árboles superiores a 30 cm de dap está entre 80 y 160 metros cúbicos por hectárea. (INRENA, 2003). El Cuadro 8 muestra los tipos de bosque en la región.

Cuadro N° 8: Tipos de bosques de la región Loreto

DESCRIPCIÓN	EXTENSIÓN (ha)	%
Aguajales	2'929,880.58	7.94
Pantanos	5'102,548.44	13.83
Bosque húmedo de llanura meándricas	1'756,106.48	4.78
Bosque húmedo de terrazas bajas	2'198,800.25	5.96
Bosque húmedo de terrazas medias	943,851.57	2.56
Bosque húmedo de terrazas altas	500,277.03	1.36
Bosque húmedo de colinas bajas	20'211,324.86	54.80
Bosque húmedo de colinas altas	819,261.52	2.22
Bosque húmedo de montaña	1'090,753.52	2.96
Otros	1'323,390.26	3.59
Total	36'885,194.51	100,00

Fuente: Gobierno Regional de Loreto, 2005.

De acuerdo al “Libro rojo de la fauna y flora de la selva baja peruana” desarrollado por Soini et al. (2000), hay dos especies de flora en vías de extinción, 72 en situación vulnerable, 55 en situación rara y 108 en situación indeterminada.

En relación a la diversidad florística, si bien hay ciertos avances, se reconoce que aún falta mayor conocimiento. Los investigadores sugieren realizar más estudios para un mejor entendimiento de la gran diversidad de ecosistemas, especies y genes en esta área, así como el funcionamiento y rol de cada uno en los procesos que la mantienen.

2.4.11 Ecosistemas

BIODAMAZ (2001) menciona que es frecuente que la Selva Baja sea clasificada en ecosistemas ‘terrestres’ y ‘acuáticos’, pero que esto resulta arbitrario pues grandes extensiones de terreno son inundadas periódicamente como parte del ciclo hidrológico amazónico, por lo que los ecosistemas terrestres pueden ser a su vez inundables y no inundables. Los inundables son aquellas áreas afectadas por el desborde cíclico natural de los cuerpos de agua, cuya extensión ha sido determinada en 13.9 millones de hectáreas, en las que se han identificado cuatro subcorregiones:

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- El abanico del Pastaza, con predominio de sedimentos volcánicos y presencia de valles bloqueados.
- La depresión 'Ucamara', entre los ríos Ucayali y Marañón, área de inundación que tiene una gran amplitud, complejidad y dinamismo.
- Las llanuras inundables de los ríos de origen andino, con alto contenido de material en suspensión, ricos en nutrientes, frecuente migración horizontal del cauce y alta perturbación de la vegetación ribereña.
- Las llanuras inundables de origen amazónico ('tahuampa' de aguas negras, o 'igapó'), relacionadas a ríos con bajo contenido de material suspendido, pobres en nutrientes, con escasa migración horizontal y menor perturbación de la vegetación ribereña.

Los bosques no inundables, de 'tierra firme' o de 'altura', son las zonas no afectadas por las inundaciones estacionales, y presentan una gran variedad de vegetación dependiente del tipo de suelo, como por ejemplo las áreas dominadas por suelos de arena blanca, en las cuales se desarrolla un tipo peculiar de bosque conocido como 'varillal'.

Los 'aguajales' son un ecosistema de especial atención debido a sus características ecológicas, que condicionan el desarrollo de formaciones vegetales casi uniformes, en las que predomina la palmera denominada 'aguaje' (*Mauritia flexuosa*), que crece sobre suelos muy húmedos o con agua permanente.

Los ecosistemas acuáticos se clasifican en:

- Ríos de aguas negras, en los que el agua proviene de suelos arenosos y pantanos pobres en nutrientes. Son aguas ácidas (pH 3.8 – 4.9), de color oscuro debido al elevado contenido de sustancias húmicas, consecuencia de la descomposición parcial de la materia orgánica, y cuya transparencia lumínica alcanza a 1.0 – 1.5 m de profundidad.
- Ríos de aguas blancas, que se originan en los Andes y cuyo color (en realidad parduzco) se debe a la gran cantidad de material que transportan en suspensión.

Son ricos en nutrientes minerales, pero de escasa transparencia (30 – 50 cm), y el pH tiende a la neutralidad (6.5).

Debido a la turbulencia y opacidad, la producción primaria fitoplanctónica es pobre; sin embargo, cuando las aguas blancas ricas en nutrientes inorgánicos invaden los cuerpos de agua lénticos litorales, pobres en nutrientes, los fertilizan, y con la sedimentación del material suspendido se promueve el desarrollo de una rica diversidad biológica asociada a los bosques de la zona de inundación. Las pequeñas quebradas que nacen en suelos arenosos, o corren a través de lechos con aguas claras y transparentes, son de origen pluvial y juegan un importante rol en los sistemas de amortiguamiento ('buffer') de las aguas.

2.5 FACTORES SOCIALES

2.5.1 Población

Loreto, según el censo de 1993, tenía una población de 687,282 habitantes. Según proyecciones del Instituto Cuanto, al año 2002 tenía 907,341 habitantes, con un 59,6 %, de población urbana, que se eleva al 73,8 % en Maynas y baja al 22,5 % en Mariscal Castilla. La densidad poblacional es baja debido a la gran extensión del departamento: 2.46 habitantes por km², con una esperanza de vida de 65 años. La tasa de analfabetismo es de 8 %. Según el censo de 1993, más de la mitad de la población mayor de cinco años tenía educación primaria, y casi el 25 %, secundaria completa. Respecto a la población económicamente activa de 15 años a más, asciende al 61 %, porcentaje que se eleva en Maynas al 73.3 %. Sólo el 35.5 % tiene agua potable, el 28.6 % desagüe, y el 52.4 % alumbrado público.

El índice de desarrollo humano (IDH) de Loreto, elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), era de 0.525 en el año 2003, el tercero a nivel amazónico. En lo que se refiere a la migración, en el quinquenio 1988 - 1993, el saldo migratorio fue negativo, pues habían emigrado 37,628 personas, y 28,583 se habían instalado en el departamento. Como era de esperarse, los destinos preferidos fueron Lima, Ucayali y San Martín.

2.5.2 Población de las comunidades indígenas

Se sabe que fueron los chibchas, descendientes de los mayas, los que poblaron hace 20,000 años las zonas de los ríos Caquetá, Putumayo y Napo. Otro grupo fue el de los karibes, que desde el lago Maracaibo, siguiendo el curso del río Casiquiare llegaron al Amazonas y se establecieron en los territorios del Caquetá y Amazonas. El Napo fue el primer río que los españoles navegaron antes de desembocar en el Amazonas. En ese entonces lo poblaban las siguientes tribus: Los ymeos, los payaguas, los caumaris, los pebas, los vicuñas, los mayorunas y los omaguas. (GRL, 2003c).

Según el censo de 1993, existían en Loreto 427 comunidades indígenas, la mayor cantidad en la Amazonía, y de 34 grupos étnicos 24 se han censado. Se estima que la población censada fue de 61,793 habitantes, y la omitida, de 21,953 habitantes, asentados en lugares inaccesibles. Las etnias con mayor población son los achuar, aguaruna, chayahuita, cocama - cocamilla, y quichua del Napo – Pastaza - Tigre (INEI, 1994b, e INEI, 1994c). Sin embargo, en el año 2002, la Defensoría del Pueblo realizó un estudio donde se reporta para Loreto un total de 612 comunidades inscritas en el Registro Interno del Ministerio de Agricultura, de las cuales 75 son comunidades campesinas y 537 son comunidades nativas.(Defensoría del Pueblo, 2003). Las cifras censales de 1993 revelan que la población masculina de las comunidades indígenas era 51.7 %, y la femenina, 48 % de la población indígena censada. La tasa de analfabetismo en la población indígena de 15 años y más de edad es de 37.1 %, el 25.7 % de analfabetos son hombres y el 49.6 % mujeres.

2.6 CONSERVACIÓN Y REPRESENTATIVIDAD

La conservación de la biodiversidad es una cuestión de supervivencia para los pobladores de la región. Destruir la biodiversidad significaría eliminar la seguridad económica, alimenticia, productiva y de negociación. Loreto es una región privilegiada por su megadiversidad, lo que implica una alta responsabilidad para conservarla pero, al mismo tiempo, grandes oportunidades de desarrollo sostenible. Por este motivo, la Declaración del Milenio, suscrita por 189 países en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas del año 2000, tiene dentro de sus objetivos (específicamente el Objetivo 7) garantizar la sostenibilidad de la biodiversidad, considerando la conservación y uso sostenible de la misma como clave para la supervivencia mundial.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Para conservar las potencialidades de la diversidad biológica y fomentar su uso sostenible para el desarrollo del país será necesario un trabajo sostenido en varios aspectos, como la educación, la ciencia y tecnología, la formación de recursos humanos, la información, las políticas e incentivos, un marco legal adecuado, el contar con instituciones modernas, y el financiamiento.

44

2.6.1 Áreas naturales protegidas

En Loreto se han establecido seis áreas naturales protegidas, que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE. Dos de ellas comparten territorio con otros departamentos y tres son Zonas Reservadas. El Cuadro 9 presenta las áreas naturales protegidas de Loreto.

Cuadro N° 9: Áreas naturales protegidas de Loreto

CATEGORÍA	BASE LEGAL	FECHA	UBICACIÓN	EXTENSIÓN(ha)
Parque Nacional Cordillera Azul	D.S. N° 031-2001-AG	21/05/01	San Martín, Loreto, Ucayali y Huanuco	1 353 190.84
Reserva Nacional Pacaya Samiria	D.S. N° 016-82-AG	04/02/82	Loreto	2 080 000
Reserva Nacional Allpahuayo Mishana	D.S. N° 002-2004-AG	16/01/04	Loreto	58 069
Zona Reservada Güeppi	D.S. N° 003-97-AG	03/04/97	Loreto	625 971
Zona Reservada Santiago Comaina	D.S. N° 005-99-AG	06/07/00	Amazonas y Loreto	1 642 567
Zona Reservada Pucacuro	R.M. N° 411-2005-AG	21/04/05	Loreto	637 918

Fuente: www.inrena.gob.pe

La Reserva Nacional Pacaya Samiria esta además reconocida como sitio Ramsar por la Convención Mundial de Humedales.

En el marco del proceso de regionalización, se creó la Reserva Comunal Tamshiyacu Tahuayo, que es un área protegida regional, aprobada con R.E.R. N° 080-91-CR-GRA-P en 1991, ubicada entre los ríos Tamshiyacu, Tahuayo y Yavarí Mirí, con una extensión de 322,500 ha, para conservar y aprovechar de forma sostenible la fauna silvestre en beneficio de las comunidades locales. Sin embargo, aún no ha sido reconocida por el INRENA.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Las Áreas Naturales Protegidas por el Estado tienen el apoyo de diversas ONG y agencias internacionales de cooperación, lo que fortalece la estrategia de conservación de la diversidad biológica. Sin embargo, existen ecosistemas y zonas de endemismos aún desprotegidas. En este sentido, AIDSESP, por ejemplo, viene promoviendo la Reserva Comunal Chambira, la Reserva Comunal Napo Curaray, la Reserva Comunal Tigre Corrientes, la Reserva Territorial Napo Tigre, la Reserva Territorial Yavarí Mirí, y la Reserva Territorial Yavari Tapiche. Así mismo, el IIAP viene promoviendo las propuestas de áreas naturales protegidas en el abanico del Pastaza, la categorización de la Zona Reservada Pucacuro del río Tigre y la ampliación de la Reserva Comunal Tamishiyacu Tahuayo. De otro lado, CEDIA promueve la Reserva Comunal Matsés. Por su parte, el INRENA está elaborando los expedientes técnicos para el establecimiento de las Zonas Reservadas Medio Putumayo, Yavarí (promovida por CIMA, Field Museum y WSC) y Sierra del Divisor en las provincias de Requena y Ucayali, en Loreto, y provincia de Coronel Portillo, en la región Ucayali (promovida por CDC, CIMA, Field Museum, ProNaturaleza, SPDA y TNC).

2.6.2 Conservación *ex situ*

Son pocos los trabajos realizados en conservación *ex situ* en la región y no están integrados con la conservación *in situ*. El mayor esfuerzo ha sido dirigido a la conservación *in vivo* de especies vegetales cultivadas (diversidad agrobiológica) y unas pocas silvestres, con fines de investigación y promoción de los cultivos. En muchos casos no son colecciones sistemáticas y carecen de información completa. (BIODAMAZ, 2001). En la década del 70, paralelamente a los estudios biológicos en el campo, el IVITA inició la crianza en cautiverio de primates no humanos de interés en medicina y luego, en la década del '90, se establecen otros zocriaderos con especies tales como sajino, ronsoco y majás. A partir de año 2000 la actividad se regula por la Ley 27308, Ley Forestal y de Fauna Silvestre y también se inicia en la región la zocrianza de mariposas. En Loreto se ha creado el Grupo Técnico de Zocrianzas para apoyar estas iniciativas.

Al año 2005 el INRENA tenía registrados doce zocriaderos con fines comerciales, científicos o culturales, entre otros, situados en el eje de la carretera Iquitos - Nauta, Iquitos - Zúngarococha y zonas circundantes a la ciudad, como aguas abajo del Amazonas y Nanay. También se tiene registrado un Centro de Custodia Temporal ubicado en el caserío Padre Cocha, río Nanay.

La Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) cuenta con un zoológico con fines de difusión e investigación para la crianza de majás (*Agouti paca*) y con un bioterio, para los ensayos *in vivo* y toxicológicos. Se suman a los esfuerzos el Instituto de Investigaciones y Extensión Agraria (INIEA), el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), el Instituto de Medicina Tropical (IMET) y el Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA), que mantienen en sus campos experimentales diversas colecciones de flora cultivada y silvestre. Algunos ejemplos son:

- El jardín de plantas medicinales del IIAP en la Estación Biológica Allpahuayo, de 10 ha, que mantiene una colección de 247 especies de plantas medicinales amazónicas de uso múltiple. El jardín es el lugar de numerosos trabajos de investigación, estudios de tesis y prácticas profesionales de estudiantes nacionales y extranjeros.
- El Jardín Botánico - Arboretum "El Huayo", de la UNAP, de 1300 ha de bosque natural con diferentes tipos y plantaciones forestales de varias especies y edades. Sirve como banco de germoplasma (semillas, plantones por regeneración natural) para su tratamiento y comercialización, y además propicia un sistema jurídico para velar por la propiedad intelectual.
- La UNAP cuenta además con el Herbarium Amazonense, creado en 1972 para estudiar la flora del Perú, en especial la amazónica, desarrollándose el proyecto Flora del Perú, conjuntamente con el Missouri Botanical Garden, el Field Museum of Natural History y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Actualmente, tiene registradas 29,234 muestras botánicas, incluyendo: hongos, Briophytas, Pteridophytas, Gimnospermas y Angiospermas (UNAP, 2005).
- El Instituto de Medicina Tradicional (IMET) cuenta con un jardín botánico con más de 700 especies medicinales que le permiten obtener materia prima, conservar las especies *ex situ*, evaluar las especies en campo, y como medio didáctico para alumnos y profesionales.

2.6.3 Endemismos y estado de conservación

Vásquez (1997) expresa que existen muchas especies de flora del área de Iquitos que no se presentan en otras zonas o que están restringidas a hábitats como bosques estacionalmente inundados (tahuampas) y bosques sobre arena blanca (varillales). En

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

un varillal, por ejemplo, reporta 10 helechos únicos, que fueron encontrados solo en el varillal de Puerto Almendras. Los varillales de la Reserva Nacional Alpahuayo Mishana albergan a varias especies, que aunque no son endémicas de la reserva, son exclusivas de estos tipos de bosques. Sin embargo, no sólo los bosques con substrato de arena blanca presentan endemismos; en los suelos arcillosos relativamente ricos también hay poblaciones de las que previamente se pensó que eran especies de piedemonte andino.

El INRENA (1997), en relación al endemismo de fauna y flora, solo menciona la existencia de dos especies endémicas de fauna en la región: ratón espinoso (*Scolomys ucayalensis*) y rata espinosa (*Echymis rhipidurus*). Sin embargo, el “Libro rojo de la fauna y flora de la selva baja peruana” desarrollado por Soini et al. (2000), registra las especies endémicas de fauna, encontrando: una especie en vías de extinción, tres en situación vulnerable, trece en situación rara y cuatro en situación indeterminada. En cuanto a la flora endémica, considera 48 especies en situación vulnerable, 47 en situación rara y 80 en situación indeterminada.

2.6.4 Ordenamiento territorial

El ordenamiento territorial cuenta con un instrumento básico, el DS. N° 087-2004-PCM que aprueba el Reglamento de la Zonificación Ecológica y Económica, instrumento técnico y orientador del uso sostenible de un territorio y sus recursos naturales, que contribuirá a revertir los procesos de ocupación desordenada del territorio y la destrucción de habitats. (Perú, 2004b). Existen algunos esfuerzos con miras a la ocupación ordenada del territorio y al uso sostenible de sus recursos naturales y, por cierto, a la conservación de la diversidad biológica. (BIODAMAZ, 2001). Entre ellos cabe destacar:

- La identificación de áreas de interés para la conservación, mediante el proceso de planificación ecorregional promovido por WWF con el apoyo del IIAP y el CDC, en las Ecorregiones del río Amazonas y Bosques Inundables.
- El proceso de zonificación ecológica y económica (ZEE), como base para el ordenamiento territorial, promovida por el Gobierno Regional y apoyada por el IIAP, el CONAM, el INADE y el INRENA. En este campo se cuenta con la compatibilización de ZEE del PEDICP-INADE en la zona fronteriza Napo - Putumayo, la ZEE de la zona de Iquitos – Nauta, la propuesta de Macrozonificación ecológica - económica de Loreto, concebida por la CAR-Loreto, y liderada por el Gobierno Regional y el IIAP.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- La formación del Grupo Técnico de ZEE de Loreto.
- Diversos trabajos de zonificación agroecológica, estudios de suelos, mapas temáticos sobre hidrografía, geología, catastro, concesiones forestales y agrícolas, entre otros.
- Propuestas de zonificación para diversos cultivos de exportación, como camu camu, ñña de gato, así como la zonificación de bosques de producción.
- La titulación de territorios de comunidades indígenas y de tierras agrícolas ha sido uno de los grandes esfuerzos realizados, aunque falta solucionar algunos conflictos originados por superposición de concesiones mineras y forestales. La responsabilidad ha estado bajo el Proyecto Especial de Titulación de Tierras (PETT); sin embargo aún no se tiene un catastro real en ninguno de los departamentos.

2.6.5 Mecanismos de bioseguridad

Un tema importante tratado en el CDB es la seguridad de la biotecnología. En el artículo 19 de este convenio se declara la preocupación por normar sobre el uso, manipulación y demás actividades que se realizan con organismos vivos modificados (OVM). El Perú entre muchos otros países, suscribió el Acta de Aprobación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del CDB y además aprobó la Ley De Prevención de Riesgos Derivados del uso de la Biotecnología (Ley N° 27104 de Abril de 1999), con la finalidad de proteger la salud humana, el ambiente y la diversidad biológica; promoviendo la seguridad en la investigación y desarrollo de la biotecnología, en sus aplicaciones para la producción y prestación de servicios; regular administrar y controlar los riesgos derivados del uso confinado y la liberación intencional de los OVM y su uso y comercialización dentro del país, facilitando la transferencia tecnológica internacional en concordancia con los acuerdos internacionales. El CONAM a través de resolución Presidencial CONAM-PCM N° 048-99-CONAM-PCD, estableció un Grupo Técnico de Bioseguridad, encargado de elaborar el Reglamento de esta Ley. (Campos, 2002).

2.6.6 Conservación de la agrobiodiversidad

El Grupo Técnico Nacional de Agrobiodiversidad ha elaborado un documento base del Programa Nacional de Agrobiodiversidad y su Plan de Acción (2003), en el cual se reporta la necesidad de desarrollar y fortalecer las capacidades y habilidades locales para la conservación (*in situ* y *ex situ*) y el uso sostenible de la agrobiodiversidad, en el cual se incluyen las colecciones de germoplasma de invertebrados, microorganismos, batracios, hongos, algas, flora y fauna silvestre vinculados a la agricultura. (CONAM/INIEA, 2003). El Programa Nacional de Recursos Genéticos y Biotecnología (PRONIRGEB) del INIEA, dependiente del Ministerio de Agricultura, mantiene bancos de germoplasma *in vivo* e *in vitro*, principalmente de especies amazónicas comerciales cultivadas en diferentes zonas de la Amazonía peruana. En la región Loreto se ha creado el Grupo Técnico de Agrobiodiversidad.

Actualmente existe el proyecto “Conservación *In situ* de los cultivos nativos y sus parientes silvestres”, que busca preservar los recursos genéticos vegetales de las especies nativas cultivadas y sus parientes silvestres, involucrando la participación de las familias campesinas, que por siglos han criado y mantenido su cultura en la conservación y uso de los cultivos nativos y sus numerosas variedades y además siguen creando agrobiodiversidad en la búsqueda de su seguridad alimentaria. El proyecto *In Situ* está conformado por 6 instituciones ejecutoras y 14 instituciones asociadas, siendo el IIAP el coordinador, y ha priorizado el cultivo de la yuca y el camu camu, asociados con aguaje (*Mauritia flexouosa*) y cocona (*Solanum sesiliflorum*).

2.6.7 Conocimiento de patrones de diversidad biológica

Vásquez (1997) manifiesta que dos teorías tratan de explicar las diferencias florísticas y distribución actual de las especies amazónicas: la de Refugios del Pleistoceno y la del clima moderno. Según la primera, el área de Iquitos formó parte del “Refugio del Napo” y sugiere que el bosque evolucionó en islas o refugios durante los periodos secos del Pleistoceno, mientras que otras partes de la Amazonía se convirtieron en bosque seco o sabana. Por otra parte, la teoría del clima moderno analiza el efecto de factores climáticos y edáficos sobre distribuciones restringidas, postulando que las especies simplemente crecen en áreas con clima y suelo propio para ella, y mientras que unas necesitan humedad constante, otras requieren de una estación seca.

2.6.8 Representatividad de ecosistemas

Cada vez tenemos un panorama más interpretado sobre la naturaleza y la población amazónica. Se reconoce que el panorama sigue con muchos vacíos de información y con incertidumbre sobre su claridad; sin embargo los esfuerzos científicos y técnicos actuales tratan de cubrir los vacíos.

En los últimos años los resultados de estudios científicos han demostrado que la Amazonía peruana es un espacio muy heterogéneo, compuesto de diferentes tipos de ambientes. En la planificación del uso de la tierra y en el ordenamiento territorial es importante reconocer esta heterogeneidad. Para facilitar el entendimiento y manejo de la heterogeneidad ambiental amazónica se han realizado muchos esfuerzos, entre ellos el del proyecto BIODAMAZ, que pretende clasificar grandes extensiones de áreas en diferentes unidades ambientales presentando un Mapa de Macro Unidades Ambientales (como primera aproximación) para la Amazonía peruana, en el que se identifican unidades relativamente homogéneas según criterios físicos y biológicos (vegetación, clima, hidrografía, geomorfología y geología), mostrando la distribución geográfica y extensión de cada área homogénea. Cada unidad ambiental tiene sus potenciales y limitaciones, según las cuales se puede planificar el uso de la unidad a escala macro. Por cierto, cada unidad presenta diferentes ambientes a escalas más detalladas, pero una clasificación de unidades ambientales a escala macro que cubre toda la Amazonía peruana es una herramienta valiosa para la planificación del uso de la tierra. (BIODAMAZ, 2004a).

Este mapa puede ser usado para la planificación del uso potencial de actividades humanas productivas, tales como la ZEE, el uso forestal o agropecuario, para ANP o para expansión urbana o industrial. Para esto es importante realizar la planificación según los potenciales y limitaciones que cada unidad ambiental presenta, tomando en cuenta su valor para la conservación de la diversidad biológica y sus propias particularidades.

2.7 DETERIORO Y AMENAZAS A LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La Amazonía peruana afronta evidentes problemas ambientales como producto de factores sociales, políticos y económicos de carácter local, regional y nacional, y de la fragilidad de la dinámica biológica y de los procesos ecológicos, sumados a la falta de conocimientos y tecnologías apropiadas. La ocupación desordenada de nuevas tierras, la construcción de caminos, la extracción de hidrocarburos y la minería

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

aurífera, han construido un entorno desordenado, que genera los principales problemas sobre la biodiversidad.

2.7.1 Impactos en la biodiversidad por actividades humanas

a. Deforestación: los procesos de deforestación causados por la tala ilegal, la agricultura migratoria y la fragmentación del bosque, generan pérdida y reemplazo de la cobertura vegetal natural, en especial en las cercanías a las vías de acceso (carreteras y ríos principales). La fragmentación del bosque es consecuencia de la deforestación por actividades antrópicas con carácter netamente económico, agricultura de monocultivo y explotación de hidrocarburos. La deforestación por la agricultura migratoria relacionada con la economía de subsistencia es un problema social que se convierte en un círculo vicioso, en el que se elimina la cubierta vegetal con desperdicio de los recursos del bosque, se produce erosión y pérdida de la escasa fertilidad, con disminución de rendimientos, el agricultor no sale de la pobreza, y para subsistir busca nuevas tierras y sigue deforestando.

Para el año 2002, según el IIAP, la deforestación en Loreto era de 834,586 ha, y para el año 2005 el INRENA (2005a) calcula que la deforestación en la región es de 1'136,563 ha, correspondiendo al 3.05 % del área original de bosque, focalizadas en las zonas de influencia de los ejes carreteros de Iquitos – Nauta, carretera Yurimaguas – Tarapoto, áreas adyacentes a las ciudades de Contamana, Requena y Jenaro Herrera. Del total del área deforestada, el 16 % corresponde a superficies libres y el 83.7 % corresponde a superficies ocupadas por diversos usos. El efecto de la deforestación es una fuerte amenaza de pérdida de la diversidad de flora y fauna en la región. (Ver Cuadro 10)

Cuadro N° 10 Deforestación en la región Loreto

REGION	SUPERFICIE TOTAL ha	SUPERFICIE DEFORESTADA ha	CONDICIÓN DE LA SUPERFICIE DEFORESTADA (ha)	
			Libre	Ocupado
LORETO	37'309,945	1'136,563	184,461	952,102

Fuente: INRENA (2005a) CIF 2005. Datos preliminares.

b. Sobre - explotación selectiva: el documento “Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana – Diagnóstico Macrorregional” expresa que en zonas de alta intervención por el hombre, como las áreas cercanas a carreteras y poblados, se produce sin

excepción la extracción selectiva de especies de alto valor comercial, lo que conlleva además a la extinción local de fauna silvestre, sumado a la demanda local de carne de monte, así como la demanda del mercado internacional de plantas y animales. El comercio se realiza a menudo en forma ilícita o informal. Asimismo, el recurso pesquero ha disminuido significativamente, sobre todo en las cabeceras de cuenca, donde en la actualidad se constata la reducción de la población de sábalos y gamitanas, y en los cuerpos de agua cercanos a los centros urbanos. (BIODAMAZ, 2001).

A mediados del siglo XIX Loreto exportaba al Viejo Mundo grandes cantidades de caucho debido a la abundancia de la especie; sin embargo, debido a la sobre explotación el recurso ha disminuido, tanto como su importancia regional.

En la actualidad, la extracción selectiva y depredadora se realiza con especies de caoba, cedro, lupuna, huasaí, aguaje, palo de rosa y ojé, entre otras. Para el caso del uso de especies no maderables tenemos chambira, shapaja, támishi, irapay, tagua (marfil vegetal) y zarzaparrilla.

En el caso de animales, se realiza extracción selectiva de sajino, huangana, majás, venado, etc. La sobrepesca de especies continentales como el paiche y algunas especies más, genera situaciones críticas. (COREPASA, 1989).

En aplicación de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 27308) y la R.J. N° 132-203-INRENA, el INRENA ha convocado a concurso público para la entrega de concesiones forestales para el aprovechamiento de los bosques de producción permanente, en el cual se obliga a los madereros a presentar planes de manejo, que permitan armonizar sus actividades con el desarrollo, aprovechando un mayor número de especies.

c. Contaminación: la contaminación de los ecosistemas acuáticos es debida a diversas actividades productivas (legales e ilegales) y a la evacuación de residuos sólidos y aguas servidas vertidas directamente a los ríos sin tratamiento previo. Esta contaminación se presenta en diferentes grados, principalmente en las capitales de distritos, por la disposición de residuos sólidos y aguas servidas. La peor contaminación, sin embargo, ocurre como consecuencia de las actividades mineras, específicamente por la extracción de oro, y las actividades petroleras en los ríos Marañón, Napo, Tigre, Corrientes y Pastaza, específicamente, durante la perforación de los pozos y las fases de producción del petróleo. En el Nanay la presión ha disminuido considerablemente. Los desechos que se generan contaminan el suelo, el

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

agua y el aire, ya que la mayoría de las veces se vierten sin tratamiento, produciéndose graves impactos a la biodiversidad. (BIODAMAZ, 2001).

En términos generales, es posible ubicar y cuantificar la contaminación de las grandes actividades, pero es difícil cuantificar y controlar la contaminación realizada a pequeña escala por las diversas actividades económicas, dispersas y remotas, como en la pequeña minería, el uso de pesticidas en la agricultura, los derrames petroleros y la extracción de agua salada y con altas temperaturas producto de los trabajos de explotación petrolera. (BIODAMAZ, 2001). El Cuadro 11 presenta información sobre el número de concesiones mineras, de acuerdo a la información provista por el Instituto Nacional de Concesiones y Catastro Minero (INACC) de mayo de 2004, sobre derechos mineros metálicos y no metálicos (arena), mencionada por García y Traverso (2004). Adicionalmente, la región cuenta con triplayeras que trabajan con calderas que emiten CO₂, además de la contaminación por la quema de residuos del laminado y el polvillo del lijado, perjudicando a la avifauna.

Cuadro N° 11: Concesiones mineras de la región Loreto

CONDICIÓN	METÁLICOS		NO METÁLICOS	
	N°	ha	N°	ha
TITULADOS	14	2,200	4	3,200
EN TRÁMITE	15	10,325	-	-

Fuente: INACC, mayo, 2004.

La diversidad biológica del sector pesquero es de vital importancia para la región por ser despensa proteínica para los pobladores. Sin embargo, la pesquería continental se ve afectada por una pesca artesanal realizada con escasa capacitación para aprovechar plenamente el recurso, uso de explosivos y empleo de sustancias tóxicas como la rotenona.

2.7.2 Impactos en la biodiversidad del proceso de ocupación territorial

Las políticas de tenencia de la tierra en zona de selva, especialmente el fomento a la colonización de tierras con fines agropecuarios, han producido inestabilidad social e intensa migración e invasión de nuevas áreas. La ausencia de políticas económicas de apoyo determina que muchos pobladores rurales busquen medios de subsistencia como la tala del bosque, producción de leña y carbón, comercialización de carne de monte, madera y otros productos, lo que sumado a la falta de políticas para la

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

certificación de productos del bosque aprovechados sosteniblemente, genera un gran impacto sobre la diversidad biológica. (BIODAMAZ, 2001).

En la actualidad, las etnias originarias amazónicas se encuentran en una situación de dependencia y subordinación cultural, social y económica respecto de los migrantes, y en una constante situación de conflicto por la ocupación y apropiación de sus territorios, que por historia y derecho les pertenece. Adicionalmente, la actividad productiva extractiva de los recursos naturales en sus áreas no solo produce problemas ambientales y depredación, sino también pérdida de territorio y disponibilidad de los recursos para atender sus propias necesidades.

Según los talleres indígenas regionales acerca de la política forestal y los derechos de los pueblos indígenas, que se llevaron a cabo entre mayo y junio de 2004², en Loreto existen algunos casos de superposición de concesiones madereras sobre comunidades nativas con títulos de propiedad, y un número desconocido de casos de comunidades indígenas sin títulos. La superposición en gran escala de bosques de producción permanente y concesiones madereras afecta también a la propuesta Reserva Comunal Apayacu – Ampiyacu - Algodón, y a cuatro reservas territoriales para pueblos indígenas no contactados (Reservas Territoriales para no contactados Napo, Tigre, Yavarí - Tapiche y Yavarí - Mirim) (Griffiths, 2004).

Adicionalmente, en Loreto se llevó a cabo un concurso de concesiones forestales maderables, habiéndose otorgado a octubre del 2005 un total de 245 concesiones, con un área de 7'742,318 ha, lo que representa el 52.38 % de los bosques de producción permanente establecidos a nivel regional (14'782,302 ha) y el 31.48 % a nivel nacional (24'593,349 ha), siendo la Administración Técnica de Requena la que tiene el 75 % de área a ser intervenida. Por otra parte, mediante Resolución Jefatural N° 109-2003-INRENA, se aprueba el formato y lineamientos del Plan General de Manejo Forestal (PGMF) para concesiones forestales con fines maderables, el cual incluye la evaluación y análisis de los impactos ambientales. (Ver Cuadro 12)

² Los talleres fueron realizados por AIDASEP, ORAU, FENAMAD y ARPI-SC con la colaboración de Racimos de Ungurahui, el Programa de Pueblos de los Bosques (Forest Peoples Programme – FPP), el Movimiento Mundial por los Bosques (World Rainforest Movement – WRM,) y el Centro Internacional de Investigación Forestal (CIFOR).

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Cuadro N° 12: Concesiones forestales de la región Loreto

ADMINISTRACIONES TÉCNICAS	N° CONCESIONES	ha	%
Iquitos	191	1'878,095	24.26
Requena	50	5'816,711	75.13
Contamana	4	47,512	0.61
TOTAL	245	7'742,318	100

Fuente: INRENA, base de datos, 2005.

2.7.3 Contrabando, comercialización y extracción ilegal

Con el objeto de poder mantener el control sobre el comercio exterior de flora y fauna, INRENA dispuso desde 1989 que todo espécimen de flora y fauna silvestre del Perú deberá salir con un permiso de exportación de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), y no sólo aquellas incluidas en los Apéndices. En 1990 la Secretaría de CITES notificó a las partes, solicitándoles colaboren con el Gobierno del Perú en el control de las exportaciones de fauna u flora silvestre. Desde 1997 INRENA ha promovido un mayor control del comercio de especies junto con la Superintendencia de Aduanas (SUNAD). Además, el Perú, asociado a la INTERPOL, notificará a los traficantes de flora y fauna. Por otro lado, la pesca con explosivos también tiene medidas punitivas (CONAM, 2001).

En las localidades loretananas, el recurso fauna para consumo humano se aprovecha como una actividad comercial más, pese a sus restricciones legales, principalmente el D.S N° 034-2004-AG, que prohíbe la caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales de las especies de fauna silvestre, a excepción de los ejemplares provenientes de zoológicos o áreas de manejo silvestre, aprobados por el INRENA. La norma incluye una lista de especies amenazadas para Loreto (ver Anexo 1). Sin embargo, los decomisos de productos de carne y animales vivos de monte se realizan ocasionalmente. Adicionalmente, las inundaciones también afectan a las poblaciones de fauna silvestre que habitan en terrenos bajos y/o medios, produciéndose la migración hacia terrenos altos donde son presa fácil de los cazadores ilegales; de esta manera es que en este periodo se incrementa la comercialización de carne del monte en los mercados.

La prohibición de las especies de flora está basada en la R.M. N° 01710-77-AG/AG/DGFF. En la actualidad se encuentra en revisión, estimándose que aumentará el número de especies de flora silvestre amenazada, en su mayoría de uso forestal u ornamental. Para el caso de producción de carbón y leña no se dispone de permisos y se emplea los palos tumbados durante la apertura de chacras. Sobre la madera redonda, la extracción es para autoconsumo y si es verificada en pequeñas cantidades no requiere de contratos.

La tala ilegal de madera se ha tornado significativa y generalizada, a pesar de la normativa forestal para ordenar esta actividad. La Reserva Nacional Pacaya Samiria es uno de los sitios mas afectados por la tala de especies valiosas, en particular la caoba (*Swietenia macrophylla*) y el cedro (*Cedrela odorata*). Se estima que la mayor parte de la caoba exportada, la cual tiene alto precio en el mercado internacional, procede de zonas ilegales. Esta amenaza alcanza a otras maderas como la lupuna (*Ceiba pentandra*), cumala (*Virola spp.*), y el lagartocaspi (*Calophyllum brasiliense*); y compromete a concesiones forestales, e incluso comunidades indígenas, en la falsificación de documentación que permiten el comercio legal de dichas maderas. (Bosques Amazónicos 2004 y 2005).

2.8 USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD

2.8.1 Mercado, producción y valor agregado de productos

La biodiversidad es un elemento fundamental para la seguridad alimentaria de la región y aporta la mayor parte de los insumos para la población, principalmente la actividad pesquera. Según Guerra et al. (2000), en la ciudad de Iquitos el consumo de pescado fresco evoluciona de 3,650 t en el año 2,000 a 4,905 t para el año 2010, con un consumo en las áreas rurales de 56 kg/persona/año en promedio.

El consumo de carne silvestre (o “carne de monte”) proveniente de la caza de mamíferos, aves y algunos otros (como el suri) es muy importante en la región. Bundayan y Bardales (2004) reportan para Loreto una biomasa total extraída y comercializada bajo la modalidad de carne del monte fresco de 400,120.46 kg, procedente de 21 especies, equivalente a 45,694.34 animales. Las especies más extraídas son sajino, majás y huangana. El volumen de fauna silvestre comercializado en la forma de ahumado es 72.3 %, fresco, 25.9 % y fresco salado, 1.8 %. Además del consumo de la fauna como alimento, también se usa en la medicina tradicional, artesanal y en lo mágico religioso.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Un rol importante también tiene la recolección de diversos productos alimenticios provenientes del bosque, como son el palmito o chonta, frutas silvestres y cultivadas, y algunos otros.

El estudio del Fondo Nacional del Ambiente (FONAM) del año 2001, “Diagnóstico Situacional del Comercio de Productos de la Biodiversidad (Biocomercio) en la Amazonía”, encontró en la región Loreto varios casos de iniciativas empresariales de pequeña y mediana escala que desarrollan negocios orientados al manejo de productos de biodiversidad, desde la producción hasta la comercialización, y que pueden ofrecerse como experiencias a replicar. Según esto, la visión estratégica para el desarrollo de Loreto puede enfocarse a la obtención de beneficios económicos, sociales y ambientales, a través del ecoturismo, el manejo forestal y la reforestación, la agroindustria, la acuicultura y la zootecnia.

La exportación de fauna silvestre viva es un rubro de bajo impacto económico pero de significativo impacto para la conservación, por tratarse de especies, en la mayoría de casos, con cierto nivel de protección. La comercialización en la región se realiza especialmente en monos, como el mono leoncito, seguido por la tortuga mata mata y las boas mandonas. Según los datos de las exportaciones, los países que concentran los mayores niveles de compra son Estados Unidos, Japón y Alemania.

a. Acuicultura: la acuicultura amazónica basada en especies nativas es una actividad muy importante por varias razones: el consumo de pescado es alto en la región; hay capacidad para producir gran volumen de carne en los estanques (hasta 8,000 kg/ha/año); hay avances en las tecnologías de cría; el crecimiento poblacional urbano es significativo, y hay una creciente demanda internacional por la carne de pescado, por su influencia benéfica sobre la salud. Desde 1980 la Dirección Regional de la Producción de Loreto (ex D. R. de Pesquería) viene realizando trabajos en comunidades, fomentando la piscicultura en las zonas rurales, comunidades nativas, poblaciones urbano - marginales y asentamientos humanos de toda la región, fundamentalmente, la crianza de especies nativas amazónicas, como la gamitana (*Colossoma macropomum*), paco (*Piaractus brachypomus*), sábalo (*Brycon erythropterum*) y boquichico (*Prochilodus nigricans*), entre otras (GRL, 2003b), las que también se desarrollan de manera semi intensiva alrededor de Iquitos. Actualmente, los productores de la zona toman a la piscicultura como la alternativa económica de mayor rentabilidad, en comparación con la agricultura, la ganadería, u otras. (FONAM, 2001).

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

La producción de alevinos del IIAP durante el año 2003 fue de 514,607 y en el año 2004 fue de 655,605 alevinos de las especies gamitana, paco, pacotana y boquichico. En relación al repoblamiento, se ha realizado con la especie paco en el Parque Turístico Quistococha, con 40,000 ejemplares en el año 2001 y 55,000 en el año 2004.

La producción del Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES) en el año 2003 fue de 2'046,432 alevinos, y en el año 2004 fue de 602,000 alevinos, de la especie gamitana. La Empresa Amazonía Aquaculture Service E.I.R.L. tuvo una producción de 105,000 alevinos de gamitana en el año 2004. (PRODUCE, 2005).

En el caso de los peces ornamentales, la demanda es mundial y se considera como actividad económica creciente. Lamentablemente, casi todo proviene de recolección de ecosistemas naturales y muy poco de reproducción en acuarios. Se estima que a los acuarios de Iquitos ingresaron durante el periodo 1999 - 2003 un total de 10'000,000 de unidades, de las cuales el 22.1 % fueron destinadas a la comercialización nacional, y el 77.9 % a la exportación, con una mortalidad de 4.32 %. Según el informe de PRODUCE del año 2003, el valor del comercio nacional osciló entre 229,719 nuevos soles y 4'103,979 nuevos soles, y el de la exportación entre 1'110,6212 nuevos soles y 1'500,000 nuevos soles. (Campos, 2005).

Algunas de las empresas que se dedican a la comercialización de peces ornamentales son: Amazon River Fisheries E.I.R.L., Aquarium Iquitos E.I.R.L., Acuario Jonas Tropical Fish, Acuario South america Fish S.R.L., Amazon World Trade S.R.L., Arawana Export S.R.L., Red Fish Aquarium, Aquarium Rio Momon S.R.L., Ornamental Amazon Fish Aquarium (OAFa), Amazonas Export Fish S.A., Iquitos Exotic Fisheries y Aquarium Panduro, entre otros.

Los acuarios de la ciudad de Iquitos que han obtenido la certificación de calidad ISO 9001:2000, son: OAFa y Stingray.

b. Ecoturismo: la alta diversidad de ecosistemas, especies y recursos genéticos constituye un alto potencial para el turismo de naturaleza y también el científico, y más aún cuando se conecta con la diversidad cultural. El ecoturismo es una alternativa que no implica la destrucción de los bosques y que es rentable. La Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 27308) considera las concesiones de bosque para el turismo como una alternativa real. En Loreto se ha creado el Grupo Técnico de Turismo Sostenible para trabajar en este aspecto. Algunas de las experiencias existentes en Loreto son:

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- Explorama Tours: ha instalado un albergue y puentes en el dosel del bosque, lo que permite visitarlo a unos 30 m de altura. La concesión ocupa 10,000 ha, pero solo usan 1,500 ha, donde recibe unos 8,000 turistas/año.
- Proyecto Desarrollo del Ecoturismo Rumbo al Dorado en la cuenca Yanayacu – Pucate, de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, en la provincia de Loreto. Las instituciones responsables son ProNaturaleza (Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza), Green Life A.C., COMAPA 20 de Enero, Organización Social de Procesadores y Pescadores Artesanales (OSPPA) Yarina y OSPPA Yacu Tayta.

Al 2002, la infraestructura turística estuvo conformada por un total de 307 empresas, centralizadas en el ámbito de la provincia de Maynas, con una operatividad generada por el movimiento del turismo interno y externo. Del total de empresas que brindan servicios de infraestructura turística, las de alojamiento y alimentación representan el 82.7 %, las Agencias de Viajes y Turismo 16.3 %, y las de transporte turístico, 1.0 %. (GRL, 2003b).

c. Agroindustria: comprende la producción agropecuaria, forestal y piscícola, su transformación y la comercialización de los productos, incluyendo la administración, mercadotecnia y financiamiento. Algunos casos en la región son (FONAM, 2001):

- CURMI: ONG cuya labor es comercializar productos agroindustriales cultivados por pequeños agricultores, quienes son socios de una planta de procesamiento de palmito. Desde 1995 exportaron corazones de palmito envasado a Francia, España, Canadá, Australia, Nueva Caledonia y Chile. Actualmente, sin embargo, la planta está paralizada por la caída de los precios internacionales del palmito.
- Conservera Amazónica S.A. (CAMSA): inició sus operaciones en 1968 con varias líneas de productos; luego se concentró en el palmito procedente del huasaí. Su producción es a través del acopio de productores voluntarios de las comunidades. El producto es exportado en conservas, hacia Argentina, Europa y EE.UU.

d. Zoocría: como método de cría de especies animales bajo condiciones controladas, es un sistema de producción que proporciona a la especie las características simuladas de su medio natural, adecuando parámetros y tecnologías de acuerdo con su comportamiento, para que ésta pueda desarrollarse adecuadamente en pro de un rendimiento productivo (FONAM, 2001). Algunas experiencias en el sector son:

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- Zoocriadero CENCRIREFAS, Piscigranja “Acarahuasú”: dedicado a la piscicultura y también a la crianza de lagartos, quelonios, iguanas y ranas. Su exportación de quelonios es de 500 a 600 individuos al año.
- Pilpintuwasi Casa de Mariposas: dedicado a la reproducción de mariposas; abierta a visitantes.
- BIOAM: zoocriadero privado de ronsocos y sajinos, ubicado en la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana.
- Captive Breeding E.I.R.L. y Granja de monos y tortugas: crianza y reproducción de reptiles y primates.
- Exotic Frogs y Rancho Amazónico S.A.: crianza y reproducción de anfibios y reptiles.

e. Forestal: entre las especies maderables de mayor valor industrial se cuentan: cedro, caoba, lupuna, lagarto caspi, tornillo, marupá, moena, capinurí, ishpingo, catahua, cumala y otras. La producción regional de **madera rolliza** alcanzó un promedio anual de 172,251 m³, durante el periodo 1990 – 2003, logrando al año 2000 la mayor producción, con 287,389 m³, y la producción promedio anual de **madera aserrada** durante el mismo periodo alcanzó a 66,902 m³. Ver Gráfico 1. En cuanto a los productos diferentes a la madera, entre los años 1997 – 2000 se obtuvo una importante producción de palmito de huasaí, semilla de pijuayo, camu camu y barbasco.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

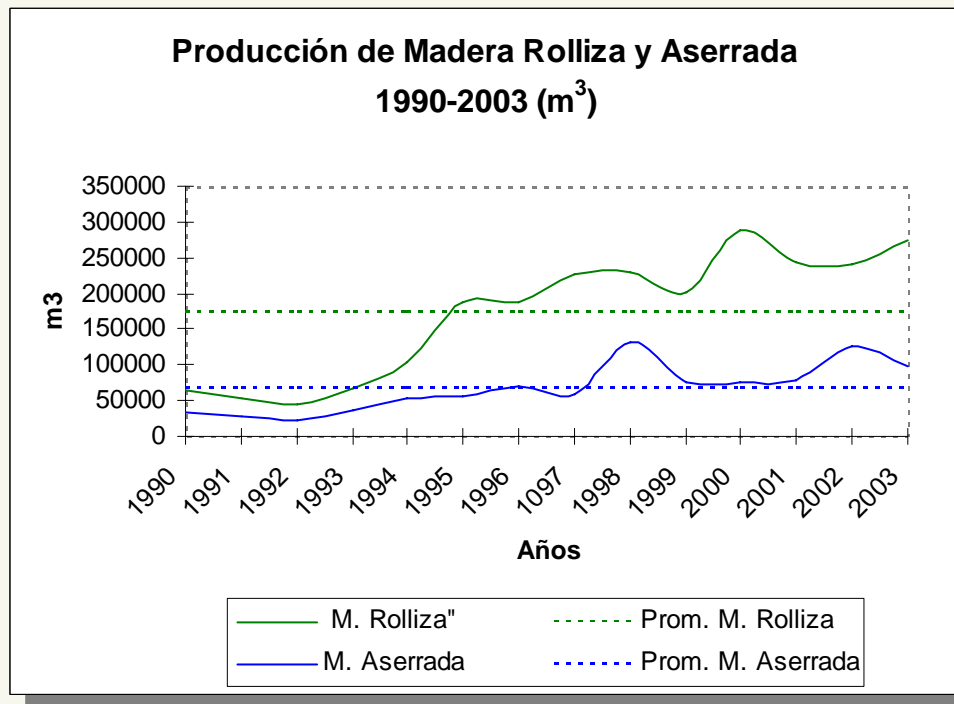


Gráfico Nº 1: Producción de madera en la región Loreto. (1990 - 2003)
Fuente: INRENA, 2005. Memoria Institucional 2004.

En el año 2003, del total de las exportaciones madereras del Perú (108 millones de dólares E.U.A.), la región Loreto contribuyó con el 14.82 %. Se exporta madera aserrada de cumala, marupá y cedro, teniendo principalmente como mercado de destino México y USA. (Ríos, 2004).

La producción de leña usa aproximadamente 20 especies, mientras que la de carbón usa 27 especies. Para leña se utiliza principalmente: capirona, brea caspi, carahuasca, shimbillo, shingarana, pashaco, timareo y tangarana; y para carbón: aceite caspi, capirona, brea caspi, carahuasca, pashaco, shimbillo, shingarana, limoncillo y pichirina. (CADESAM, 2003). Sin embargo, la explotación con fines productivo - comerciales es selectiva, lo que desemboca en el agotamiento y la mayor lejanía de las principales especies maderables, debido al escaso conocimiento del potencial forestal aprovechable industrialmente. Por su parte, Brack (2004) observa otra forma de aprovechar el bosque:

- Reforestación con especies promisorias para madera: en las áreas deforestadas y semi degradadas, especialmente con especies nativas, para conservar los suelos y

los sistemas ecológicos. Las especies priorizadas son capirona, bolaina blanca, congona y topa. La reforestación podría ingresar a programas de captura de carbono, mediante el sistema de financiamiento de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL).

- Bosques por carbono: Loreto cuenta con un potencial para el negocio del bosque, especialmente en temas de calentamiento global, debido a que posee áreas naturales protegidas, bosques de producción permanente (BPP), tierras de las comunidades nativas, y tierras aptas para fomentar la reforestación y los sistemas agroforestales. El financiamiento potencial de estas acciones podría darse también a través de mecanismos voluntarios de créditos de carbono.

f. Plantas medicinales: en la región existe un amplio conocimiento etnobotánico ancestral y de uso tradicional de plantas medicinales con efectos curativos y aplicados en la prevención de enfermedades. Sin embargo, el sector aun no logra desarrollarse. Existe la experiencia de varios laboratorios que comercializan materia prima y procesan productos naturales como chacruna, ayahuasca, uña de gato, malva, copaiba y sangre de grado.

Numerosas especies vegetales son utilizadas por las comunidades indígenas o sus descendientes en Loreto con fines medicinales. Vasquez (1992) reporta 105 especies vegetales de uso medicinal en la ciudad de Iquitos; sin embargo, encuestas y entrevistas a herboristas, comerciantes y pobladores, indican que se utilizan con fines medicinales 340 especies, 229 géneros y 88 familias botánicas; que a la vez incluyen diversas especies introducidas. (INRENA, 1997). En el año 2005 el IIAP desarrolló una base de datos donde se registra un aproximado de 900 especies y 135 familias.

g. Flores tropicales: a pesar del gran potencial que representa, se encuentra en una posición rezagada para la exportación. En Iquitos se ha formado la Asociación de Floricultores de Loreto, que siembran heliconias del tipo “bastones” y “mishquipangas”. Según los estudios, el manejo se mejora si los sembríos de plantas ornamentales están situados en la zona de influencia de la carretera y a una distancia no mayor de una hora al aeropuerto. Una empresa representativa de este sector es el Fundo Karina. De acuerdo al mercado nacional e internacional, una pepita podría costar en el extranjero hasta siete dólares; sin embargo, en Loreto valen desde veinte céntimos a cincuenta céntimos por planta, y en Lima alcanza hasta los dos nuevos soles. Cabe destacar que los costos de flete reducen las utilidades.

2.8.2 Desarrollo de tecnologías, intercambio y acceso a la información

a. Acuicultura: en la Amazonía el IIAP ha desarrollado varias acciones en relación a la acuicultura: i) ejecución de cultivos experimentales de peces y moluscos (churo), ii) producción de alevinos de las especies seleccionadas, iii) capacitación del sector productivo mediante cursos de piscicultura, iv) ejecución de programas de seguridad alimentaria, con énfasis en piscicultura, v) impacto de introducción de especies exóticas, vi) procesamiento de especies hidrobiológicas, vii) asistencia técnica a los productores. En cuanto a especies ornamentales, algunos productores tienen ciertas tecnologías para la reproducción de algunas especies. Entre las especies promisorias para la reproducción artificial se tiene: gamitana, paco, boquichico y sábalo, y aquellas que se reproducen en forma natural en estanques: tucunaré, acarahuazú, bujurqui, paiche, camarón amazónico, tumbacuchara, y caracol churo.

También se maneja programas en ambientes naturales con especies de paiche y arahuana, que son apoyados por instituciones como ProNaturaleza, el IIAP (PEA), AECI, DIREPRO, conjuntamente con grupos locales. Por ejemplo, en las cuencas Pacaya, Samiria y Yanayacu Pucate, que cuenta con un plan de manejo de paiche aprobado el año 2004, siendo el primero en su género.

Los recursos mencionados vienen siendo manejados por los pobladores locales desde hace más de una década, lo que ha contribuido a la recuperación de éstas especies en muchas zonas.

b. Agroindustria: es factible desarrollar diversos cultivos y lograr su transformación a través de la agroindustria, pensando en mercados locales, nacionales e internacionales. Algunos de ellos cuentan con tecnología, pero en otros, falta mejorarla. Se puede mencionar (Brack, 2004):

- *Producción de harina de aguaje:* derivada del fruto del aguaje, cuya producción está asegurada, ya que Loreto cuenta con rodales naturales sobre una superficie total de 284,348 ha de bosque de producción permanente. La pulpa del fruto tiene aptitud para helados, repostería y bebidas. La UNAP cuenta con especialistas en la parte agronómica.
- *Producción de licores:* a base de plantas (raíces, cortezas, frutos) que tienen propiedades y sabores atractivos, con potencial para mercados nacionales e internacionales. La producción actual debe mejorar en calidad y presentación.
- *Producción de artesanías de madera:* con maderas duras o de características adecuadas para artesanías de tallado o torneado (ej.: utensilios de cocina). Las especies aprovechadas son: palisangre, chontaquiro, shihuahuaco y otras.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- *Producción de néctares de frutas*: de gran interés son: la cocona y la guanábana, para la producción de néctares para el mercado nacional e internacional.
- *Cultivo de la uña de gato (Uncaria spp.)*: es una planta medicinal muy cotizada en el mercado mundial por sus propiedades anti - inflamatorias y de fortalecimiento del sistema inmunológico. El IIAP ha desarrollado la tecnología para su cultivo a partir de semillas y estacas.
- *Cultivo de camu camu (Myrciaria dubia)*: especie promisorias; es un cultivo rentable que puede producir entre 8,000 y 12,000 kg/ha/año de fruta y es adecuado para el cultivo asociado (caupí, yuca, piña) durante los primeros cuatro años. Existe experiencia por parte del INIEA e IIAP.
- *Cultivo de barbasco*: la raíz de *Lonchocarpus nicou* es materia prima de la rotenona, un pesticida orgánico de creciente demanda por su bajo impacto ambiental. La producción por hectárea es de 7,500 kg de raíz, con una densidad de 10,000 plantas/ha. Existe experiencia de cultivo.
- *Cultivo de metohuayo (Caryodendron orinocense) para aceite*: produce una almendra de alto contenido de aceite. La plantaciones se hacen con una densidad de 100 plantas/ha. Empieza a producir a los cuatro años. Un árbol produce de 40 a 50 kg de aceite/año.
- *Cultivo de pijuayo (Bactris gasipaes)*: es una palmera que se usa para palmito, fruto de alto contenido de aceite y carbohidratos, y como madera para productos artesanales, tiene creciente demanda en el mercado mundial. Es adecuado para recuperar tierras degradadas.

c. Zoocría: son de alta prioridad las siguientes especies (Brack, 2004):

- *Majás o picuro (Agouti paca)*: es un roedor amazónico de carne apreciada, con tecnología para su cría a nivel familiar. Los pobladores poseen técnicas de conservación de carne. Existe experiencias de la UNAP en Iquitos y bibliografía en el TCA (TCA, 1996).
- *Sajino (Tayassu tajacu) para cueros y carne*: es una especie de cerdo silvestre, cuya caza es intensiva por su carne y cuero, muy cotizado a nivel mundial por su suavidad y resistencia. Existe experiencia en la cría de sajino en la UNAP de Iquitos.
- *Insectos y otras especies*: la cría de insectos está surgiendo en algunos países tropicales, y la cría de mariposas es la de mayor auge. En Iquitos existe un centro de cría de mariposas ("Pilpintuwasi") que atrae a turistas y que pagan por sus visitas.
- *Caimanes*: el lagarto negro (*Melanosuchus niger*) y el lagarto blanco (*Caiman crocodillus*) son de cuero fino y carne buena, y los lagartos enanos (*Paleosuchus*

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

palpebrosus y *P. trigonatus*), de buen cuero. El potencial está en la exportación de sus cueros.

- *Taricayas* (*Podocnemis unifilis*): por un esfuerzo que vincula a varios sectores (IIAP, INRENA, ONG, comunidades, educación), la reproducción de esta especie viene siendo manejada de manera exitosa, pudiéndose en la actualidad extraer nidadas de taricaya y sembrarlas en las distintas playas (artificiales y naturales), dentro de programas participativos con las comunidades locales, lo que permite que las poblaciones obtengan beneficios a mediano plazo sin acabar con el recurso.

d. Forestería: con el apoyo de de la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT/ITTO) se han realizado estudios de especies promisorias. Se sabe que la capirona (*Calicophyllum spruceanum*), la congona (*Brosimum* sp.), la bolaina blanca (*Guazuma crinita*) y la topa o palo balsa (*Ochroma pyramidale*) dan resultados excelentes y su ciclo de corta es entre siete y 15 años. La bolaina es una especie líder por su alta capacidad de regeneración natural, manejo silvicultural y agroforestería (Brack, 2004). CARITAS y BIOFOR están ejecutando proyectos de sistemas agroforestales en la Reserva Nacional Pacaya Samiria y zona de amortiguamiento.

A nivel regional existe una iniciativa sobre manejo forestal a través del proyecto “Fortalecimiento de Capacidades Locales para el Manejo Forestal Sostenible y Rentable en la Región Loreto” (FOCAL BOSQUE), que trabaja con actores clave para la generación y aplicación de propuestas sobre manejo forestal bajo criterios de sostenibilidad, uso de herramientas de planificación, formulación de políticas y producción y comercialización de productos con mayor grado de elaboración.

Es importante también mencionar los trabajos de manejo forestal que se realizan en la Reserva Nacional Pacaya Samiria con aguaje, huasaí y yarina, que son desarrollados por ProNaturaleza, AECI, Focal Bosque, INRENA, Jefatura de la Reserva y otras instituciones.

Es de resaltar también el trabajo que la Asociación por la Amazonía (APA) ha realizado en la cuenca del Momón, implementando el manejo de bosques con las comunidades.

2.8.3 Incentivos y mecanismos financieros para el uso sostenible

CONAM/DICADEM (2004) realizó un estudio denominado: “Instrumentos Económicos y Desarrollo Sostenible en el Perú” para analizar los incentivos que tratan de abordar las causas de la pérdida de biodiversidad, considerando que hay personas u organizaciones que explotan estos recursos y se benefician sin pagar los costos totales. En concordancia con el Artículo 11° del CDB, “cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, adoptará medidas económica y socialmente idóneas que actúen como incentivos para la conservación y la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica”, también estipulado en la ENDB, el CONAM constituyó el Grupo Técnico para la elaboración de estudios sectoriales cuyo objetivo fue elaborar una propuesta de incentivos para reducir (mitigar) la pérdida de la biodiversidad generada por las actividades productivas de seis sectores: petróleo, minería, forestal, pesquero, industrial y agrario. El estudio ha permitido identificar cuatro actividades o frentes en los cuales se puede implementar los siguientes incentivos propuestos:

Petróleo:

- Establecer áreas mínimas de deforestación: 1. Multa significativa al exceso del límite de deforestación. 2. Beneficio con reducción de regalía por deforestación inferior al límite.

Industria:

- Promover un Programa de Biocomercio para favorecer el desarrollo de productos con criterios de sostenibilidad.
- Deducir de la masa imponible del impuesto a la renta (IR) el 50 % de los gastos usados en capacitación y derivar un 10 % del mismo hacia gastos de capacitación en temas ambientales, para sensibilizar a empresarios en la preservación de la biodiversidad biológica.
- Desarrollar un Programa de Incentivos financieros para promover el cambio tecnológico en plantas industriales que contribuyan a reducir las emisiones de CO₂ y los efluentes.
- Promover el desarrollo de proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) para antiguas infraestructuras y motivación de nuevos proyectos utilizando fuentes de energía renovable.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Minería:

- Incentivos tributarios para empresas mineras que inviertan en la reducción de los límites máximos permisibles (LMP).
- Incentivos tributarios para las empresas que inviertan en la remediación de pasivos ambientales a cargo del Estado.

Forestería:

- Bolsa de productos con certificación forestal.
- Liberación del pago del derecho de aprovechamiento en concesiones forestales maderables por la incorporación de actividades de conservación.
- Incentivos fiscales para las concesiones de forestación y reforestación.
- Derechos de desarrollo comercializables y su uso para conservación.
- Derechos de servidumbres ecológicas para conservación.
- Creación del mercado de servicios ambientales.
- Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), plantaciones forestales, silvicultura y uso de residuos forestales maderables.

Uso de recursos hidrobiológicos:

- Plan de financiamiento y soporte de servicios para pesca continental con Planes de Ordenamiento.
- Regulación de la calidad ambiental de los efluentes y emisiones.
- Inclusión en ferias especializadas de los pescadores que participen con productos con planes de manejo. Incluye apoyo en la comercialización de peces ornamentales.

Agricultura:

- Aplicación de un proceso de reconversión de un manejo convencional alto en insumos externos a un manejo ecológico.
- Aplicación de una agricultura orgánica basado en líneas de crédito blandos, a través de "Agrobanco".

2.8.4 Organizaciones y agencias de cooperación comprometidas con la biodiversidad regional

Algunas de las organizaciones comprometidas con el trabajo relacionado a biodiversidad son:

1. **Agencia Española de Cooperación Internacional – AECI:** institución cooperante que realiza labores en el área rural en educación, biodiversidad y producción agrícola.
2. **Asociación para el Desarrollo Amazónico Rural - ADAR:** ONG que apoya a comunidades campesinas en salud, ambiente, asistencia técnica y capacitación.
3. **CARITAS Regional Loreto:** problemática urbana, rural e indígena. Atención primaria en salud, programas de generación de ingresos, reforestación y nutrición infantil.
4. **Pro Naturaleza:** promoción, capacitación y concientización sobre desarrollo sostenible, conservación de la naturaleza y las muestras representativas de la biodiversidad en el Perú.
5. **Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo - SNV:** asesoría en capacidades locales en: gestión territorial de bosques, desarrollo económico y gobernabilidad transparente.
6. **Centro Regional de Tecnología Apropiada - CRETA:** ONG local, trabaja con comunidades rurales en capacitación y uso de tecnologías para producción y transformación de especies.
7. **World Wildlife Fund - WWF:** organización internacional dedicada a la conservación de la biodiversidad, con acciones regionales.
8. **Fondo de Promoción del Desarrollo Forestal - FONDEBOSQUE:** institución de derecho privado, sin fines de lucro. Su propósito es promover el desarrollo forestal sostenible en el Perú.
9. **Wildlife Conservation Society Perú - WCS:** es misión de la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre ayudar a salvar tanto la vida como las áreas silvestres.
10. **The Nature Conservation (TNC):** institución internacional cuya misión es conservar las plantas, animales y comunidades naturales que representan la biodiversidad.
11. **Centro de Ecología y Desarrollo Amazónico - CEDA:** organización regional
12. **Rainforest Conservation Fund - RCF:** asociación para conservación y desarrollo de la Amazonía (ACDA), organización hermana de RCF en el Perú.
13. **Instituto del Bien Común - IBC:** asociación civil que trabaja en la creación de zonas reservadas y reserva comunales en la región.

2.8.5 Regulaciones para el uso de la biodiversidad

A nivel nacional se cuenta con las siguientes leyes: Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), Ley Orgánica de Aprovechamiento de los Recursos Naturales (Ley N° 26821), Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

(Ley N° 26839), Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley N° 26834) y su Plan Director (Decreto Supremo N° 010-99-AG). Y sobre incentivos tributarios: la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía Peruana (Ley N° 27037), que reduce o exonera los impuestos a los combustibles y a las actividades agropecuarias, acuicultura, pesca y turismo, así como a las actividades manufactureras vinculadas al procesamiento, transformación, y comercialización de productos primarios provenientes de las actividades antes indicadas.

Se ha aprobado la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 27308) y su reglamento, que exige planes de manejo para el aprovechamiento de los recursos forestales, y establece incentivos para el valor agregado y certificación de procesos y productos. La Ley de Plantas Medicinales (Ley N° 27300) prohíbe la exportación de productos medicinales vegetales si no provienen de áreas de cultivo manejadas o sin valor agregado, con la finalidad de regular sobre organismos vivos modificados. Se han aprobado también la Ley de Prevención de los Riesgos Derivados del Uso de la Biotecnología (Ley N° 27104) y la Ley de Bioseguridad (Ley N° 27104).

La nueva administración del INRENA, constituida internamente en Administraciones Técnicas de Control Forestal y de Fauna Silvestre (ATCFFS), ha concedido 24 licencias a cazadores comerciales por un año, para que ejerzan la actividad de caza con fines comerciales dentro del ámbito de la región Loreto, con excepción de la zona de amortiguamiento de las Áreas Naturales Protegidas existentes en la región.

En la región se implementa la Resolución Jefatural N° 232-2004-INRENA, que aprueba cuotas máximas de comercialización de cueros y/o pieles de especímenes de fauna silvestre provenientes de la caza de subsistencia para el año 2005 (Perú, 2004a). La R.M. N° 199-2005-AG aprueba el calendario de caza comercial de invertebrados terrestres para el año 2005 y la R.M. N° 0577-2005-AG que aprueba el calendario de caza comercial de especies de fauna silvestre no amenazadas de las clases de aves, anfibios, reptiles y mamíferos para el período 2005 - 2006. (Perú, 2005).

En el sector pesquería existe la Ley General de Pesca N° 25977 y su respectivo Reglamento, la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura N°27460, y su modificatoria: Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura N° 28326.

Es importante destacar que estas leyes deben ser fortalecidas por los reglamentos respectivos; y sobre todo por un proceso de socialización y comprensión por parte de la población.

2.8.6 Responsabilidad social, acceso y equidad en biodiversidad

Para evitar choques culturales entre sociedades diferentes (los indígenas y la sociedad occidental), es necesario establecer mecanismos seguros para proteger el patrimonio indígena intelectual como parte de su integridad como pueblo. Aquí algunas razones para proteger los conocimientos tradicionales (SGCAN y CAF, 2005):

- Afirmación del conocimiento tradicional colectivo e integral frente a la amenaza económica.
- Valor al conocimiento tradicional colectivo e integral como parte de la cosmovisión indígena.
- Usos no autorizados o apropiación indebida del conocimiento tradicional.
- Desarrollo de patentes y otros derechos de propiedad intelectual a partir de los conocimientos, prácticas e innovaciones indígenas.
- Usos de Investigación científica.
- Protección de un derecho fundamental.
- Razones de equidad.

2.8.7 Promoción de la inversión, fomento de las PyME, MyPE y biocomercio

Para dar apoyo a la pequeña y micro empresa (PyME) se creó una Comisión de Promoción PROMpyme. Posteriormente, con el objeto de promover la competitividad se creó la Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa (MYPE). A nivel nacional existe el Concejo Nacional para el Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa (CODEMYPE) y a nivel regional se conformó el COREMYPE, creado mediante Ordenanza Regional N° 017-2004-CR/GRL, del 4/8/2004, con el único propósito de hacer conocer a los micro y pequeños empresarios, la existencia de un espacio de diálogo y concertación denominado COREMYPE – LORETO. (www.mesapyme.com).

A enero de 2004, la Gerencia Regional de Desarrollo Económico del GRL tenía en la base de datos a 1,311 empresas en los rubros de alimentos, artesanía, calzado y cuero, carpintería, carpintería metálica, comercialización, confecciones y tejidos, construcción, decoración, gráfica industrial, informática y comunicación, limpieza, metal mecánica, publicidad, química y servicios. Entre construcción y servicios se agrupa cerca del 40 %. Es de señalar que no se registra un rubro específico para productos de la biodiversidad.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

A nivel nacional se trabaja con la iniciativa sobre Biocomercio facilitada por Biotrade, que es un programa de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD). Biocomercio es un concepto relativamente nuevo en nuestro país y se encuentra orientado hacia la promoción del comercio y la inversión de los productos de la biodiversidad nativa. La iniciativa apoya el desarrollo de la actividad económica a nivel local, mediante alianzas estratégicas y la generación de valor agregado para el mercado nacional e internacional, con criterios de equidad social y rentabilidad económica. Cuenta con un Comité Nacional, y a nivel amazónico, el IIAP es el Punto Focal. (<http://www.biocomerciooperu.org>)

A nivel amazónico existe una plataforma de servicios, que es un sistema de información sobre biocomercio, que en el caso de Loreto toma como temas iniciales el negocio de peces ornamentales y del aguaje.

2.8.8 Fomento de la biotecnología

Para el desarrollo de la agricultura, ganadería, acuicultura, agroindustria y áreas afines al contexto de la biodiversidad amazónica, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) instaló el primer Laboratorio de Biología Molecular y Biotecnología de la región, en su Centro de Investigación, ubicado en Quistococha, Iquitos. Además, también existen la Estación de San Roque del INIEA y los laboratorios de la UNAP. Estos laboratorios son la base para el banco regional de germoplasma in vitro de camu camu, para realizar investigaciones en plantas medicinales y otras especies y para la embriogénesis somática. Sin embargo, la infraestructura es aún limitada, los cuadros profesionales son pocos y faltan laboratorios para la caracterización biomolecular.

La UNAP, a través del Laboratorio de Investigación de Productos Naturales Antiparasitarios de la Amazonía (LIPNAA - UNAP), desarrolla investigación científica y tecnológica en el campo de la salud pública (antimalárica) utilizando especies vegetales de la región, realiza intercambio de información y transferencia de tecnología; y cuenta con laboratorios de bioensayo, fotoquímica, biología molecular y un bioterio.

2.8.9 Mercado de carbono

El interés por la reducción de gases que causan el efecto invernadero es mundial y se encuentra en la agenda de todos los países, a través, por ejemplo, de los compromisos del Protocolo de Kyoto o del Esquema de Comercio de Emisiones de la

Unión Europea, y de iniciativas voluntarias como la de “carbono neutral”. El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) es el mecanismo oficial establecido por el Protocolo de Kyoto, que regula la compra - venta de la reducción de gases de efecto invernadero entre países y toma en cuenta la participación de proyectos de reforestación para captura de carbono, incluso proyectos agroforestales. Estos proyectos podrían ayudar a mejorar las condiciones de la biodiversidad y al mismo tiempo a conseguir beneficios socio - económicos, especialmente para áreas degradadas o con malas prácticas de manejo del suelo. Los tipos de proyectos MDL incluyen además mejoras en la eficiencia energética y la promoción del uso de energía de fuentes renovables.

En proyectos de reforestación, el sistema del MDL produce Certificados de Emisiones Reducidas (CER) que es el equivalente a una tonelada de CO₂ (unidad oficial del comercio de carbono) capturada por el bosque. Los CER pueden ser adquiridos por los países desarrollados en el marco del cumplimiento de sus compromisos de reducción de gases de efecto invernadero. En realidad, los CER para el caso de los proyectos de reforestación son especiales, existiendo dos tipos: CER temporal (tCER) y CER largo plazo (ICER), aunque ambos son temporales³. Es por esta razón que el precio de los CER de proyectos de reforestación sería más bajo que el precio de los CER tradicionales de otros proyectos MDL como los energéticos. Los CER temporales son, en realidad, un tipo de crédito a futuro. Para el Banco Mundial, los CER temporales (forestales) tienen un precio de 20 a 30 % más bajo que los otros CER (Pollan, 2005), y varía entre US\$ 3 y US\$ 4 la tonelada de CO₂. La situación podría cambiar con la apertura del mercado de los ICER y tCER, y la posible aceptación en el sistema de la Unión Europea.

Para el primer período de compromisos de Kyoto (2008 - 2012) solo los proyectos forestales de reforestación serán elegidos dentro de la iniciativa MDL, en áreas que han sido deforestadas antes del 31 de diciembre de 1989. Para el caso, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) tiene disposiciones para que cada país adopte una definición de ‘bosque’ dentro de los siguientes parámetros: extensión entre 0,05 - 1 ha; coberturamínima del dosel de 10 – 30 %, y altura mínima de 2 – 5 m. Dependiendo de los valores que el Perú elija (definición de bosque por adoptar), se determinarán las áreas posibles para la

³ Los tCER tienen una validez de 5 años y los ICER hasta el fin de proyecto con un máximo de 60 años. Los tCER tienen poco riesgo para el comprador ya que adquiere solo un periodo certificado de CER (5 años). Mientras que un ICER tienen un alto riesgo debido al largo periodo de compra, el cual será revisado cada 5 años (período de renovación de los CER) y su aprobación podría ser revocada.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

aplicación de proyectos MDL. Así, en el contexto de que las áreas a reforestar no deben tener bosque, las áreas potenciales para MDL serán aquellas fuera de la definición de bosque adoptada. Así mismo, los proyectos de conservación no son aún elegibles en este período. Cabe señalar que los proyectos MDL deben mostrar adicionalidad (lograr que ocurra algo que no ocurriría en ausencia de la intervención) sobre la línea base. Para el caso de la agroforestería, el MDL puede funcionar como una herramienta ideal de generación de ingresos a los dueños de las tierras durante la fase de crecimiento, obteniendo incentivos económicos mientras las plantaciones maduran, mediante la venta o pagos anticipados de los créditos del carbono, a través de los CER.

El proyecto Enfoque basado en el ambiente y comunidad para el diseño de proyectos MDL de reforestación, forestación y revegetación (ENCOFOR) ha elaborado un mapa aproximado con áreas disponibles para reforestación con proyectos MDL en Perú, con versiones según la cobertura de copa; el mapa con el parámetro de 30% sería el ideal para MDL, ya que las áreas consideradas 'no bosque' con el parámetro del 30% presentan mayor disponibilidad (http://www.csi.cgiar.org/encofor/forest/index_res.asp). Sin embargo, los análisis de deforestación realizados por el IIAP con otros fines, muestran grandes áreas con deforestación, pero al parecer no todas estas extensiones podrían ser aplicables para el MDL debido a que se encuentran en usos por agricultura o con deforestación posterior al 31.12.1989.

Para casos que no cumplan con los requisitos del MDL, también existe la opción de la línea de créditos voluntarios del carbono generados por iniciativas privadas, los cuales proporcionan créditos denominados Emisiones Reducidas Voluntarias (VER por sus siglas en inglés) los cuales no tienen reglas comunes pero deberán seguir tanto como se pueda las reglas del MDL para conseguir la aprobación. Para este caso, el precio de los VER es mas bajo que el de los CER debido a que no hay un mercado oficial dentro del Protocolo de Kyoto.

El MDL requiere un proyecto negociado entre un país inversionista (desarrollado) y un país anfitrión (en desarrollo), con un sistema diferente a proyectos de asistencia y desarrollo. Los países desarrollados compran los CER pero no financian proyectos CER; aunque podrían financiar programas que incluyan estudios de campo y desarrollo de capacidades. En este contexto, los proyectos de reforestación pueden recurrir a diversas fuentes de financiamiento durante el proceso adjunto a la venta de los CER. La participación de intermediarios como empresas u ONG es válida, y en todo momento pueden contactar a grupos locales dueños de tierras para desarrollar proyectos y hacerlos factibles, o para asistirlos en la obtención de financiamiento de

las diferentes fuentes del mercado de carbono disponibles, como el Fondo de Carbono del Banco Mundial y los Fondos de Carbono de los países de la Unión Europea. Para Latinoamérica también existe el Programa Latinoamericano del Carbono de la CAF.

Es importante señalar que aunque no hayan proyectos aprobados existen a la fecha varios proyectos de reforestación con MDL en proceso de aprobación. Se espera que el inicio de las aprobaciones sea pronto y con mucha replicabilidad, debido a la gran expectativa. Los proyectos en sus diferentes fases de aprobación pueden ser consultados en <http://cdm.unfccc.int/Projects> (en inglés).

Los proyectos forestales de pequeña escala sobre MDL son más flexibles y con condiciones más simples de aceptación, lo que sería muy recomendable para comunidades locales, y podrían interesar a los otros programas voluntarios de reducción de carbono diferentes a MDL, donde actualmente los créditos de carbono sí han sido exitosamente producidos y comprados por organizaciones y empresas internacionales como Avis, DHL, y Barclay's Bank, como parte de las iniciativas de "carbón neutral".

La región Loreto tiene muchas posibilidades relacionadas a proyectos forestales de carbono, especialmente con las comunidades locales a lo largo de la carretera Iquitos - Nauta, de la carretera Yurimaguas – Tarapoto, en las zonas de amortiguamiento de las ANP, o a lo largo de proyectos de caminos que implican deforestación. Sin embargo, es indispensable para la viabilidad de estas oportunidades, fortalecer la institucionalidad de los distintos niveles de gobierno u organizaciones interesadas, generando capacidades humanas en estos temas mediante la difusión de información y de la promoción de asociaciones de pequeños grupos de tierras para reforestar.

La consideración principal para la implementación del mercado de carbono en la región es la **Promoción de actividades de reforestación en pequeños grupos o individuos** (Comunidades o privados), que incluye los siguientes pasos:

- Uso actual del suelo: tierras en diversos estados de deforestación debido a agricultura de roza y quema.
- Interés potencial: ingresos para los involucrados en el corto, medio y largo plazo.
- Argumento: énfasis en otros sistemas ambientales además del carbono, por ejemplo la agroforestería.
- Pasos para la implementación:
 - Realización de talleres informativos con los dueños de tierras locales para despertar el interés en los temas de la captura del carbono de los bosques, para determinar sus necesidades en relación a la compensación y especies de

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- bosques, y para discutir los tipos de beneficios (monetarios, de infraestructura o de fortalecimiento de servicios básicos).
- Si no existen grupos locales, las reuniones pueden ser para animar a individuos o grupos informales en el establecimiento de asociaciones o grupos formales representativos.
 - Un fondo sin fines de lucro u otra organización será necesaria para negociar los créditos de carbono y distribuir los beneficios. Para tener una idea, el Plan Vivo (www.planvivo.org) y el Proyecto Scolel Té en México son dos ejemplos. Es importante además involucrar a los actores locales en la investigación (por ejemplo, el IIAP). También podría ser posible la negociación con bancos locales para la obtención de créditos basados en los acuerdos de los CER y VER.
 - Análisis de tierras aplicables para las actividades de reforestación y análisis de especies forestales para esas tierras. El análisis de línea base es muy importante para el MDL y los sistemas voluntarios, porque en todos los casos los proyectos deben demostrar que presentan adicionalidad.
 - Análisis de alternativas para cada grupo: MDL (de escala grande o pequeña) o sistemas voluntarios de carbono para determinados mercados privados (con posibilidad o no de MDL).
 - Fuentes de Financiamiento
 - MDL: Banco Mundial, Community Development Carbon Fund or BioCarbon Fund (www.carbonfinance.org).
 - No MDL o VER: Organizaciones o corporaciones privadas, (<http://www.carbonneutral.com>) y el Banco Mundial a través del Programa de Protección del Clima (www.carbonfinance.org).
 - Posibles ejemplos en Loreto:
 - Carretera Iquitos Nauta: comunidades e individuos
 - Zonas de amortiguamiento de las ANP y otras áreas de conservación.
 - Area Piloto Zona 11 de noviembre, Dos de Mayo, río Amazonas (VER)

2.8.10 Desarrollo de capacidades e investigación

a. La Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP): creada en 1961. Conformada por 14 facultades, de las cuales las Facultades de Biología, Ciencias Forestales y Agronomía realizan investigaciones sobre la biodiversidad a través de sus Institutos de Investigación. La Facultad de Ciencias Forestales cuenta con un Centro de Investigación y Enseñanza Forestal (CIEFOR). (www.unapiquitos.edu.pe)

b. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP): tiene jurisdicción en el ámbito geográfico de la cuenca amazónica; desarrolla proyectos a través de sus programas de Investigación: 1. Programa de Biodiversidad (PBIO). 2. Programa de Ecosistemas Terrestres (PET). 3. Programa de Ecosistemas Acuáticos (PEA). 4. Programa de Ordenamiento Ambiental (POA) (www.iiap.org.pe). Tiene centros de investigación importantes:

- *Centro de Investigación Jenaro Herrera (CIJH)*
- *Centro de Investigación San Miguel*
- *Centro de Investigación de Quistococha*
- *Centro de Investigación Allpahuayo*

c. Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA): tiene como objetivo promover la incorporación de nuevas tecnologías a los productos y procesos agroproductivos que se realizan en las diversas ecorregiones, para potenciar el uso de los recursos. En la región Loreto el INIEA desarrolla investigación en la Estación Experimental “San Roque” sobre frutales tropicales amazónicos, maíz, yuca, arroz, leguminosas, forestales y recursos genéticos. (www.inia.gob.pe).

d. Instituto de Medicina Tradicional (IMET): su acción es en el campo de la investigación científica sobre estudios etnobotánicos y botánicos con plantas medicinales, conocimiento tradicional e investigación multidisciplinaria para su validación científica.

e. Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA) de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos: desde 1973 el Centro de Reproducción y Conservación de Primates no Humanos (CRCP) desarrolla un programa de crianza de monos para la investigación biomédica de malaria, hepatitis y otras enfermedades causadas por los virus; así como en oftalmología.

2.8.11 Certificación

a. Certificación forestal: la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley N° 27308, señala que el Ministerio de Agricultura promueve la certificación voluntaria de los productos forestales provenientes de bosques manejados para la comercialización, estableciendo una reducción porcentual en el pago del derecho de aprovechamiento a las concesiones que tengan la certificación en mención, de acuerdo a lo establecido en el reglamento. (Perú, 2000).

La certificación de los bosques es vista como la iniciativa más importante de la última década para promover el manejo responsable de los bosques. Es un proceso voluntario que garantiza que el manejo de los bosques y plantaciones se desarrolla de

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

acuerdo a los principios y criterios del Consejo de Supervigilancia Forestal (Forest Stewardship Council – FSC), bajo estrictos estándares ambientales, sociales y económicos. En el Perú el FSC, a través del Consejo Peruano de Certificación Forestal Voluntaria (CPCFV), ha validado estándares nacionales para productos maderables y castaña. A nivel de la región existe el Grupo Regional de Manejo de Bosques de Loreto (GRMBL) que es un ente asesor y consultivo y que está trabajando en iniciativas locales sobre Certificación Forestal Voluntaria.

b. Mercado verde: en los EE.UU el 67 % de los consumidores de la clase media y alta cambiarían sus patrones de consumo basados en razones ambientales; y el 68 % está dispuesto a pagar de 5 a 10 % más por productos forestales provenientes de bosques manejados.

c. Las etiquetas o declaraciones ambientales: el etiquetado se define luego de una evaluación del ciclo de vida de un producto con relación al impacto que produce sobre el ambiente. Se seleccionan los que producen el menor impacto. Un buen etiquetado es aquel que en primer nivel tiene un buen reconocimiento en su país de origen y son las empresas con mayor capacidad de innovación las que participan en esta oportunidad. Las declaraciones se relacionan a productos orgánicos, biodegradables, reciclables, con consumo mínimo de energía, con respeto a las comunidades nativas, no emisión de contaminantes al ambiente, etc.

d. Las normas ISO sobre las declaraciones ambientales: la Organización Mundial del Comercio (OMC), reconoce a las normas ISO (Organización Internacional de Normalización) como normas primordiales en el comercio internacional y que no generan barreras al comercio. La ISO ha elaborado normas sobre gestión ambiental, en las que incluye a los ecoetiquetados, certificación forestal y de agricultura biológica. (Campos, sf).

e. Iniciativas de certificación de productos forestales no maderables (PFNM) y otros componentes de la biodiversidad: Históricamente se ponía más interés en la madera que en los PFNM tales como plantas medicinales, fauna, flora y servicios ambientales. Desde los años 80 se ha motivado el surgimiento de programas de investigación para promover la certificación de estos recursos, cuando provienen de un manejo sostenible. Algunas iniciativas son las de CIFOR, FAO y CATIE. En la Amazonía tenemos a las plantas medicinales, frutales, gomas, resinas, aceites esenciales, semillas, fibras, flores, hongos y otros que pueden cosecharse de cualquier parte de la planta. Los servicios ambientales tales como los recreativos, educativos, de emisión de oxígeno y captación de carbono, oportunidades de negocios como ecoturismo, y de la agenda de Kyoto son muy destacables. (Campos, sf).

f. Comercio justo (Fair trade): es un enfoque alternativo al comercio convencional internacional. Es una asociación de comercio que busca un desarrollo sostenible para los productores excluidos y desfavorecidos, y proveer mejores condiciones comerciales a través de campañas y sensibilización. El aspecto medular del comercio justo consiste en que se paga al productor asociado un sobreprecio que puede oscilar entre un 10 o un 15 % por encima del precio de mercado mundial. Últimamente, trabaja con propuesta sobre sellos de garantía.

2.9 DIVERSIDAD CULTURAL Y DIVERSIDAD BIOLÓGICA

2.9.1 Conocimiento, tecnologías tradicionales y cosmovisión indígena

En temas de diversidad biológica, los principales instrumentos que protegen los derechos indígenas son, en primer lugar, el CDB, específicamente en su Artículo 8j, y el Convenio 169 sobre Poblaciones Indígenas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), con los cuales el Perú ha asumido un compromiso voluntario.

Cada una de las etnias indígenas de nuestra nación posee conocimientos sobre el uso y manejo de los recursos dentro de su territorio ancestral, que suele abarcar extensas áreas, y maneja de manera integral los recursos, asociando los diferentes ecosistemas. El conocimiento que poseen se denomina “conocimiento tradicional”, el cual es socializado entre los pobladores de una misma lengua y está estrechamente relacionado con su ubicación, historia, lengua y prácticas, que realizan en sus actividades cotidianas como caza, pesca, recolección, agricultura, artesanía, salud, y otras inherentes a su subsistencia y cosmovisión. El conocimiento tradicional es una riqueza que precisa ser rescatada y protegida en beneficio de las propias comunidades, pues ofrece una gama de potencialidades para fortalecer su identidad y cultura. La desaparición de las expresiones culturales conlleva el riesgo de la pérdida de diversidad biológica, tanto de las variedades genéticas cultivadas *in situ*, como del conocimiento de los usos de las especies y de los procesos en los diferentes tipos de bosque. (GEF/PNUD/UNOPS 1996; BIODAMAZ, 2001).

a. Recolección de flora y fauna: se realiza en forma individual y colectiva, dependiendo de la especie y estación, y para cada especie se tiene un método diferente. Para la alimentación utilizan carne de más de 50 especies de animales silvestres terrestres, entre aves, anfibios, reptiles, mamíferos, insectos y otros artrópodos; varias decenas de especies de peces, frutos del bosque y productos de

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

animales y vegetales como miel de abejas silvestres y plantas medicinales. Así mismo, recolectan larvas, huevos y otros productos de la fauna silvestre. (BIODAMAZ, 2001).

b. Agroecología: las comunidades aplican el principio del manejo de recursos para satisfacción básica de sus necesidades vitales, en equilibrio con su medio natural. Una frase común es “El monte no te da si no te conoce”, y algo importante para dialogar con el monte es parecersele, volverse uno mismo naturaleza. Existen algunas propuestas indígenas de manejo como la “chacra – huerto”, que utiliza pequeñas parcelas en rotación bajo los siguientes procesos: manejo de cultivos, manejo forestal, y manejo de productos forestales diferentes a la madera. (BIODAMAZ, 2001).

c. Pesca: la pesca es la actividad mas frecuente en la población indígena y ribereña, principalmente en la época de vaciante. El uso de la flecha y el anzuelo es lo más tradicional en la pesca individual y familiar, al igual que el uso de barbasco. Las mallas y las redes son usadas por ribereños y mestizos y, cada vez con mayor frecuencia, por los indígenas. (BIODAMAZ, 2001).

2.9.2 Derechos a la propiedad de tierras

Un significativo problema es la propiedad de los territorios de las comunidades nativas. Aunque existen limitaciones de orden legal, administrativo, económico y político, la Defensoría del Pueblo (2003) ha creado un programa especial de comunidades nativas, con una investigación que recoge información de las comunidades inscritas en el registro interno del Ministerio de Agricultura y la SUNARP. La investigación reconoció para Loreto un total de 612 comunidades (información del PETT, 2002), de las cuales 75 son comunidades campesinas (12.25 %) y 537 son comunidades nativas (87.75 %), de las cuales el 80 % cuenta con título de propiedad otorgado por el Ministerio de Agricultura, y el resto en proceso de titulación. Por ley, estas tierras no pueden ser expropiadas y su propiedad es a perpetuidad.

2.9.3 Proyectos y cultura empresarial indígena

Después del contacto con la sociedad mayor o dominante, las etnias indígenas han incrementando la actividad de comercialización y, por ende, la extracción de recursos, según el mercado alimentario, industria química y farmacéutica. La comercialización selectiva de algunas especies provoca a veces desperdicio en el aprovechamiento de otros recursos, lo que sumado a una tecnología de extracción y transporte deficiente, sin manejo adecuado de las poblaciones silvestres, las aleja. Sólo las comunidades que practican algún sistema de manejo mantienen recursos en las cercanías.

Generalmente los valores, nociones y prácticas “empresariales” aprendidos entre miembros de comunidades indígenas provienen de comerciantes, intermediarios, regatones y otros actores económico - sociales que solo buscan ventajas inmediatas sin relación alguna con el manejo de los recursos locales, actualmente erosionados sistemáticamente. Los proyectos suelen ser impuestos por los agentes externos, tanto en objetivos como en contenidos, siendo que las comunidades indígenas solo toman parte de algo que ellas generalmente no han formulado ni se les ha consultado al respecto.

El desarrollo de proyectos y experiencias de autogestión o empresariales por cuenta de las propias comunidades indígenas, con asistencia técnica apropiada enfrenta muchas limitaciones, entre ellas el “hábito” del paternalismo, el asistencialismo y clientelismo, con el cual agentes externos se aproximan a las comunidades indígenas. Es por eso de suma importancia que los proyectos incluyan el fortalecimiento de capacidades dentro de las propias comunidades y de acceso a información que les ayude a mejorar la toma de sus decisiones.

2.9.4 Participación indígena en temas de diversidad biológica

La extracción de fauna y flora se organiza en forma familiar y comunal, de acuerdo a las necesidades y a las posibilidades de almacenamiento en su localidad. Los recursos son usados en alimentación, vestido, salud, construcciones, artesanías, tintes, intercambio de bienes, para prevenir y curar enfermedades, etc. Los pueblos indígenas están organizados para defender sus derechos a través de asociaciones como la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSEP), formada por 6 organizaciones regionales indígenas, de las cuales la de Iquitos se denomina ORAI, y la Confederación de Nacionalidades Amazónicas - CONAP. Cabe señalar que a inicios del 2005, se formó el Instituto Nacional de Desarrollo para los Pueblos Indígenas (INDEPA), que reemplaza a la Comisión Nacional de la Amazonía Andina y los Pueblos Afroperuanos (CONAPAA), establecida en 2001.

Salvo escasas excepciones y no obstante los mandatos expresos derivados de la aplicación del Convenio 169 sobre Poblaciones Indígenas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que el Estado peruano ha aceptado cumplir, no existe una práctica institucionalizada estatal para la participación y consulta a los pueblos indígenas en asuntos que les conciernen sobre diversidad biológica, en particular relacionados al cumplimiento del CBD. El gobierno no informa sobre los compromisos y programas en torno al CBD, y las organizaciones de pueblos indígenas los

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

desconocen. En el caso de las políticas forestales, el consentimiento libre e informado de las organizaciones de pueblos indígenas es violado, negado o admitido con recortes (caso de la superposición de concesiones forestales sobre áreas tituladas de comunidades nativas) (Espinoza y Garcia, 2004).

2.9.5 Valoración de los conocimientos

La extinción de los grupos aborígenes y el cambio de sus costumbres por transculturación significan una enorme pérdida de conocimientos tradicionales de gran valor para la ciencia y la tecnología. Los grupos aborígenes, por su larga evolución en relación con la naturaleza, poseen enormes conocimientos sobre las propiedades de las plantas (usos medicinales), la fauna, los suelos, el clima y la ecología. (Brack, 2004). Un concepto muy importante es la interculturalidad, que postula que si la riqueza de conocimientos de las culturas indígenas sobre el medio natural no es aprovechada por la cultura occidental, simplemente se irá perdiendo, así como tecnologías del medio científico pueden ser muy bien acogidas por las comunidades nativas y compatibilizar conocimientos para mejorar la economía regional.

Sobre el respeto de los derechos indígenas y sus conocimientos tradicionales sobre la diversidad biológica (CTDB), éstos no están incluidos a través de acciones claras en el Plan Nacional Forestal ni en la Estrategia Nacional Forestal. Sobre la base del Artº 8j del CDB se ha emitido, en relación a la protección de los CTDB, la Ley del régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos (Ley Nº 27811, del 2002), y la Ley de protección al acceso a la diversidad biológica peruana y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas (Ley Nº 28216, del año 2004), que incentivan la comercialización y privatización de dichos conocimientos. (Espinoza y Garcia 2004).

El Artº 8j del CDB estipula que cada parte “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”. Las Estrategias de Diversidad Biológica y las leyes mencionadas constituyen nuevos e importantes avances legales del país en esta materia.

2.10 INSTITUCIONALIDAD Y DESCENTRALIZACIÓN

2.10.1 Gestión y proceso regional

a. Sistema Regional de Gestión Ambiental de Loreto (SRGA): creado mediante Ordenanza Regional N° 014-2004-GR/CR, como el conjunto integrado de componentes adoptados por la región para desarrollar, implementar, revisar y corregir la Política Ambiental Regional y las normas que regulan su organización y funciones, y también para guiar la gestión de la calidad ambiental, el aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos naturales y el mayor bienestar de sus habitantes. Se constituye sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de las distintas instituciones públicas de nivel o importancia regional que ejerzan competencias o funciones sobre el ambiente y los recursos naturales, contando con la participación del sector privado y la sociedad civil. También incluye a la Comisión Ambiental Regional de Loreto y a los Grupos Técnicos.

b. Política Ambiental Regional: aprobada por Ordenanza Regional N° 08-2004-CR/GRL, en armonía con la Política Ambiental Nacional. Establece el rol del Gobierno Regional de Loreto sobre temas como la protección ambiental; la realización de estudios de ZEE; el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de la región, el incremento del valor, del empleo y la riqueza; la investigación, y el uso de tecnologías limpias; el rescate y fortalecimiento de las culturas indígenas, el fomento de la conciencia ambiental; la promoción de las zonas de frontera; la participación de la colectividad y las instituciones de la sociedad civil, y la participación en el establecimiento de una política ambiental nacional. Tiene 25 objetivos.

c. Sistema Local de Gestión Ambiental (SLGA): amparado en la Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245, art. 24), y en el numeral 7 del Artículo 9º, de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades. Se aprueba mediante una Ordenanza Municipal, previa opinión favorable del CONAM. El SLGA busca fortalecer la participación de las municipalidades, los vecinos y demás gestores del desarrollo local, a través del establecimiento de políticas e instrumentos de gestión. La primera experiencia de SLGA se lleva a cabo desde el 2005 en la Ciudad de Nauta.

A nivel regional, la Secretaría Ejecutiva Regional Loreto - San Martín del CONAM es el órgano desconcentrado cuya finalidad es contribuir con la aplicación de los instrumentos o acciones de gestión ambiental de manera concertada, a nivel regional y local. Logra acuerdos de trabajo conjunto en material ambiental, y propone proyectos de normatividad. Tiene relación directa con la Comisión Ambiental Regional de Loreto.

2.10.2 Mecanismos de concertación

La descentralización es un proceso participativo en el que se promueve una capacidad propositiva y decisoria regional, que favorezca el desarrollo sostenible según la realidad local. En este sentido, la institucionalidad regional es la encargada de gestar procesos abiertos, concertados y transparentes para coordinar esfuerzos que contribuyan al desarrollo de alternativas productivas y retroalimente la participación nacional e internacional. Algunos de los espacios que favorecen la concertación regional son:

- **Comisión Ambiental Regional de Loreto (CAR - Loreto):** instalada en Loreto desde el año 2001 como órgano de coordinación y concertación de políticas ambientales regionales. La integran representantes de diecinueve instituciones, tanto públicas como privadas, académicas, de investigación, organizaciones indígenas, ONG ambientalistas, e invitados permanentes como los gobiernos locales provinciales y distritales. En la región la CAR ha establecido varios Grupos Técnicos, como
 - Gesta Zonal del Aire
 - Grupo Técnico de Educación y Difusión Ambiental
 - Grupo Técnico de Promoción de Zootecrias
 - Grupo Técnico Parque Turístico de Quistococha
 - Grupo Técnico de Zonificación Ecológica Económica de Loreto
 - Grupo Técnico para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Ciudad de Iquitos
 - Grupo Técnico de Turismo Sostenible de Loreto
 - Grupo Técnico de Diversidad Biológica
 - Grupo Técnico de Agrobiodiversidad
- **Grupo Técnico de Diversidad Biológica de la Región Loreto:** creada mediante Ordenanza Regional N° 019-2004-CR/GRL en noviembre del 2004, tiene como objetivo elaborar la propuesta técnica para la gestión de la diversidad biológica, así como lograr el funcionamiento de la instancia especializada en diversidad biológica que sea el referente técnico en la región. Actualmente participan 22 instituciones regionales.
- **Talleres, reuniones y simposios locales, nacionales e internacionales:** para el desarrollo de las capacidades técnicas que promueven el conocimiento en temas de diversidad biológica y facilitan iniciativas legales y de prevención.
- **Foros y sistemas de información virtual:** que facilitan la difusión del conocimiento, la socialización de herramientas variadas, y la cultura de

información, además de la difusión de normas para la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica y fomento de la participación ciudadana. Actualmente se tiene al servicio en la región: SIAMAZONÍA, SITURISMO, SIFORESTAL, SIZRAM, SINIA, SIAR y CHM - Perú.

2.10.3 Instrumentos de gestión de la diversidad biológica

a. Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB): es una visión estratégica compartida, consensuada y comprometida con el desarrollo nacional, que orienta las acciones futuras para generar beneficios ecológicos, económicos y sociales para las presentes y futuras generaciones. (CONAM, 2001).

b. Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica (ERDBA) y su Plan de Acción: es el instrumento de gestión que establece las políticas, medidas y acciones prioritarias de orden político, legal, económico y técnico, específicas para la Amazonía. La ERDBA se integra en la ENDB como parte del compromiso nacional ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica, y está relacionada con las otras estrategias regionales del país, aunque orientada en particular por la Visión de Desarrollo de la Amazonía Peruana. (BIODAMAZ, 2001).

c. Plan de Acción Ambiental 2010 y Agenda Ambiental Regional de Loreto 2004 - 2005: aprobada mediante Ordenanza Regional N° 022-2004-CR/GRL, de noviembre del 2004. Es un instrumento elaborado por la CAR - Loreto mediante un proceso participativo y consensuado, tiene como objetivo ser la estructura guía para la gestión ambiental regional (CONAM y GRL, 2005).

2.10.4 Principales sistemas de información sobre diversidad biológica

a. Mecanismo de Facilitación (CHM) (www.conam.gob.pe/CHM/index1.htm) es una traducción al español del término "Clearing-House Mechanism" (conocido también como CHM por sus siglas en inglés). Es un sistema de intercambio de información por Internet para promover la cooperación técnica y científica, adoptado por el Secretariado del Convenio y las Partes Contratantes para atender a los fines del CDB.

b. Siamazonía (www.siamazonia.org.pe): es un sistema compartido que facilita el manejo e intercambio de información de la diversidad biológica y ambiental sobre la región amazónica del Perú. Es una herramienta para vincular a los diferentes actores, incluyendo los científicos, investigadores, estudiantes, planificadores, tomadores de decisiones y público en general. El sistema soporta bases de datos, mapas y foros de

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

discusión. Se complementa con el CHM Perú y la Plataforma de Servicios de biocomercio de la Amazonía peruana.

c. Siforestal (www.siforestal.org.pe): tiene como principio brindar información del sector forestal, su ámbito es la Amazonía peruana. La información se relaciona a recursos del bosque y arbóreos, manejo forestal, negocios y comercio.

d. Siturismo (www.siturismo.org.pe): es un portal de Internet que facilita el conocimiento de la diversidad de atractivos turísticos y servicios de la ciudad de Iquitos y la región Loreto. Recopila, maneja, distribuye y mantiene información, convirtiéndose así en una herramienta útil para los turistas y viajeros. La información no solo sirve a turistas sino también a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, investigadores y tomadores de decisión.

e. Bionegocios (<http://www.iiap.org.pe/bionegocios/principal.aspx>): presenta el acopio de precios de productos forestales, agropecuarios y pesqueros que se comercializan en la ciudad de Iquitos, el público objetivo es principalmente productores y comercializadores de la región.

f. SINIA (<http://www.conam.gob.pe/sinia/index2.htm>): es el Sistema Nacional de Información Ambiental que se plantea como un sistema coordinador o "ventana" para facilitar la conexión entre el buscador de información ambiental y las fuentes de tal información, para uso general y para la gestión en particular.

g. SIAR - L: Sistema de Información Ambiental Regional del departamento de Loreto, será un nodo del SINIA y permitirá proporcionar información ambiental útil para el proceso de desarrollo y conocimiento del estado ambiental. El sistema pretende poner la información a disposición de las autoridades regionales y otras instituciones para mejorar el proceso de toma de decisiones.

2.10.5 Propiedad intelectual y recursos genéticos

En el Perú se busca proteger la propiedad intelectual y de los recursos genéticos mediante normas como el D.L. N° 823, Ley de Propiedad Industrial, del 24 de mayo de 1996, que contiene un primer intento en dar protección legal a los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas. Existe también la Ley N° 27811, Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas Vinculados a los Recursos Biológicos (de agosto de 2002), que reconoce que los conocimientos tradicionales son parte del patrimonio cultural de los pueblos indígenas y que éstos

tienen derecho a una libre decisión sobre dichos conocimientos. Esta norma reitera la vigencia del componente intangible de la Decisión 391 sobre acceso a recursos genéticos del Acuerdo de Cartagena (de 1996). La Ley N° 26839, Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, Título VI: De la Comunidades Campesinas y Nativas, Artículos 23° y 24°, reconoce la necesidad de proteger estos conocimientos, que constituyen patrimonio cultural de las comunidades, y establecer mecanismos para promover su utilización con el consentimiento de dichas comunidades (Perú, 1997). El convenio 169 de la OIT, en sus Artículos 4° y 15°, establece obligaciones específicas en relación a los derechos de propiedad indígenas. El CDB incorpora expresamente a las comunidades indígenas y locales en el Art. 8° (j), además de los Arts. 15° (7), 16° (3 y 5), y 19° (2). Asimismo, la Ley N° 28216, Ley de protección al acceso a la diversidad biológica peruana y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, de junio del 2004, crea una “Comisión Nacional de protección al acceso a la diversidad biológica y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas” pero un aspecto crítico es que esta comisión crearía un Registro de los Recursos Biológicos y Conocimientos Colectivos, a cargo de una Comisión estatal – empresarial, sin acceso autónomo a dicha comisión de ninguna organización de pueblos indígenas (Espinoza y Garcia 2004).

2.10.6 Convenios y procesos nacionales y globales relacionados

El marco principal es el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), que es el primer acuerdo mundial integral que aborda todos los aspectos de la diversidad biológica: recursos genéticos, especies y ecosistemas, los mismos que se expresan en sus tres objetivos: conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica, y el reparto justo y equitativo de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Actualmente, alrededor de 177 países han ratificado el Convenio.

Adicionalmente, los siguientes Convenios y procesos también son de importancia nacional e internacional en la temática de diversidad biológica:

a. Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA): es un compromiso de doce gobiernos sudamericanos, y tiene por objetivo promover el desarrollo de la infraestructura de transporte, energía y telecomunicaciones bajo una visión regional. Nace en el año 2000 con un horizonte de 10 años, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Corporación Andina de Fomento (CAF), y el Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata (Fonplata). Presenta varios ejes de integración, siendo el **Eje Amazonas** el de directa relación con la región Loreto y su objetivo es el de fortalecer a los países

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

andino - amazónicos: Colombia, Ecuador, Perú y Brasil, a través de la integración de sus tres grandes sistemas: la costa, la sierra andina y la selva amazónica, con diferentes alternativas de unión bioceánica, en la que participan por parte de Perú los ríos Huallaga, Marañón y Amazonas. El grupo de proyectos IIRSA con especial atención para la región Loreto es el Grupo Acceso a Hidrovía Huallaga – Marañón, que pretende consolidar el corredor de integración costa – sierra - selva de la región norte del Perú en complementariedad regional con el Estado de Amazonas de Brasil, e incluye para Loreto los siguientes proyectos:

- Puerto de Saramiriza
- Aeropuerto de Yurimaguas
- Construcción y mejoramiento de la carretera El Reposo - Saramiriza.
- Centro logístico de Yurimaguas
- Carretera Tarapoto - Yurimaguas
- Puerto Yurimaguas.

Otro grupo importante de proyectos para Loreto es la Red de Hidrovías Amazónicas, que pretende mejorar las condiciones de navegabilidad de los ríos de la cuenca amazónica para facilitar el enlace bioceánico y promover el desarrollo sostenible de la industria, el comercio y el turismo de la Amazonía, e incluye las siguientes propuestas:

- Navegabilidad del río Putumayo
- Navegabilidad de la Hidrovía río Huallaga
- Navegabilidad de la Hidrovía río Marañón
- Navegabilidad del río Napo
- Navegabilidad de la Hidrovía río Ucayali
- Puerto y centro logístico de Iquitos

Dos grupos de proyectos con influencia en Loreto, aunque con énfasis para Ecuador y Colombia son: Acceso a Hidrovía del Putumayo, y Acceso a Hidrovía del Napo; que tienen por objetivo consolidar la oportunidad de una vía fluvial, para Ecuador y Colombia, de integración amazónica internacional hacia Manaus.

Estas importantes propuestas deben ser difundidas y manejadas con enfoque sostenible, debido no sólo al potencial de los servicios ambientales y los productos amazónicos (madereros y no madereros), sino, especialmente, al **potencial turístico** relacionado a los recursos de biodiversidad, la disminución del deterioro con **proyectos de reforestación**, con posibilidades para proyectos de carbono forestal, y también las oportunidades para financiamiento de proyectos de conservación y uso

sostenible de los recursos naturales, principalmente en el ámbito de la propuesta nacional del Eje Turístico Nor Oriental del Marañón.

b. Convención Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático - CMNUCC (1992): tiene como objetivo la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. El Perú ratificó el Protocolo de Kyoto el 2002, el mismo que entró en vigencia el 16 de febrero de 2005. El Perú ha desarrollado la Estrategia Nacional de Cambio Climático, que se implementa a través del Programa de Fortalecimiento de Capacidades para Manejar el Impacto de Cambio Climático y Calidad del Aire - PROCLIM, y una Estrategia Nacional de Mecanismos de Desarrollo Limpio.

c. La Iniciativa Biotrade (BIOCOMERCIO PERU): de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), fue presentada en 1996. Sus objetivos son: (i) promover la inversión, el comercio y el funcionamiento de los mercados de recursos biológicos; (ii) involucrar a las comunidades indígenas y locales en una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la diversidad biológica que redunden en desarrollo sostenible; (iii) crear incentivos para promover la conservación y el uso sostenible de recursos biológicos, y (iv) promover acuerdos y contactos entre socios del sector privado, de comunidades indígenas y locales, y entre países desarrollados y en desarrollo. Para ello, en el año 1998 la Iniciativa Biotrade establece la promoción de programas nacionales en países megadiversos, entre ellos el Perú. La iniciativa ha establecido una red de trabajo con organizaciones nacionales y regionales, estrechando lazos con los ministerios de comercio y de medioambiente, organizaciones de promoción comercial, asociaciones del sector privado y una amplia gama de organizaciones no gubernamentales.

d. Organización Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA): suscrito como TCA en 1978 por Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela, con el fin de promover acciones conjuntas para el desarrollo armónico de la cuenca amazónica. Los países miembros asumieron entonces el compromiso común por la preservación del medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales de la Amazonía. En 1998, las ocho naciones aprobaron su constitución como Organización, para fortalecer e implementar los objetivos del Tratado. La OTCA tiene la convicción de que la Amazonía, por poseer uno de los más ricos patrimonios naturales del Planeta, es estratégica para impulsar el futuro desarrollo de nuestros países y de la región, un patrimonio que debe ser preservado, pero, esencialmente, promovido, en consonancia con los principios del desarrollo sostenible.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

e. Convención sobre los Humedales RAMSAR: firmada en Ramsar, Irán, en 1971, es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. Hay actualmente 146 Partes Contratantes en la Convención y 1,459 humedales, con una superficie total de 125.4 millones de hectáreas, designados para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional de Ramsar.

f. Convención sobre Especies Migratorias (CMS): también conocida como Convención de Bonn, tiene por objeto lograr la conservación de las especies migratorias, mediante la adopción de medidas para evitar su depredación y proteger su hábitat, lo que en este caso suele involucrar a más de un país. Mantiene listas de especies que requieren una protección especial.

g. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES): es un acuerdo internacional concertado entre gobiernos. Tiene por finalidad velar porque el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia. La CITES fue promovida por los miembros de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN); fue aprobada en 1973 y entró en vigor en 1975. CITES mantiene una lista de especies protegidas contra la explotación excesiva debido al comercio internacional.

h. Tratado de Libre Comercio (TLC): es un contrato entre dos o más países o entre un país y un bloque de países, que es de carácter vinculante (es decir, de cumplimiento obligatorio) y cuyo objeto es eliminar obstáculos al intercambio comercial, consolidar el acceso a bienes y servicios y favorecer la captación de inversión privada. El TLC es un instrumento de política comercial y como tal es negociado por entidades rectoras de cada Gobierno.

i. Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes (1989): es de gran importancia debido a que reconoce los derechos y obligaciones específicas en relación a la propiedad indígena.

j. Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (UNCCD) (1994): suscrita por el Gobierno del Perú y ratificada por el Congreso de la República (1995), promueve el aprovechamiento integrado de la tierra de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultantes de variaciones climáticas y la actividad humana.

k. Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos (Resolución 8/83 FAO): parte del principio universal de que “los recursos fitogenéticos constituyen un patrimonio de la humanidad y de que, por lo tanto, su disponibilidad no debe estar restringida”.

l. Interpretación Concertada del Compromiso Internacional (Resolución 4/89 FAO): la FAO reconoce que algunos países no se han adherido a los compromisos y otros lo han hecho con reservas, por posibles conflictos de algunas disposiciones, las que podrían superarse mediante una interpretación concertada que sienta las bases para un sistema global equitativo.

m. Derechos del Agricultor (Resolución 5/89 FAO): en la que se precisa que “derechos del agricultor significan los derechos que provienen de la contribución pasada, presente y futura de los agricultores a la conservación, mejora y disponibilidad de los recursos filogenéticos, particularmente de los centros de origen/diversidad”.

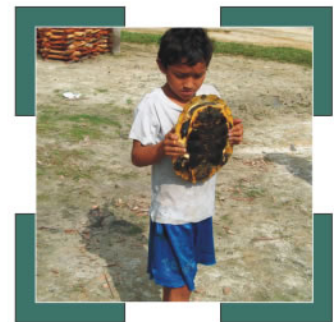
n. Convenio de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI): Preparado en Estocolmo en 1967 y enmendado en 1979. Fomenta la protección de la propiedad intelectual mediante la cooperación de los Estados, con potencial colaboración internacional.

o. Decisión 344 Comisión de Acuerdo de Cartagena: Régimen Común sobre la Propiedad (Sustituye a la 313): firmada en octubre de 1993. Fija el marco legal común para los países del Acuerdo de Cartagena, sobre las patentes de invención, modelos de utilidad, los diseños industriales, las marcas, los nombres comerciales y las denominaciones de origen.

p. Decisión 345 de la Comisión de Acuerdo de Cartagena: Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales (1991): fija el marco legal para el reconocimiento de los derechos del obtentor de variedades vegetales, del registro, de las obligaciones, del régimen de licencias y de la nulidad y cancelación.

Capítulo III

Marco Estratégico al 2021



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto

III. Marco estratégico al 2021

Visión

Al 2021 la región Loreto basa su desarrollo en la conservación y uso sostenible de su diversidad biológica, con un enfoque ecosistémico que promueve la distribución justa y equitativa de sus beneficios, protegiendo el patrimonio genético y cultural, para su seguridad alimentaria; con autonomía y participación activa de la población.

Misión

El Gobierno Regional de Loreto y los actores sociales implementan la Estrategia Regional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción, fortaleciendo las capacidades locales y desarrollando actividades adecuadas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, que mejoren el bienestar de la población loreтана.

Objetivos

1. Asegurar la representatividad y viabilidad de la diversidad biológica.
2. Revertir los procesos de deterioro de la diversidad biológica amazónica.
3. Establecer líneas productivas competitivas basadas en la diversidad biológica.
4. Consolidar los conocimientos de la diversidad cultural amazónica, con el uso y conservación de la diversidad biológica.
5. Desarrollar y fortalecer la gestión participativa para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

Valores

Participación: de cada uno de los Loretanos.

Justicia, equidad, y género: distribución equitativa de beneficios.

Solidaridad: intereses compartidos.

Respeto: de toda forma de vida y las diferentes formas de conocimiento.

Responsabilidad: compromiso por la acción.

El aprendizaje ambiental, que incluye los ideales, y valores, nos lleva a generar una conciencia ambiental, que redundará en un cambio de actitudes (**Compromiso**) reales hacia los recursos naturales especialmente los de diversidad biológica.

Capítulo IV

Acciones estratégicas



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto

IV. Acciones estratégicas

Los siguientes son los objetivos que nos permitirán cumplir la Visión y la Misión propuestas para la región.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

ASEGURAR LA REPRESENTATIVIDAD Y VIABILIDAD DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REGIÓN LORETO.

Estrategia 1. Establecimiento de un proceso de ordenamiento territorial ambiental en la región Loreto, sobre la base de la zonificación ecológica y económica (ZEE), que determine áreas de interés para la conservación.

Estrategia 2. Integración de las políticas públicas para las actividades productivas, a fin de aminorar los impactos negativos en los ecosistemas.

Estrategia 3. Desarrollo de mecanismos que incentiven la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

Estrategia 4. Establecimiento de sistemas de preservación, conservación y uso sostenible de los recursos genéticos.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

REVERTIR LOS PROCESOS DE DETERIORO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA AMAZÓNICA EN LA REGIÓN LORETO

Estrategia 1. Integración del marco legal relacionado a la tenencia y propiedad de la tierra, para su aprovechamiento sostenible.

Estrategia 2. Desarrollo de un sistema integral de incentivos para asegurar el uso adecuado, a largo plazo, de los ecosistemas.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3:

ESTABLECER LÍNEAS PRODUCTIVAS COMPETITIVAS BASADAS EN LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN LORETO

Estrategia 1. Desarrollo de mercados en el ámbito local, regional, nacional e internacional, para los productos regionales de la diversidad biológica.

Estrategia 2. Promoción de la inversión para actividades de manejo sostenible de la diversidad biológica y la producción de bienes y servicios.

Estrategia 3. Promoción de la industria que da valor agregado y de los productos certificados que se deriven de la diversidad biológica.

Estrategia 4. Fortalecimiento de la gestión en la captación de recursos financieros para el uso sostenible de la diversidad biológica.

Estrategia 5. Promoción de la identidad cultural amazónica y de la diversidad biológica de la región Loreto.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4:

CONSOLIDAR LOS CONOCIMIENTOS DE LA DIVERSIDAD CULTURAL AMAZÓNICA, RELACIONADOS CON EL USO Y CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN LORETO

Estrategia 1. Promoción de un sistema educativo que incorpore la educación ambiental e intercultural en todos los niveles.

Estrategia 2. Fortalecimiento de las instituciones de educación superior e investigación de la región Loreto.

Estrategia 3. Desarrollo de mecanismos para financiar la investigación científica en la región Loreto.

Estrategia 4. Generación de mecanismos efectivos de manejo y distribución de información sobre la diversidad biológica y cultural regional.

OBJETIVO ESPECÍFICO 5:

DESARROLLAR Y FORTALECER LA GESTIÓN PARTICIPATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REGIÓN LORETO

Estrategia 1. Fortalecimiento del Grupo Técnico de la Diversidad Biológica de la región Loreto.

Estrategia 2. Implementación y mantenimiento de la plataforma de servicios de información sobre la diversidad biológica en la región Loreto.

Estrategia 3. Fortalecimiento de la capacidad técnica para una apropiada conservación de la diversidad biológica.

Estrategia 4. Integración dinámica de la ERDBL y el Plan de Desarrollo Sostenible de la región Loreto.

Capítulo V

Plan de Acción Concertado de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto al 2010



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto

V. Plan de Acción Concertado de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto al 2010

La matriz pretende mostrar las acciones propuestas para cada estrategia de una manera simple y clara, para facilitar su implementación.

La matriz lógica ha sido desarrollada en talleres participativos y ha sido puesta en consulta en varias oportunidades. Contiene: objetivos, estrategias, acciones, indicadores, institución responsable e instituciones involucradas.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: ASEGURAR LA REPRESENTATIVIDAD Y VIABILIDAD DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REGIÓN LORETO.

Estrategia 1. Establecimiento de un proceso de ordenamiento ambiental en la región Loreto, sobre la base en la zonificación ecológica y económica (ZEE), que determine áreas de interés para la conservación

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
1.1.1 Implementar programas de investigación sobre aspectos ambientales, ecológicos, biológicos, climáticos y edáficos	Nro. de programas de investigación implementados	IIAP, UNAP, UPI, INIEA, IMET, IVITA GRL, ONG, SENAMHI
1.1.2 Inventariar y clasificar los recursos de la diversidad biológica de la región, principalmente flora, fauna y recursos acuáticos.	Un inventario consolidado	IIAP, UNAP, PRODUCE, INRENA, INADE GRL, MPM, ONG
1.1.3 Poner en marcha un programa de estudios, monitoreo e investigación en aguas continentales sobre protección de cuencas y efectos de la contaminación.	Un programa de monitoreo implementado	IIAP, UNAP, GRL, DR SALUD, DREM, PETROPERU, INRENA, PRODUCE, GRL, Gob. locales

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
1.1.4 Realizar la macro y mesozonificación ecológica económica concertada.	Una macro - meso zonificación ecológica y económica de Loreto.	GRL, IIAP, CONAM, INRENA, INADE, UNAP, DRAL, DREM, DRP, Mun. Provincial, ONG, PETT
1.1.5 Iniciar a nivel macro, meso y micro (en áreas prioritarias) el plan de ordenamiento territorial de la región.	Nro. de áreas prioritarias con meso o microzonificaciones.	GRL, Municipalidades provinciales y distritales, CONAM, IIAP, COFOPRI, UNAP, UPI, ONG, población objetivo.
1.1.6 Monitorear los cambios de la cobertura vegetal y el uso de la tierra y su impacto. Principalmente en la carretera Iquitos - Nauta, Yurimaguas - Tarapoto y la zona del Bajo Amazonas, incluyendo el Yavarí.	Nro. de estudios de cambio en la cobertura vegetal en las zonas indicadas.	INRENA, IIAP, DRAL, GRL, ONG, UNAP, INADE, INIEA, PETT
1.1.7 Monitorear periódicamente los cambios climáticos y ciclos meteorológicos.	Un programa de monitoreo. Nro. de monitoreos implementados.	SENAMHI, DR SALUD, Capitanía de Puertos, INRENA, PRODUCE, GRL, Municipios
1.1.8 Fortalecer el programa de ordenamiento de la tenencia de la tierra, mediante la titulación de tierras en conflicto entre el Estado y las comunidades indígenas – campesinas.	Nro. de conflictos solucionados. Nro. de tierras tituladas.	DRAL, PETT, DREM, GRL, Municipios, INRENA, SUNARP, AIDSESEP, CONAP, población objetivo, ONG, IIAP, UNAP.
1.1.9 Establecer un Sistema Regional de Áreas Naturales Protegidas (SIRANPE), que incluya áreas de conservación local, privadas y comunales, articuladas al SINANPE.	Nro. de áreas naturales protegidas creadas y/o categorizadas.	INRENA, SINANPE, IIAP, CONAM, GRL, ONG, DRAL, IVITA, Gobiernos municipales, UNAP, INIEA.

Estrategia 2. Integración de las políticas públicas para las actividades productivas a fin de aminorar los impactos negativos en los ecosistemas.

1.2.1 Proponer un marco normativo transectorial, concertado, para una gestión adecuada y descentralizada.	Nro. de reuniones de concertación. Nro. de propuestas normativas.	GRL, DRAL, UNAP, IIAP, CONAM, Gob. Locales, Cámara de Comercio, ONG, AIDSESEP, Casa Campesina.
1.2.2 Incentivar los sistemas de producción integral: forestal, pesquera, agrícola (suelos aluviales) u otros.	Áreas expandidas con sistemas de producción integral	GRL, DRAL, INRENA, PRODUCE, INIEA, UNAP, DRPL, ONG
1.2.3 Monitorear y retroalimentar permanentemente las normas, leyes, y políticas públicas.	Nro. de propuestas retroalimentadoras	GRL, CONAM, Gob. Locales, UNAP, UPI, IIAP, ONG, Sectores

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Estrategia 3. Desarrollo de mecanismos que incentiven la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
1.3.1 Diseñar y promover incentivos a la inversión y al financiamiento sostenible.	Una propuesta de incentivos. Nro. de inversiones efectuadas en este rubro.	GRL, SUNAT, Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Municipalidades, Cámara de Comercio, UNAP, ONG, IIAP
1.3.2. Facilitar la inversión en áreas naturales con simplificación administrativa concordante con planes maestros o de manejo.	Una propuesta de simplificación administrativa implementada.	INRENA, empresas privadas, ONG, GRL, Gob. Locales, GRL, Cámara de Comercio
1.3.3. Fortalecer a instituciones académicas y de investigación, creando fondos concursables para la ejecución de proyectos, pasantías, prácticas y tesis.	Nro. de convocatorias Nro. de beneficiarios	GRL, CONAM, CONCYTEC, FONAM, APCI, IIAP, INIEA, UNAP, ONG
1.3.4. Incorporar a las comunidades en la planificación y ejecución de los programas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.	Nro. de comunidades/comuneros que participan en los programas.	CONAM, IIAP, UNAP, INRENA, INIEA, DRAL, GRL, ONG, organizaciones mestizas e indígenas.
1.3.5 Incentivar actividades agropecuarias de acuerdo a la capacidad de uso mayor.	Nro. de actividades agropecuarias incrementadas.	GRL, DRA, IIAP, PETT, INRENA, ONG, Organizaciones mestizas e indígenas.

Estrategia 4. Establecimiento de sistemas de preservación, conservación y uso sostenible de los recursos genéticos.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
1.4.1 Poner en marcha los Acuerdos de Transferencia de Material Genético (ATMG).	Nro. de reuniones de coordinación de ATMG.	INIEA, INRENA, CONAM, UNAP, GRL
1.4.2 Proponer un programa de conservación <i>in situ</i> con las comunidades a través del establecimiento de bancos de germoplasma comunales.	Nro. de bancos de germoplasma establecidos.	IIAP, INIEA, GRL, comunidades mestizas e indígena, UNAP, IMET, Gob. Locales
1.4.3 Promover bancos de germoplasma de recursos genéticos forestales <i>ex situ</i> .	Nro. de bancos de germoplasma forestales <i>ex situ</i> .	UNAP, INIEA, IIAP, INRENA, GRL, Gob. Locales, comunidades

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: REVERTIR LOS PROCESOS DE DETERIORO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REGIÓN

Estrategia 1. Integración del marco legal relacionado a la tenencia y propiedad de la tierra, para su aprovechamiento sostenible.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
2.1.1 Adecuar el marco legal existente sobre la tenencia y propiedad de la tierra y de los recursos naturales, al contexto regional, y evaluar su impacto en la conservación de la diversidad biológica.	Nro. propuestas de adecuación del marco legal	PETT, INRENA, GRL, DRAL, Gob. Locales, SUNARP, Defensoría del Pueblo, IIAP, UNAP, UPI, organiz. mestizas e indígenas
2.1.2 Establecer un sistema de contratos (concesiones y permisos) de aprovechamiento sostenible de recursos forestales maderables y no maderables.	Propuesta de sistema de contratos de aprovechamiento sostenible. Nro. de concesiones/permisos.	INRENA, DRAL, PRODUCE, IIAP, UNAP, UPI, extractores madereros.
2.1.3 Adecuar la legislación y normatividad sobre conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, al contexto regional.	Nro. propuestas de adecuamiento normativo.	INRENA, GRL, CONAM, Gob. Local, Defensoría el Pueblo, IIAP, UNAP, UPI, organizac. indígenas.
2.1.4 Reglamentar el proceso de ordenamiento territorial de la región.	Nro. ordenanzas o instrumentos regionales.	GRL, INRENA, IIAP, UNAP, Org. mestizas e indígenas.
2.1.5 Simplificar los procedimientos administrativos de inscripción y registro del derecho de propiedad.	Una propuesta de simplificación administrativa implementada.	SUNARP, COFOPRI, INRENA, INDECOPI, DRAL, DRP, GRL, organizaciones indígenas.

Estrategia 2. Desarrollo de un sistema integral de incentivos para asegurar el uso adecuado, a largo plazo, de los ecosistemas.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
2.2.1 Desarrollar líneas crediticias y de asistencia técnica, concordantes con la ZEE.	Nro. propuestas basadas en la ZEE	GRL, DRAL, FONCODES, INRENA, IIAP, UNAP, UPI, Banca privada
2.2.2. Incrementar la inversión e infraestructura económica en concordancia con los planes de ordenamiento territorial.	Monto de la inversión en el tiempo	GRL, FONCODES, Cámara de Comercio.
2.2.3. Simplificación administrativa para el desarrollo de actividades productivas que recuperen especies como el paiche, sajino, majás, motelo, taricaya, charapa, monos,	Una propuesta de simplificación administrativa implementada.	DRAL, PRODUCCION, INRENA, PRODUCE, GRL, IIAP, UNAP

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
etc. 2.2.4. Establecer programas de reforestación de áreas degradadas, con priorización de la zona de influencia de la carretera Iquitos Nauta, parte baja de la cuenca del Nanay, y áreas de Tamshiyacu, Yurimaguas y otras.	Programas de recuperación en las áreas priorizadas y reforestación.	GRL, DRAL, INRENA, Gob. Locales, ONG, IIAP, UNAP, Organizaciones mestizas e indígenas.
2.2.5. Poner en marcha un plan de expansión urbana, dirigido a áreas degradadas - suelos de arena blanca, principalmente en Iquitos, según el ordenamiento territorial.	Plan de expansión urbana	GRL, Gobiernos Municipales, IIAP, UNAP, Organizaciones mestizas e indígenas.
2.2.6. Generación de productos con valor agregado: acuicultura, pesca, zootecnia, ecoturismo y el manejo de los bosques, mediante incentivos tributarios adecuados.	Nro. de productos generados	GRL, DRICTIL, IIAP, UNAP, Cámara de Comercio

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: ESTABLECER LÍNEAS PRODUCTIVAS COMPETITIVAS BASADAS EN LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN LORETO

Estrategia 1. Desarrollo de mercados en el ámbito local, regional, nacional e internacional, para los productos regionales de la diversidad biológica.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
3.1.1 Desarrollar un programa de fortalecimiento de productos competitivos emblemáticos, priorizando: camu camu, aguaje, sangre de grado, uña de gato, huasai, plantas medicinales, paiche, grandes bagres, entre otros.	Nro. de estudios sobre productos emblemáticos.	GRL, IIAP, UNAP, INIEA, IMET, INRENA, PRODUCE, Cámara de comercio, DRAL, DRICTIL, IMET, Organiz. produc. mestizos e indígenas
3.1.2 Realizar estudios de mercado a nivel nacional e internacional, para los productos emblemáticos regionales, incluyendo los turísticos.	Nro. de estudios de mercado.	DRICTIL, PROMPEX, PROMPERU, CONAM, Cámara de Comercio, IIAP, GRL, UNAP, UPI, CITE, ONG
3.1.3 Dotar de infraestructura portuaria para el embarque y desembarque de productos en las capitales de provincia, e integradas al Plan IIRSA y otros.	Monto de inversión en infraestructura portuaria. Nro. de obras de infraestructura.	GRL, Gobiernos Municipales, DRAL, Cámara de Comercio, IIRSA, CORPAC, Transportes, PRODUCE, FONCODES
3.1.4 Promover la creación de centros de acopio, de transformación y de mercadeo de los productos en las capitales de provincia.	Nro. de centros de acopio implementados.	GRL, Gobiernos Municipales, DRAL, FONCODES, UNAP, IIAP, INIEA, INADE

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
3.1.5 Poner en marcha un sistema de información sobre biocomercio en medios de información masiva.	Un sistema de información establecido.	DRICTIL, PROMPEX, GRL, UPI, UNAP, IIAP, CONAM, Cámara de comercio, medios de comunicación masiva
3.1.6 Organizar y participar en ferias, exposiciones y eventos comerciales, nacionales e internacionales con productos de la biodiversidad	Nro. de eventos organizados. Nro. de eventos en los que se participa.	DRICTIL, GRL, PROMPEX, Cámara de Comercio, CARETUR, ONG, Gobiernos Municipales, UNAP, IIAP
3.1.7 Desarrollar el marketing de productos emblemáticos de la región Loreto, a nivel nacional e internacional.	Un programa de marketing/publicidad de productos emblemáticos.	DRICTIL, PROMPEX, DRAL, PROMPERU, Cámara de Comercio, CARETUR, GRL, MINCETUR
3.1.8 Fortalecer los estudios de Post Grado en Agronegocios y Gestión Empresarial y proyectos de inversión.	Nro. de Conferencias magistrales. Nro. de cursos de extensión.	Escuela de Post-Grado, DREL, GRL, Cámara de Comercio, IIAP, ONG.

Estrategia 2. Promoción de la inversión para actividades de manejo sostenible de la diversidad biológica y la producción de bienes y servicios.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
3.2.1 Promover las actividades productivas, considerando el plan de ordenamiento territorial y la ZEE.	Nro. propuestas en base a la ZEE	DRAL, INRENA, GRL, MEM, Municipalidades, CONAM, IIAP, INADE
3.2.2 Transferir tecnologías para investigación de actividades de manejo sostenible de la diversidad biológica.	Nro. de nuevas tecnologías implementadas.	IIAP, UNAP, INIEA, IVITA, GRL, ONG, Cámara de Comercio, asociación de productores
3.2.3 Actualizar e implementar dispositivos legales que deduzcan las cargas impositivas tributarias a las inversiones sostenibles y a la bioindustria	Nro. propuestas de adecuamiento normativo implementadas	GRL, CONAM, INRENA, SUNAT, MEF, Cámara de Comercio, Asoc. Productores, PRODUCE.
3.2.4 Crear e institucionalizar el premio "Amazonía: inversionista creativo e innovador"	Nro. de premios otorgados	Cámara de Comercio de Loreto, Banca Comercial, IIAP, UNAP, UPI, ONG.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Estrategia 3. Promoción de la industria que da valor agregado y de los productos certificados que se deriven de la diversidad biológica.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
3.3.1 Incrementar la inversión en infraestructura que desarrolle la industria en el marco de los planes de ordenamiento territorial.	Monto de nuevas inversiones en infraestructura.	GRL, CONAM, MEF, IIRSA, IIAP, UNAP, UPI, Cámara de Comercio.
3.3.2 Transferir tecnologías generadas y validadas en programas de investigación para la bioindustria	Nro. de nuevas tecnologías para la bioindustria.	IIAP, UNAP, INIEA, IVITA, GRL, Asoc. productores, ONG
3.3.3 Mejorar la capacidad instalada de generación eléctrica en la región Loreto, con tecnologías limpias con aplicación al MDL.	% de mejora de la capacidad instalada.	DREM, GRL, Electroriente, Gob. Locales, IIRSA, población regional.
3.3.4. Desarrollar un sistema de certificación, con denominación de origen, para los productos de la biodiversidad	Un sistema de certificación establecido	PROMPEX, GRL, INDECOPI, UNAP, UPI, IIAP, Cámara de Comercio, Asoc. Productores.
3.3.5 Crear e institucionalizar el premio "Amazonía: calidad y valor agregado".	Nro. de premios otorgados	DRICTIL, PROMPEX, Cámara de comercio, UNAP, IIAP, UPI, ONG.

Estrategia 4. Fortalecimiento de la gestión en la captación de recursos financieros para el uso sostenible de la diversidad biológica.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
3.4.1 Fomentar una cartera de proyectos de inversión y de cooperación técnica actualizados.	Nro. de proyectos formulados e incluidos en la cartera.	GRL, IIAP, UNAP, IIRSA, Ministerio de Relaciones Exteriores.
3.4.2. Establecer impuestos por extracción comercial de madera, pescado y fauna, y el cobro por el uso de los servicios ambientales.	Una propuesta de cobro por extracción y/o servicios ambientales.	DRAL, GRL, INRENA, IIAP, UNAP, GEF.
3.4.3. Establecer un sistema regional de monitoreo y alerta financiera regional.	Un sistema de alerta financiera establecida..	GRL, PROMPEX, Cámara de Comercio.

Estrategia 5. Promoción de la identidad cultural amazónica y de la diversidad biológica de la región Loreto.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
3.5.1 Fortalecer SIAMAZONIA, SITURISMO y otros sistemas, como portales para la promoción de imagen amazónica.	Una sección en el sistema de información para este fin.	GRL, IIAP, Cámara de Comercio, IIAP, UNAP, UPI.
3.5.2 Promover la participación de la	Nro. de eventos	GRL, CONAM, IIAP,

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
región Loreto en eventos internacionales a todo nivel.	organizados y en los que se participa.	Cámara de Comercio.
3.5.3. Establecer un programa de imagen orientado a la promoción de productos y servicios derivados de la biodiversidad, incluyendo turismo sostenible.	Un programa de marketing/publicidad de productos y servicios.	GRL, PROMPERU, IIRSA, Cámara de Comercio, IIAP, UNAP, UPI.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4: CONSOLIDAR LOS CONOCIMIENTOS DE LA DIVERSIDAD CULTURAL AMAZÓNICA, RELACIONADOS CON EL USO Y CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN

Estrategia 1. Promoción de un sistema educativo que incorpore la educación ambiental e intercultural en todos los niveles.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
4.1.1 Integrar los conocimientos y tecnologías sobre conservación y uso de la diversidad biológica al sistema educativo.	Nro. de eventos de capacitación curricular y % de la currícula educativa renovada.	DREL, IIAP, INIEA, UNAP, ONG.
4.1.2 Incorporar al sistema educativo regional los programas de aprendizaje ambiental: conocimiento de las especies, ecosistemas e identificación de problemas ambientales.	% de temas incorporados en la currícula.	DREL, IIAP, INIEA, ONG.
4.1.3. Integrar los programas de educación ambiental y educación intercultural al sistema educativo.	Propuesta de integración curricular.	DREL, PROMUDEH, IIAP, INIEA, ONG, Organizaciones mestizas e indígenas.

Estrategia 2. Fortalecimiento de las instituciones de educación superior e investigación de la región Loreto.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
4.2.1 Fortalecer los programas de post - grado de la UNAP, para lograr competitividad y acreditación internacional.	Nro. de cursos de extensión. y/o eventos científicos. Nro. de currículas actualizadas.	UNAP, IIAP CONAM, GRL.
4.2.2 Proponer políticas e incentivos para el desarrollo de la ciencia y tecnología con el sector público y privado.	Un programa de incentivos para la ciencia y tecnología.	GRL, CONCYTEC, IIAP, UNAP, UPI, ONG.
4.2.3 Ampliación de la infraestructura	Un programa de	GRL, CONCYTEC,

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
para fortalecer la ciencia y tecnología.	ampliación de infraestructura	IIAP, UNAP, UPI, ONG.
4.2.4 Implementar una agenda de investigación en ciencia y tecnología.	Una agenda de investigación concertada.	IIAP, UNAP, UPI, CONCYTEC, INIEA, IVITA, GRL, ONG.

Estrategia 3. Desarrollo de mecanismos para financiar la investigación científica en la región Loreto.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
4.3.1 Destinar a la investigación y la difusión de sus resultados un porcentaje de la renta que genera la explotación de los recursos.	Una propuesta de administración de fondos.	GRL, INRENA, IIAP, UNAP, UPI, ONG, Asoc. productores mestizos e indígenas.
4.3.2 Destinar recursos presupuestales y financieros del Gobierno Regional y Gobiernos Municipales a la investigación.	Monto de inversión en investigación.	GRL y Gobiernos Municipales, IIAP, UNAP, UPI, ONG.
4.3.3 Definir criterios e indicadores para elaborar proyectos que permitan acceder a recursos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL).	Nro. de estudios sobre el tema. Propuesta de lineamientos para el MDL.	IIAP, UNAP, GRL, INRENA, CONAM.
4.3.4 Mantener una cartera actualizada de proyectos de investigación y de desarrollo, orientada a la Cooperación Técnica Internacional.	Nro. de proyectos formulados e incluidos en la cartera.	CONAM, IIAP, UNAP, GRL, ONG, Asociaciones de productores.
4.3.5 Fortalecer capacidades para la gestión de financiamiento para proyectos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.	Nro. de eventos de capacitación y/o difusión de fuentes cooperantes.	UNAP, UPI, IIAP, CONAM, GRL.

Estrategia 4. Generación de mecanismos efectivos de manejo y distribución de información sobre la diversidad biológica y cultural regional.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
4.4.1 Fortalecer los sistemas de información sobre biodiversidad. (SIAMAZONIA, SITURISMO, otros).	Una sección en el sistema de información.	GRL, CONAM, Cámara de Comercio, IIAP, UNAP, UPI.
4.4.2 Establecer mecanismos y desarrollar acciones para repatriar la información.	Un programa de repatriación de información. Nro. de contactos establecidos.	UNAP, GRL, Biblioteca Amazónica, IIAP, INIEA, ONG, Ministerio de RREE.
4.4.3 Poner en marcha un sistema editorial que difunda el conocimiento en diversidad	Una propuesta de empresa editorial para biodiversidad.	UNAP, UPI, GRL, Empresas privadas, IIAP, INIEA, ONG.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
biológica y cultural.		

OBJETIVO ESPECÍFICO 5: DESARROLLAR Y FORTALECER LA GESTIÓN PARTICIPATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REGIÓN LORETO.

Estrategia 1. Fortalecimiento del Grupo Técnico de la Diversidad Biológica de la región Loreto

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
5.1.1 Institucionalizar y poner en marcha el sistema de gestión de la biodiversidad.	Nro. de ordenanzas o instrumentos de gestión regional	CONAM, GRL, IIAP, UNAP, ONG.
5.1.2 Fomentar la participación multi-institucional en temas de diversidad biológica.	Nro. de reuniones.	CAR, ONG, CONAM, ONG, GRL.
5.1.3 Implementar el Plan de Acción de la ERDBL.	Nro. de acuerdos. Nro. de acciones implementadas.	CONAM, GRL, IIAP, UNAP, ONG.

Estrategia 2. Implementación y mantenimiento de la plataforma de servicios de información sobre la diversidad biológica de la región Loreto.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
5.2.1 Fomentar la accesibilidad y el desarrollo de una cultura de información.	Nro. de propuestas informativas.	UNAP, UPI, IIAP, DREL, GRL.
5.2.2 Implementación de la Plataforma de Servicios (PS) en el sistema de información - SIAMAZONIA.	Sección de la PS en SIAMAZONIA.	GRL, CONAM, Cámara de Comercio, IIAP, UNAP, UPI.
5.2.3. Incentivar la publicación de libros y revistas científicas relacionadas con el manejo sostenible de la biodiversidad.	Nro. de publicaciones producidas	IIAP, UNAP, CETA, GRL, ONG, INIEA, IVITA, Colegios profesionales.
5.2.4. Institucionalizar el premio Amazonía, otorgado al mejor trabajo de investigación publicado sobre diversidad biológica amazónica.	Nro. de premios otorgados.	IIAP, UNAP, Banca privada, CONCYTEC, Gobiernos Locales.
5.2.5. Fortalecer la Facultad de Informática de la UNAP, e implementar la Maestría en Sistemas Informáticos.	Un programa de Maestría implementado.	UNAP, CONCYTEC, IIAP, GRL.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Estrategia 3. Fortalecimiento de la capacidad técnica para una apropiada conservación de la diversidad biológica.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
5.3.1 Desarrollar un programa estratégico de capacitación en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.	Nro. programas de capacitación.	UNAP, IIAP, DREL, GRL, CONAM, ONG, INIEA.
5.3.2 Poner en marcha un programa regional concursable de becas, subvenciones y créditos educativos, a nivel de pre y post grado.	Un programa de becas. Nro. de estudiantes beneficiados.	UNAP, IIAP, DREL, GRL, CONAM, ONG, INIEA.
5.3.3 Fortalecer los laboratorios de biotecnología en la región.	Nro. de laboratorios instalados y/o ampliados.	GRL CONAM, UNAP, UPI, IIAP, ONG, INIEA.

Estrategia 4. Integración dinámica de la ERDBL, y el Plan de Desarrollo Sostenible de la región Loreto.

Acciones	Indicadores	Organismos responsables/ organismos involucrados
5.4.1 Difundir la ERDBL y su Plan de Acción entre inversionistas, decisores, funcionarios y promotores de desarrollo a nivel regional y nacional	Nro. publicaciones distribuidas	CONAM, IIAP, GRL, UNAP.
5.4.2 Facilitar la integración de la ERDBL a los planes e instrumentos de gestión ambiental de la región.	Nro. de programas conjuntos.	CONAM, IIAP, GRL, Gobiernos Locales, UNAP.
5.4.3. Evaluar y monitorear la ERDBL y su Plan de Acción para su implementación.	Plan de monitoreo de la ERDBL y su Plan de Acción.	CONAM, IIAP, GRL, Gobiernos Locales.

Capítulo VI

Implementación



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto

VI. Implementación

6.1 ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN

El rol de las relaciones de propiedad y acuerdos de tenencia con respeto al manejo de los recursos naturales es fundamental para el desarrollo de las estrategias de biodiversidad, bajo la premisa de que el manejo de recursos naturales mediante la acción colectiva mejora las oportunidades para cada miembro de la comunidad.

Con esta premisa, el Instituto del Bien Común, a través del Proyecto *Manejo Comunitario de Recursos Naturales en la Amazonía (ACRI)* ha venido desarrollando diversos estudios, llegando a la conclusión de que las comunidades deben poseer un grado mínimo de seguridad en la propiedad para un manejo sostenido y viable, debido a que el tipo de propiedad y tenencia sobre los recursos ejerce una influencia decisiva sobre lo que se desea hacer y la motivación para hacerlo, como fase inicial fundamental, ya que a medida que los miembros de las comunidades ganen confianza en su capacidad de manejar los recursos, su percepción irá cambiando de un enfoque de presión sobre sus recursos a uno de manejo individual o comunitario.

De este análisis se desprende que una solución clave en relación a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad es la **definición de los mecanismos de derecho de uso sobre los recursos**, especialmente para los pequeños productores y comunidades campesinas y nativas. La negación de la propiedad sobre los recursos es una de las principales causas de la ilegalidad sobre el uso de los bosques y de la biodiversidad que contienen, siendo un caso típico la sobreexplotación de los recursos hidrobiológicos de la región. De otro lado, se cree que la valorización de los recursos, motivada por la propiedad, se verá reflejada en efectivos planes de manejo comunitarios.

Sin embargo, cualquier acción y actividad no sólo sobre la biodiversidad sino también sobre el resto de los recursos naturales, necesitan ser incentivadas con acciones de orden político y económico, las que sin duda se implementan a través de las instituciones, por lo que el **fortalecimiento de la institucionalidad** también es

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

fundamental para la implementación de cualquier estrategia. Por esta razón, la gestión institucional debe ir acompañada por un fortalecimiento de capacidades a nivel multistitucional, para garantizar el buen diseño de políticas y la toma correcta de decisiones. Es de resaltar además que la institucionalidad se verá fortalecida con la continuidad de procesos exitosos conducentes al logro de los objetivos, como la iniciativa de biocomercio sobre una plataforma de servicios para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y el Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana - SIAMAZONIA, que funcionan de manera transversal a las acciones.

A continuación se resumen los temas principales de acción que representan prioridad en relación a la implementación de las estrategias.

6.2 RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN

La Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto (ERDB - L), articulada a la Estrategia Nacional y a la Amazónica, precisa mantener una estructuración descentralizada, con eslabonamientos claros con las estrategias de las otras regiones amazónicas del país. En este sentido, es necesario que la ERDB - L cuente con una organización descentralizada y propia para su gestión, que deberá sustentarse con la continuidad del Grupo Técnico de Diversidad Biológica de Loreto (GTDB - L) que promueva su implementación en coordinación con el Gobierno Regional de Loreto y las demás instancias, abriendo un espacio para la concertación de los diferentes intereses regionales e integrarlos a los intereses nacionales e internacionales.

Los objetivos del GTDB - L están referidos a:

- a. Implementar la Estrategia Regional de Diversidad Biológica de Loreto.
- b. Implementar el Plan de Acción de Diversidad Biológica de Loreto.
- c. Lograr el funcionamiento de la instancia especializada en gestión de la diversidad biológica en la región Loreto, que sirva como referente técnico sobre el tema.
- d. Proporcionar servicios para el desarrollo y gestión de proyectos de negocios sostenibles y captación de inversiones para el uso sostenible de la diversidad biológica.
- e. Coordinar acciones y generar sinergias interinstitucionales para la implementación de una plataforma de servicios en diversidad biológica especializada en biocomercio.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- f. Impulsar el rescate y la difusión de información de la diversidad biológica y cultural en la región.

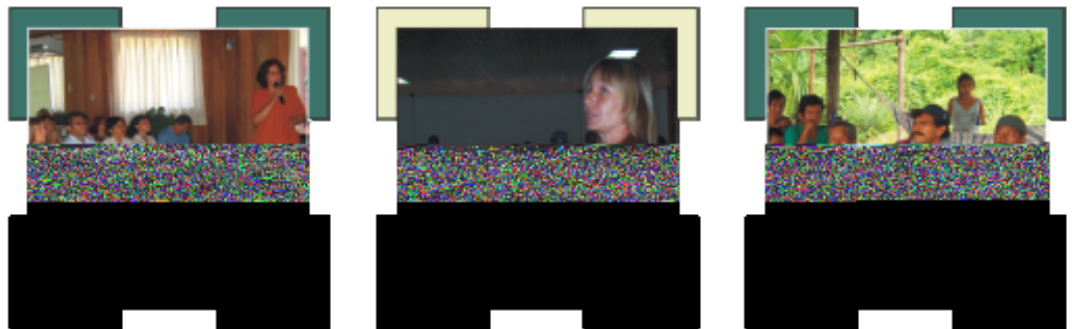
El GTDB - L no pretende ser una instancia burocrática sino técnica, que aproveche y refuerce las capacidades existentes que faciliten la ejecución de la ERDB - L, la cual está ligada con la implementación del plan de acción. Para ello, es necesario un fuerte compromiso de los distintos sectores y niveles de gobierno, de modo que integren en sus planes las diferentes actividades y proyectos que se proponen, así como de la participación de la cooperación técnica internacional.

Estrategias de implementación para la región Loreto

Procesos	Agentes	Estrategias y acciones clave	Ambito principal de acción	Socios e inversores
Insuficientes derechos de uso sobre los recursos por pequeños productores y comunidades	Estado: Legisladores, Planificadores. Comunidades: campesinas y nativas. Asociaciones de productores.	<ul style="list-style-type: none"> Definición y asignación de los derechos de uso sobre los recursos de la biodiversidad. Incentivos para el manejo de los recursos comunales. Fortalecimiento de capacidades humanas e institucionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidades de la Reserva Nacional Allpahuayo - Mishana. Otras comunidades indígenas. 	<ul style="list-style-type: none"> Agencias de asistencia ONG
Baja incidencia de la biodiversidad en la base productiva regional.	Comunidades: campesinas y nativas. Asociaciones de productores y empresarios. Gobiernos regionales y locales.	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de bionegocios (Reproducción en cautiverio, etno medicina, zootecnia, floricultura) Promoción de cadenas productivas. Asociatividad. Incentivos para dar valor agregado. Sistemas de Información. Biotecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> Iquitos y Yurimaguas (centros estratégicos IIRSA) ANP. Ciudad de Iquitos. Comunidades: ribereñas y nativas. 	<ul style="list-style-type: none"> FMAM IIRSA ProInversión BIOCAF BIOCOMERCIO www.biocomercio.org ONG
Deforestación (Agricultura migratoria, quema del bosque, expansión urbana, caminos)	Agricultores de roza y quema. Agricultores comerciales Madereros. Recolectores de leña. Mineros y petroleros. Planificadores.	<ul style="list-style-type: none"> Reforestación. Prácticas agroforestales. Certificaciones voluntarias. Fortalecimiento de capacidades humanas e institucionales. Mercado de carbono. 	<ul style="list-style-type: none"> Carretera Iquitos – Nauta. Carretera Yurimaguas – Tarapoto, Áreas adyacentes a las ciudades de Contamana, Requena, y al poblado de Jenaro Herrera. 	<ul style="list-style-type: none"> Agencias de asistencia ONG Mercado de carbono (VER) www.carbonneutral.com MDL (CER) www.carbonfinance.org
Degradación del bosque (extracción selectiva, reducción de biodiversidad, erosión del suelo, desregulación hídrica, comercio ilegal de flora y fauna).	Madereros Agricultores Comunidades: ribereñas y nativas.	<ul style="list-style-type: none"> Enriquecimiento de bosques. Manejo de cuencas. Captación de carbono. Recreación y turismo. Mejora de los modelos agrarios y productivos. Fortalecimiento de capacidades. 	<ul style="list-style-type: none"> ANP: Cordillera Azul, Pacaya - Samiria, Alpahuayo - Mishana. Áreas de conservación. Comunidades ribereñas y nativas (Monte Israel, Nuevo Pebas). 	<ul style="list-style-type: none"> Agencias de crédito. Agencias bilaterales de asistencia. ONG. MDL (CER). www.carbonfinance.org VER.
Merma de recursos hidrobiológicos (contaminación de las aguas, pesca ilegal y sobre pesca).	Comunidades: ribereñas y nativas. Pescadores artesanales y comerciales. Mineros. Petroleros.	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de Impacto Ambiental. Manejo de recursos. Peces ornamentales. Biotecnología. Fortalecimiento de capacidades. 	<ul style="list-style-type: none"> ANP. Comunidades: ribereñas y nativas. Ríos: Maraón, Napo, Tigre, Corrientes, Pastaza y Nanay. 	<ul style="list-style-type: none"> BIOCOMERCIO. www.biocomercio.org Agencias de asistencia. ONG.

Capítulo VII

Actores involucrados



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto

VII. Actores involucrados

INTERNACIONALES

- Comunidad Andina de Naciones (CAN)
- Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)
- Organismos internacionales
- Centros de investigación y enseñanza internacional
- Gobiernos amazónicos

EL ESTADO

- Gobierno Regional de Loreto (GRL)
- El Consejo Nacional de Ambiente (CONAM)
- El Instituto de investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)
- Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP)
- Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)
- Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA)
- Instituto de Medicina Tropical (IMET)
- Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA)
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC)
- Ministerio de Relaciones Exteriores (MRREE)
- La Comisión para la Promoción de Exportaciones (PROMPEX)
- Secretaría Ejecutiva de Cooperación Técnica Internacional (SECTI)
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI)
- Ministerio de la Producción
- Instituto Nacional d Estadística e Informática (INEI)
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)
- Ministerio de Comercio y Turismo (MINCETUR)
- Fondo Nacional del Ambiente (FONAM)

EL SECTOR PRIVADO

- Organismos No Gubernamentales (ONG)
- Organizaciones de pueblos indígenas
- Cámaras de comercio
- Asociación de Exportadores (ADEX)
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú (COMEXPERU)
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA)
- Universidad Privada de Iquitos (UPI)

OTRAS ORGANIZACIONES:

- Organizaciones de la sociedad civil
- Organización de productores
- Cámara Nacional Forestal
- Confederación Nacional de la Madera
- Partidos políticos

Capítulo VIII

Referencias bibliográficas



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto

VIII. Referencias bibliográficas

- ÁLVAREZ, J. y SOINI, P. 2000. Evaluación de la Fauna Silvestre del Área de Influencia de la Carretera Iquitos Nauta. IIAP. Iquitos, Perú.
- BENAVIDES, V. 1999. Orogenic Evolution of the Peruvian Andes. Society of Economic Geologists. Special Publication 7.
- BENDAYÁN, N. y BARDALES, J. 2004. Impacto del uso de carne del monte en el área de influencia a las localidades de Iquitos, Nauta y Tamshiyacu, Loreto - Perú. Tesis para optar el grado de Magíster en Ciencias. Escuela de Post Grado-UNAP. 234 p.
- BIODAMAZ, 2004. Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana SIAMAZONIA. Documento Técnico N° 2. Serie IIAP - BIODAMAZ, Iquitos, Peru. 77 p.
- BIODAMAZ, 2004a. Macrounidades Ambientales en la Amazonía Peruana con Énfasis en la Selva Baja: Primera aproximación a manera de hipótesis de trabajo. Documento Técnico N° 13. Serie IIAP - BIODAMAZ. Iquitos, Perú. 62 p.
- BIODAMAZ. 2004b. Aportes al conocimiento y a la gestión de la diversidad biológica de la Amazonía peruana. Documento Técnico N° 14. Serie BIODAMAZ - IIAP. Iquitos, Perú.
- BIODAMAZ, 2002. Plan de Acción de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica. Documento Técnico N° 4. Serie Biodamaz - IIAP. Iquitos, Perú. 67 p.
- BIODAMAZ, 2001. Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica. Documento Técnico N° 1. Serie IIAP - BIODAMAZ. Iquitos, Perú. 57 p.
- BRACK, A. 2004. Perú: Biodiversidad, Pobreza y Bionegocios. PNUD. Lima, Perú. 180 p.

BOSQUES AMAZÓNICOS. Ediciones virtuales • Año 4 • N° 10, Julio del 2004; Año 4 • N° 14, Agosto del 2004; Año 4 • N° 16, Octubre del 2004; Año 5 • N° 2, Enero del 2005; Año 5 • N° 3, Febrero del 2005; y Año 5 • N° 10, Julio del 2005.

CADESAM. 2003. Diagnóstico del Sector Forestal de la Región Loreto. Iquitos, Perú. [Publicación digital: CD].

CAMPOS, 2005. El Estado del Comercio de los Peces Ornamentales en Loreto, Perú. Una propuesta para el desarrollo sostenible de la exportación de peces ornamentales en la cuenca del Nanay. Iquitos, Perú.

CAMPOS. 2002. Proyecto: Plan Estratégico de Desarrollo de la Bioindustria en el eje Amazonas – Marañón. Bioseguridad en el Perú. IIAP. 40 p. [En Línea] hallado en www.siamazonia.org.pe

CAMPOS. sf. Proyecto: Plan Estratégico de Desarrollo de la Bioindustria en el eje Amazonas – Marañón. Propiedad Intelectual, Certificación y Acreditación de la Calidad Ambiental. IIAP. [En Línea] hallado en <http://www.siamazonia.org.pe>

CDB. 1992. Convenio sobre la Diversidad Biológica. El texto está disponible en: www.biodiv.org/doc/legal/cbd-es.pdf.

CONAM. 2001a. Informe Nacional del Estado del Ambiente. Lima, Perú. [Publicación digital: CD].

CONAM. 2001b. Convenio Sobre la Diversidad Biológica Amazónica. Informe de su aplicación en el Perú. Impresión: Martha Alvarez Ybaseta. Lima, Perú. 149 p.

CONAM/INIEA. 2003. Documento Bases del Programa Nacional de Agrobiodiversidad. Grupo Técnico Nacional de Agrobiodiversidad.

CONAM/DICAREM. 2004. Instrumentos económicos y desarrollo sostenible en el Perú, Balance de una propuesta sectorial. CONAM. 68 p.

CONAM, GRL. 2005. Comisión Ambiental Regional Loreto. Política y Plan de Acción Ambiental. Impresiones AIDI de Arteta S.A. 68 p.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- COREPASA. 1998. Plan Maestro de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria. Lima, Perú. 239 p.
- DEFENSORIA DEL PUEBLO. 2003. Base de Datos de Comunidades Nativas. [En Línea] hallado en <http://www.allpa.org.pe>
- ESPINOZA, R. y GARCÍA, A. 2004. Privatismo forestal y derechos y conocimientos indígenas en el Perú. Lima, UNFF. Documento de trabajo inédito.
- FONAM. 2001. Diagnóstico de la Situación del Comercio de Productos de la Biodiversidad (Biocomercio) en la Amazonía. 159 p.
- GARCÍA, A y TRAVERSO, S. 2004. Cobertura SIG de Derechos de Uso de Tierras y Otros Recursos Naturales. IIAP. 43 p.
- GEF/PNUD/UNOPS 1997. Amazonía Peruana, Comunidades Indígenas, Conocimientos y Tierras Tituladas: Atlas y Base de Datos. Lima, Perú. Proyectos RLA/92/G31, 32, 33. 349 p.
- GRIFFITHS, T. 2004. Pueblos indígenas de la Amazonia peruana reclaman una reforma de la política forestal y la introducción de cambios fundamentales en la aplicación de la Ley Forestal. [En Línea] http://www.forestpeoples.org/documents/s_c_america/peru_ips_wshps_forestry_oct04_sp.shtml
- GRL. 2003a. Plan Estratégico Institucional 2004 - 2006. Gobierno Regional de Loreto. Loreto, Perú. 50 p.
- GRL. 2003b. Plan de Desarrollo Regional Concertado 2003 - 2011. Gobierno Regional de Loreto. Loreto, Perú. 50 p.
- GRL. 2003c. Gobierno Regional de Loreto, Elementos para el Plan Estratégico Institucional. Gobierno Regional de Loreto. Loreto. Perú. 38 p.
- GUERRA, H. et al. 2000. Cultivo y Procesamiento de Peces Nativos: Una Propuesta Productiva para la Amazonía Peruana. Iquitos, 82 p..

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

HOORN, C. 1993. Geología del Nororiente de la Amazonía Peruana: La Formación Pebas. Amazonía Peruana Vegetación Húmeda Tropical en el Llano Subandino. Proyecto Amazonía. Universidad de Turku. ONERN, pp. 69 - 85.

HORTON y DECELLES. 1997. The Modern Foreland Basin System Adjacent to the Central Andes. *Geology*, 25, 895 - 898.

INEI. 2002. Perú: Proyecciones de población, por años calendario según departamentos, provincias y distritos (Periodo, 1990 - 2005). Boletín Especial. Lima. INEI. N°16. 159 p.

INEI. 1994a. Censos Nacionales 1993. IX de Población IV de Vivienda. Resultados definitivos a nivel provincial y distrital. Provincias: Maynas, Mariscal Ramón Castilla, Requena. Dirección Nacional de Censos, Encuestas. Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP). Lima. Tomo I. N° 13, 542 p.

INEI. 1994b. Censos Nacionales 1993. I Censo de Comunidades Indígenas de la Amazonía Peruana. Resultado Definitivo. Departamento de Loreto. Perfil Socio-económico de las Comunidades Indígenas. Dirección Nacional de Censos y Encuestas. Talleres de la Oficina de Impresiones de la Secretaría General del INEI. N° 1. 309 p.

INEI. 1994c. Censos Nacionales 1993. I Censo de Comunidades Indígenas de la Amazonía Peruana. Resultado Definitivo. Características de las Comunidades Indígenas. Talleres de la Oficina de Impresiones de la Secretaría General del INEI. N° 2.

INEI. 2002. Perú: Proyecciones de poblaciones por años calendario según departamento, provincia y distrito (período 1990 - 2005). Boletín Especial N° 16. INEI. Lima. Perú. 159 p.

INRENA. 2005. Memoria Institucional 2004. [Publicación digital: CD].

INRENA.2005a. Proyecto Plan Nacional de Reforestación (segunda versión). Lima Perú. [En Línea] hallado en http://www.inrena.gob.pe/iffs/varios/proyecto_pnr-v260805.pdf

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- INRENA. 2003. Bases del Concurso Público N° 004-2003-INRENA de los Bosques de Producción Permanente de Loreto. INRENA. 58 p.
- INRENA. 1998. Mapa de Suelos del Perú. Ministerio de Agricultura. Dirección General de Aguas y Suelos. Lima, Perú. 61 p.
- INRENA. 1997. Estudio Nacional de la Diversidad Biológica. Diagnósticos Regionales de Diversidad Biológica. Vol II. Ministerio de Agricultura. PNUMA. Lima, Perú. 314 p.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN). 1989. Atlas del Perú. Ministerio de Defensa. – Lima, Perú. 400 p.
- MINAG. 2002. Planes Estratégicos Regionales del Sector Agrario. Oficina General de Planificación Agraria. [Publicación digital: CD].
- NAVARRO et al. 2005. Structural Style and Hidrocarbon Potential of the Santiago Basin. En: V INGEPET 2005 (EXPR-3-LN-09)
- PERU. GOBIERNO CENTRAL. 1997. Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica. Ley. N° 26839 del 16 de julio de 1997. El Peruano. Lima, Perú. pp. 151057-151058.
- PERU. GOBIERNO CENTRAL. 2000. Ley Forestal y de Fauna. Ley. N° 27308 del 16 de julio de 2000. El Peruano. Lima, Perú. pp. 190283-190288.
- PERU. GOBIERNO CENTRAL. 2003. Ley de Promoción y Formulación de la Micro y Pequeña Empresa. Ley. N° 28015 del 3 de julio de 2003. El Peruano. Lima, Perú. pp. 247377-247383.
- PERU. GOBIERNO CENTRAL. 2004a. Aprueban Cuotas Máximas de Comercialización de Cueros y/o Pieles de Especies de Fauna Silvestre Provenientes de la Caza de Subsistencia para el 2005. R.J. N° 232-2004-INRENA, del 11 de noviembre 2004. El Peruano. Lima, Perú. Pp. 280642-280643.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- PERU. GOBIERNO CENTRAL. 2004b. Aprueban el Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica (ZEE). D.S. N° 087-2004-PCM, del 23 de diciembre de 2004. El Peruano. Lima, Perú. 14 p.
- PERU. GOBIERNO CENTRAL. 2005. Aprueban el Calendario de Caza Comercial de Especies de Fauna Silvestre No Amenazadas de las Clases de Aves, Anfibios, Reptiles y Mamíferos para el periodo 2005 - 2006. R.M.. N° 0577-2005-AG, del 28 de junio de 2005. El Peruano. Lima, Perú. Pp. 295607- 295608.
- PNUD - Perú. 2005. Informe sobre Desarrollo Humano. Perú 2005. Hagamos de la Competitividad una oportunidad para todos. Lima. PNUD - Perú. 366 p.
- POLLAN, M. 2005. Opportunities for GHG Mitigation in Latin America: Carbon Finance and the Clean Development Mechanism. Environment Division of the Sustainable Development Department, IADB. Washington, DC. US. 30 p. Obtenido en <http://www.iadb.org/sds/env>
- PRODUCE. 2005. Informe sobre producción de alevinos. Ministerio de la Producción. Dirección de Acuicultura y Medio Ambiente.
- RÍOS, E. 2004. Realidad de las Exportaciones Peruanas de Madera. Perú Forestal 14. [En Línea] hallado en <http://www.peruforestal.org/revistas/rev14/realidad.pdf>
- RÄSÄNEN, M. 1993. La Geohistoria y Geología de la Amazonía Peruana. Amazonía Peruana Vegetación Húmeda Tropical en el Llano Subandino. Proyecto Amazonía. Universidad de Turku. ONERN. Pp. 43 - 67.
- RÄSÄNEN, M; KALLIOLA, R; y PUHAKKA, M. 1993. Mapa Ecológico de la Selva Baja Peruana. Amazonía Peruana Vegetación Húmeda Tropical en el Llano Subandino. Proyecto Amazonía. Universidad de Turku. ONERN. Pp. 207 - 216.
- SGCAN y CAF. 2005. Elementos para la Protección Sui Generis de los Conocimientos Tradicionales Colectivos e Integrales desde la Perspectiva Indígena. Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN). Corporación Andina de Fomento (CAF). Caracas. Venezuela. 47 p.
- SOINI, P. et al. (2000). Libro Rojo de la Fauna y Flora de la Selva Baja Peruana (Primer borrador sin publicar). IIAP. Iquitos, Perú.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

- TCA. Secretaría – Pro Tempore. 1996. Crianza Familiar del Majaz o Paca (*Agouti paca*) en la Amazonía. MIRIGRAF S.R.L. Lima, Perú. 43 p.
- TCA. Secretaría Pro Tempore. 1997a. Cultivos de Frutales Nativos Amazónicos. Manual Para el Extensionista. MIRIGRAF S.R.L. Lima, Perú. 307 p.
- TCA. Secretaría Pro Tempore. 1997b. Procesamiento a Pequeña Escala de Frutas y Hortalizas Amazónicas Nativas e Introducidas. Manual Técnico. American Printer's SRL Lima, Perú. 214 p
- TCA. Secretaría Pro Tempore. 1997c. Tierras y Áreas Indígenas en la Amazonía. American Printer's S.R.L. Lima, Perú. 243 p.
- TELLO, F.; QUEVEDO, A. y GASCHÉ, J. 2004. Sistema de incentivos para el manejo de bosques de Loreto: El caso de los recursos forestales maderables. IIAP – CIES, Iquitos, Perú. 170 p.
- UNIVERSIDAD RICARDO PALMA y EL POPULAR. 2003. Atlas Regional del Perú - Loreto. Quebecor Word Perú S.A. Lima, Perú. 96 p.
- UNAP. 2005. El Herbarium Amazonense. [Publicación digital: CD].
- VÁSQUEZ, R. 1997. Flórmula de las Reservas Biológicas de Iquitos, Perú. Missouri Botanical Garden. USA. 1045 p.

Referencias de la Internet:

www.amazonalliance.org

www.conam.gob.pe

www.cites.org/esp/index.shtml

www.forestpeoples.org

www.formabiap.org.pe

www.insitu.org.pe

www.minag.gob.pe

www.otca.info/

www.portalagrario.gob.pe

www.ramsar.org/indexsp.htm

www.tlcperu-eeuu.gob.pe/index.php

cdm.unfccc.int

www.carbonfinance.org

www.cd4cdm.org/

www.pointcarbon.com

Capítulo IX

ANEXOS



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto

IX. Anexos

Anexo 1: Categorización de especies amenazadas de la fauna silvestre de Loreto

Nombre científico	Nombre común
EN PELIGRO CRÍTICO (CR)	
Aves	
<i>Crax globulosa</i>	Paujil carunculado
EN PELIGRO (EN)	
Mamíferos	
<i>Alouatta palliata</i>	Coto negro
<i>Ateles belzebuth</i>	Maquisapa vientre blanco
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Lobo de río
<i>Saguinus labiatus</i>	Pichico de barriga anaranjada
<i>Trichechus inunguis</i>	Manatí
Aves	
<i>Ajaia ajaja</i>	Espátula rosada
<i>Mycteria americana</i>	Manshaco
Reptiles	
<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	Trueno lagarto, dirin dirin
<i>Podocnemis expansa</i>	Charapa
VULNERABLE (VU)	
Mamíferos	
<i>Cacajao calvus</i>	Guapo colorado
<i>Callicebus torquatus</i>	Tocón de collar
<i>Dasyopus pilosus</i>	Armadillo peludo
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Mono choro común
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero
<i>Prionomys maximus</i>	Armadillo gigante
<i>Tapirus terrestris</i>	Sashavaca
Aves	
<i>Ara chloroptera</i>	Guacamayo rojo y verde
<i>Ara macao</i>	Guacamayo rojo
<i>Crypturellus duidae</i>	Perdiz de varilla
<i>Harpia harpyja</i>	Águila arpía
<i>Jabiru mycteria</i>	Jabiru
<i>Neopelma chrysocephalum</i>	Saltarín corona de oro
<i>Xipholema punicea</i>	Cotinga purpurea

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Nombre científico	Nombre común
<i>Zimmerius villarejoi</i>	Moscarete de Mishana
Reptiles	
<i>Melanosuchus niger</i>	Caiman negro
<i>Podocnemis unifilis</i>	Taricaya
CASI AMENAZADO (NT)	
Mamíferos	
<i>Alouatta seniculus</i>	Mono coto
<i>Pantera onca</i>	Jaguar
<i>Puma concolor</i>	Puma
Aves	
<i>Amazona festiva</i>	Loro de lomo rojo
<i>Aratinga erythrogenys</i>	Loro de frete roja
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino
<i>Hemitriccus minimus</i>	Atrapamosca
<i>Herpsilochmus gentryi</i>	Hormiguero de Gentry
<i>Mitu tuberosa</i>	Paujil
<i>Morphnus guianensis</i>	Águila morena
Reptiles	
<i>Paleosuchus trigonatus</i>	Lagarto enano, dirin dirin
Anfibios	
<i>Dendrobates reticulatus</i>	Rana rojita

Fuente: D.S. N° 034-2004-AG, del 22 de setiembre de 2004.

La relación presentada ha sido propuesta por investigadores de la región Loreto, sobre la base de la consulta pública en dos talleres realizados por la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre-Iquitos del INRENA.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Anexo 2: Lista de fuentes potenciales de financiamiento

Las organizaciones en esta lista financian propuestas sobre temas de biodiversidad enviadas por individuos o instituciones, si éstas se ajustan a los intereses y cumplen los requisitos de cada institución. Formularios de postulación así como información más completa pueden ser obtenidos directamente escribiendo a la organización de su interés. Si bien no son todas, ayuda. Otras listas pueden ser vistas en:

<http://wildlife.wisc.edu/simbiota/s-lista.htm> y <http://www.botanica-alb.org/Enlaces.html#bio>

También se puede acceder a información sobre recursos humanos y financiamiento en: www.siamazonia.org.pe

Y al buscador ambiental del Perú en:

www.conam.gob.pe/sinia/

139

Fuente de financiamiento	Página web	e-mail
ABC	http://www.abcbirds.org	abc@mnsinc.com
ACSUR	http://www.acsur.org/	acsurmad@eurossur.org
AECI	http://www.aeci.es/	
ALTERNATIVA SOLIDARIA	http://www.pangea.org/asplenty/	asplenty@pangea.org
ASHOCA	http://espanol.ashoka.org/Public/Home.asp	
ASW	http://www.aswnet.de/	mail@aswnet.de
BID	http://www.iadb.org/index.cfm?language=spanish	
BM	www.worldbank.org	
BROEDERLIJK DENLE	http://www.broederlijkdelen.be/ (en flamenco)	br-delen@br-delen.ngonet.be
CAF	http://www.caf.com/view/index.asp?ms=11	peru@caf.com
CAFOD	http://www.cafod.org.uk/ (en inglés)	hqcafod@cafod.org.uk
CI	http://www.conservation.org.pe/	
CONAM	http://www.conam.gob.pe/	
ENTRE PUEBLOS	http://www.pangea.org/epueblos/ (en español)	epueblos@pangea.org
EZE	http://www.ekd.de/agked/eze.html	AGKED@GEOD.GeoNet.de
FAIPII	http://www.funindio.org/ (en español)	funindio@lander.es
FDH	http://www.globenet.org/freres-des-hommes/ (en francés)	fdhbel@skynet.be
FMAM	http://www.gefweb.org/ (en inglés y español)	secretariat@TheGEF.org
FDPIALC	http://www.fondoindigena.net/	
FONAM	www.fonamperu.org	fonam@fonamperu.org
FONDO BELGA	http://www.diplomatie.be/limaes/default.asp?id=0&ACT=19	
FORD FOUNDATION	www.fordfound.org/	
FUNDACION CIPIE	http://www.eurossur.org/CIPIE/newintro.htm	cipie@nexo.es
FUNDACIÓN CODESPA	http://www.codespa.org/	cavanna@idecnet.com
FUNDACION MOORE		

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LORETO

Fuente de financiamiento	Pagina web	e-mail
GBIF (España)	http://www.moore.org/	
GTZ	http://www.gbif.es/	info@gbif.es
HIVOS	http://www.gtz-rural.org.pe/laGTZ.htm	gtz-peru@pe.gtz.de
ICCO	http://www.hivos.nl/	hivos@hivos.nl
INTERMON	www.icco.nl/espanol/informacion/(en español)	comm-unit@icco.nl
MAC ARTHUR FOUNDATION	http://www.intermon.org/(en español)	info@intermon.org
MANI TESE- Manos Tendidas	http://www.macfdn.org/	4answers@macfound.org
MANOS UNIDAS	http://www.manitese.it/manitese.htm (en italiano)	info@manitese.it
The Andrew W. Mellon Foundation	http://www.manosunidas.org/homeNoVers4.htm	info@www.manosunidas.org
NFH	http://www.mellon.org	webmaster@mellon.org
NOVIB	http://www.npaid.org/	npaid@npaid.org
OXFAM	http://www.novib.nl/ (en holandés)	info@novib.nl
PNUD	http://www.oxfam.org/esp/ (en español)	information@oxfaminternational.org
PNUMA	http://www.pnud.org.pe/	foper@pnud.org.pe
SPDA	http://www.undp.org/spanish/	
THE MORIAH FUND	http://www.spda.org.pe/	postmast@spda.org.pe
TNC	www.moriahfund.org/	jvanderr@moriah.com
UE	http://www.nature.org/	
UNCTAD	http://europa.eu.int/index_es.htm	
USAID	www.biotrade.org	
WSC	http://www.usaidperu.org.pe/idioma_sp.asp?ver_idioma=SP	
WWF	http://www.wcs.org	latinamerica@wcs.org
	http://www.wwf.org	