



Gobierno Regional de
San Martín



Comisión Ambiental Regional de San Martín

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN



BIODAMAZ
PERÚ-FINLANDIA

Estrategia Regional de Diversidad Biológica de San Martín

Comisión Ambiental Regional de San Martín

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

En los tiempos que corren, la diversidad biológica es una de las bases de la economía peruana. Muchas actividades económicas del país dependen directa o indirectamente de ella.

Con los actuales desarrollos tecnológicos y, especialmente, con la invalorable riqueza de los conocimientos tradicionales, el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica emerge como una nueva opción para el Perú y, en particular, para San Martín. Se debe hacer de ella una herramienta de apoyo para que nuestra sociedad encuentre las vías que nos conduzcan hacia el hasta ahora elusivo desarrollo sostenible, y nos permita luchar efectivamente contra la pobreza y la extrema pobreza, a través de la distribución equitativa entre los actores de la región sanmartinense, de los beneficios generados por su utilización sostenible.

La conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica es uno de las estrategias más importantes para garantizar no sólo el bienestar y calidad de vida de las futuras generaciones; sino su propia supervivencia. Es un reto de nuestra generación y a la vez un compromiso adquirido, puesto que el mañana depende de lo que hagamos hoy. Y nuestra condición de país mega diverso, si bien es cierto nos ubica en una posición expectante, también nos asigna una mayor responsabilidad, y particularmente San Martín, debe asumir la parte que le corresponde.

Este documento que les presentamos, la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín, que incluye un Plan de Acción para su puesta en práctica, tiene la virtud de plasmar en todo su contenido la apuesta decidida del Gobierno Regional, de la sociedad de la región San Martín; de instituciones como el CONAM, a través de su Secretaría Ejecutiva Loreto - San Martín, del IIAP, a través del proyecto BIODAMAZ; y de la CAR San Martín, a través del Grupo Técnico de Diversidad Biológica, y de varias otras organizaciones que han participado activamente en su elaboración, por lograr ese reto y hacer posible un proceso de desarrollo,

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

basado en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica en su conjunto.

Por primera vez se pone al alcance del público un documento estratégico sobre la biodiversidad regional, que ha sido objeto de un proceso altamente participativo, concienzudo y de consenso.

Por ello, estamos orgullosos de presentarles uno de los trabajos de mayor interés para este Gobierno Regional, el cual guiará la política regional y la acción en temas de biodiversidad, como eje conductor para lograr que la conservación del patrimonio biológico, paisajístico y cultural de la región San Martín sea una realidad.

César Villanueva Arévalo
Presidente del Gobierno
Regional de San Martín

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

| | |
|----------|---|
| AC-SUR | Asociación para la Cooperación con el Sur |
| ADEX | Asociación de Exportadores |
| ADPIC | Consejo de los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Organización Mundial del Comercio) |
| AECI | Agencia Española de Cooperación Internacional |
| ANP | Área Natural Protegida |
| ASW | AKTIONSGEMEINSCHAFT SOLIDARISCHE WELT |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| BIODAMAZ | Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana |
| BM | Banco Mundial |
| CAF | Corporación Andina de Fomento |
| CAFOD | Catholic Agency for Overseas Development (Agencia Católica para el Desarrollo en Ultramar) |
| CAR-SM | Comisión Ambiental Regional de San Martín |
| CARETUR | Cámara Regional de Turismo |
| CC.NN. | Comunidades Nativas |
| CDB | Convenio de la Diversidad Biológica |
| CDC | Centro de Datos para la Conservación: Universidad Nacional Agraria La Molina |
| CI | Conservación Internacional |
| CIP | Colegio de Ingenieros del Perú |
| CITES | Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres |
| CODESPA | Cooperación al Desarrollo y Promoción de Actividades Asistenciales |

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

| | |
|-------------------|---|
| COFIDE | Corporación Financiera de Desarrollo |
| COFOPRI | Comisión de Formalización de la Propiedad Informal |
| CONADIB | Consejo Nacional de la Diversidad Biológica |
| CONAM | Consejo Nacional del Ambiente |
| CONCYTEC | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| DB | Diversidad Biológica |
| DRA | Dirección Regional de Agricultura |
| DRESM | Dirección Regional de Educación de San Martín |
| DRICTISM | Dirección Regional de Integración, Comunicación y Turismo de San Martín |
| DRPSM | Dirección Regional Produce San Martín |
| DRTC | Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones |
| ENBD | Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica |
| ERDBA | Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica |
| ERDB - San Martín | Estrategia Regional de Diversidad Biológica de San Martín |
| EZE | Evangelische Zentralstelle Für Entwicklungshilfe (Agencia Evangélica de Ayuda para el Desarrollo) |
| FAIPII | Fundación de Artistas e Intelectuales por los Pueblos Indígenas de Iberoamérica |
| FDH | Freres Des Hommes (Hermanos de los Hombres) |
| FDPIALC | Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y El Caribe |
| FMAM | Fondo para el Medio Ambiente Mundial |
| FONAM | Fondo Nacional del Ambiente |
| FONANPE | Fondo Nacional de Áreas Naturales Protegidas |
| FONCODES | Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social |
| FONDAM | Fondo de las Américas |
| FONDEBOSQUE | Fondo de Promoción del Desarrollo Forestal |
| GBIF | Global Biodiversity Information Facility |
| GOESAM | Gobierno Regional de San Martín |
| GRNGMA | Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente |

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

| | |
|----------|---|
| GTDB | Grupo Técnico de Diversidad Biológica |
| GTZ | Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Cooperación Alemana) |
| HIVOS | Hivos Stichting Humanistisch Instituut Voor Ontwikkelingssamenwerking (Fundación Instituto Humanista para el Desarrollo) |
| ICCO | Interkerkelijke Organisatie Voor Ontwikkelingssamenwerking (Organización Intereclesiástica para la Cooperación al Desarrollo) |
| IIAP | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana |
| IIRSA | Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana |
| INCO | Cooperación Internacional de la Unión Europea |
| INDECOPI | Instituto Nacional de 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 |
| MDL | Mecanismo de Desarrollo Limpio |
| MED | Ministerio de Educación |
| MEF | Ministerio de Economía y Finanzas |
| MEM | Ministerio de Energía y Minas |
| MINAG | Ministerio de Agricultura |
| MINCETUR | Ministerio de Comercio Exterior y Turismo |
| MRE | Ministerio de Relaciones Exteriores |
| NFH | Norwegian Peoples Aid (Ayuda Popular Noruega) |
| NOVIB | Nederlandse Organisatie Voor Internationale (Organización Holandesa para el Desarrollo Internacional) |
| OMC | Organización Mundial del Comercio |
| ONG | Organización no Gubernamental |
| OT | Ordenamiento Territorial |
| PETT | Proyecto Especial de Titulación de Tierras |
| PNUD | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo |

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

| | |
|------------|--|
| PNUMA | Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente |
| POT | Plan de Ordenamiento Territorial |
| PRODUCE | Ministerio de la Producción |
| PROFONANPE | Fondo para el Desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas |
| PROMPERU | Comisión para la Promoción del Turismo |
| PROMPEX | Comisión para la Promoción de las Exportaciones |
| RREE | Ministerio de Relaciones Exteriores |
| SENAMHI | Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología |
| SEPIA | Seminario Permanente de Investigación Agraria |
| SIAMAZONIA | Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana |
| SIAR | Sistema de Información Ambiental Regional |
| SINANPE | Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado |
| SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental |
| SITURISMO | Sistema de Información Turística de Iquitos |
| SPDA | Sociedad Peruana de Derecho Ambiental |
| SUNARP | Superintendencia Nacional de Registros Públicos |
| SUNAT | Superintendencia Nacional de Administración Tributaria |
| UE | Unión Europea |
| UICN | Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza |
| UNCTAD | Programa de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo |
| UNSM-T | Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto |
| USAID | Programa de Ayuda para el Desarrollo de Estados Unidos |
| WWF | Fondo Mundial para la Conservación |
| ZEE | Zonificación Ecológico Económica |

Contenido

| | |
|--|-----------|
| PRESENTACIÓN | 3 |
| ACRÓNIMOS | 5 |
| CONTENIDO | 9 |
| RESUMEN EJECUTIVO | 11 |
| EXECUTIVE SUMMARY | 13 |
| INTRODUCCIÓN | 15 |
| I. MARCO REFERENCIAL | 19 |
| II. DIAGNÓSTICO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN | 25 |
| 2.1 AMBITO GEOGRÁFICO | 25 |
| 2.2 MARCO GEOLOGICO REGIONAL | 25 |
| 2.3 PROCESO BIOGEOGRÁFICO REGIONAL - HISTÓRICO | 27 |
| 2.4 FACTORES AMBIENTALES | 28 |
| 2.4.1 Fisiografía..... | 29 |
| 2.4.2 Geomorfología | 29 |
| 2.4.3 Geología..... | 30 |
| 2.4.4 Clima..... | 32 |
| 2.4.5 Suelos..... | 32 |
| 2.4.6 Hidrología..... | 33 |
| 2.4.7 Ecología | 34 |
| 2.5 FACTORES SOCIALES | 37 |
| 2.5.1 Población..... | 37 |
| 2.5.2 Migración..... | 37 |
| 2.5.3 Diversidad Cultural | 38 |
| 2.5.4 Indicadores de educación | 40 |
| 2.5.5 Salud | 40 |
| 2.6 CONSERVACIÓN Y REPRESENTATIVIDAD | 41 |
| 2.6.1 Areas Naturales Protegidas | 41 |
| 2.6.2 Areas de Conservación Municipal | 42 |
| 2.6.3 Flora y Fauna | 43 |
| 2.7 DETERIORO Y AMENAZA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA | 46 |
| 2.7.1 Actividades antrópicas..... | 46 |
| 2.7.2 Deforestación..... | 48 |
| 2.8 USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA | 50 |
| 2.8.1 Especies de la diversidad biológica en San Martín | 50 |
| 2.8.2 Desarrollo de mercados..... | 51 |
| 2.8.3 Desarrollo de tecnologías y acceso a la información | 54 |
| 2.8.4 Incentivos para la conservación y mecanismos financieros para el uso sostenible..... | 55 |
| 2.8.5 Organizaciones regionales comprometidas | 55 |
| 2.8.6 Regulaciones relacionadas a la diversidad biológica..... | 56 |

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

| | |
|--|------------|
| 2.8.7 Promoción de la inversión y fomento de las PYMES y MYPES | 57 |
| 2.8.8 Fomento de la Biotecnología | 58 |
| 2.8.9 Certificaciones ecológicas | 58 |
| 2.8.10 Mercado de Carbono | 59 |
| 2.9 DIVERSIDAD CULTURAL | 63 |
| 2.9.1 Cosmovisión indígena | 63 |
| 2.9.2 Valoración de los conocimientos | 63 |
| 2.9.3 Proyectos y cultura empresarial indígena | 63 |
| 2.9.4 Etnomedicina | 64 |
| 2.9.5 Derechos de propiedad | 64 |
| 2.10 INSTITUCIONALIDAD Y GESTION DE LA BIODIVERSIDAD | 64 |
| 2.10.1 Gestión Regional | 64 |
| 2.10.2 Mecanismos de concertación | 65 |
| 2.10.3 Instrumentos de gestión | 66 |
| 2.10.4 Sistemas de información sobre diversidad biológica | 67 |
| 2.10.5 Propiedad intelectual y de los recursos genéticos | 69 |
| 2.10.6 Aspectos clave en la gestión de la diversidad biológica | 69 |
| 2.10.7 Procesos regionales y globales relacionados con biodiversidad | 72 |
| III. ESTRATEGIA Y PLAN DE ACCIÓN SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA | 79 |
| 3.1 PRINCIPIOS Y VALORES DE LA ESTRATEGIA | 81 |
| 3.2 ESTRATEGIAS | 82 |
| 3.3 PLANIFICACIÓN | 84 |
| IV. PLAN DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN 2006 – 2010 | 89 |
| V. IMPLEMENTACIÓN | 101 |
| 5.1 ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN | 101 |
| 5.2 RESPONSABLES | 102 |
| VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 107 |
| VII. ANEXOS | 113 |
| ANEXO 1: FLORA Y FAUNA CARACTERÍSTICA DE SAN MARTÍN | 113 |
| ANEXO 2: LISTA DE FUENTES POTENCIALES DE FINANCIAMIENTO | 119 |

Resumen ejecutivo

El presente documento pretende sistematizar el estado actual de la diversidad biológica de la región San Martín, describiendo y analizando sus riquezas y potencialidades, así como los factores que causan y determinan su deterioro, para, fundado en este análisis, proponer estrategias, planes y actividades que permitan un aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica y cultural de la región, así como la toma de decisiones coherentes con las necesidades de desarrollo de las comunidades.

La primera parte del documento trata de las razones y la justificación para elaborar y disponer de un instrumento como la Estrategia de Diversidad Biológica de la región San Martín, así como también presenta una breve reseña del proceso a nivel nacional y luego regional.

La segunda parte describe el estado de los componentes y factores de la diversidad biológica de la región, en particular las características físicas, biológicas, de formación geológica, ecológicas y ambientales, y finalmente, los factores sociales; en particular el crecimiento de la población en los últimos años y su distribución en la región. Es esta parte se puede ver, por ejemplo, que el crecimiento es debido a los procesos migratorios, lo que aparentemente es la causa principal del deterioro de los ecosistemas, sobre todo los de la cuenca del río Mayo. La situación de la población indígena también es abordada, debido a su enorme importancia en el uso de la diversidad biológica y al valor de la diversidad cultural. Así mismo, se presentan datos sobre educación y salud. También se destaca la importancia de las áreas naturales protegidas, incluyendo los temas de conservación, planificación y ordenamiento.

En relación al deterioro y amenazas sobre la diversidad biológica, se describen los principales factores causantes de los impactos, y en relación al uso sostenible, se presenta un análisis de la cadena de valor, iniciativas sostenibles, organizaciones comprometidas, responsabilidad social de la comunidad, fomento a las Pymes y Mypes, etc. Otro tema interesante es el intercambio y acceso a la información sobre biodiversidad, así como el tema sobre comunidades indígenas, los derechos de propiedad intelectual y referencias sobre la cultura empresarial, la participación local y la valoración de los conocimientos. Finalmente, se describe la institucionalidad y gestión en temas de diversidad biológica regional.

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

Executive Summary

This document intends to systematize the present state of biological diversity in the region of San Martín, describing and analysing its richness and potentialities as well as the factors that cause or determine its loss. Founded on this analysis, it proposes strategies, plans and activities for the sustainable use of the biological and cultural diversity of the region, and for decision making coherent with the requirements of the communities in their way to development.

The first part of this document deals with the reasons and argumentation for designing an instrument like the Strategy of Biological Diversity of the Region of San Martín. It also presents a synopsis of the process carried out at national and regional levels to accomplish this task.

The second part describes the state of the components and factors of biological diversity of the region, particularly their physical, biological, geological, ecological and environmental features, and also social factors, particularly the population growth in the last years and population distribution over the region. In this part it is possible to verify, for example, that population growth is the result of migratory processes, which is apparently the main reason for ecosystems deterioration, especially in the River Mayo basin. The situation of the indigenous peoples is another subject developed in this part, because of its enormous importance in the use of biodiversity and because of the value of cultural diversity. Also education and health data is presented, and the importance of natural protected areas is enhanced, in the fields of conservation, planification and land ordering.

As for deterioration of and menaces to biodiversity, the main factors are described, and as for sustainable use, an analysis of the value chain, sustainable initiatives, organizations involved, social responsibility of the community, small enterprises foment, etc. are presented. Another interesting subject is access to and interchange of information on biodiversity. Also, the subjects of indigenous peoples intellectual property rights, entrepreneurial culture, local participation and knowledge valuation. In the last chapter are described institutional and management subjects concerning regional biodiversity.

It is expected that this Regional Strategy of Biological Diversity of San Martín will be employed as a useful management tool to guide policies and actions concerning biodiversity, recognizing its values and raising opportunities for its conservation and sustainable use.

Introducción

La región San Martín, con una extensión de 51,253 km², que representa el 6.5 % del área total amazónica, se encuentra localizada en la parte norte y central del Perú, y tiene una población de aproximadamente 778,000 habitantes (INEI, 2004), asentados principalmente en la cuenca del río Mayo. Esta cuenca es la segunda en importancia y en extensión territorial de San Martín, con una riqueza de diversidad biológica muy alta y cuantitativamente poco conocida. La gran riqueza biológica de la región, caracterizada por un alto índice de endemismos, se encuentra actualmente amenazada, lo que hace necesario contar con un instrumento de planificación que oriente su conservación y uso sostenible. Este es el fundamento y el objetivo central de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica de San Martín (ERDB San Martín).

El conocimiento de la diversidad biológica, sus riquezas y potenciales, así como los factores que causan y determinan su deterioro, es una adecuada base para la toma coherente de decisiones dirigidas a atender las necesidades de desarrollo de las comunidades y poblaciones locales. También es una valiosa ayuda para el diseño de estrategias, planes y actividades que posibilitarán un aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos y culturales de la región.

La ERDB San Martín ha sido desarrollada mediante un proceso participativo, cuya principal motivación fue conocer el valor de las riquezas en recurso vivos, a fin de priorizar las acciones de conservación y propiciar un aprovechamiento sostenible de dichos recursos. La estrategia es el resultado de un análisis regional y se integra a los procesos nacionales e internacionales existentes, resultado del Convenio sobre Diversidad Biológica, aprobado en la Cumbre de la Tierra en el año 1992, y ratificado al momento por 177 gobiernos.

El Gobierno Regional de San Martín, a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente; el Consejo Nacional del Ambiente, a través de la Secretaría Ejecutiva Regional Loreto - San Martín; el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, a través del Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana - BIODAMAZ, y la Comisión Ambiental Regional de San Martín, ponen al alcance de la población esta valiosa herramienta de gestión como contribución al anhelado desarrollo sostenible regional.

Capítulo I

Marco referencial



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín

I. Marco referencial

1.1 NECESIDAD DE UNA ESTRATEGIA DE BIODIVERSIDAD

¿Qué es la diversidad biológica o biodiversidad?

Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente incluidos todos los ecosistemas terrestres, marinos, y otros ecosistemas acuáticos, la diversidad de especies, de genes, y todos los complejos ecológicos de los que forman parte. (Convenio sobre Diversidad Biológica, 1992). Otros conceptos importantes son:

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. Por ejemplo, el número de aves, mamíferos o peces.

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

Diversidad cultural: diferentes culturas vivas (pueblos indígenas) que poseen conocimientos sobre aprovechamiento, propiedades y las técnicas de manejo.

¿Por qué una estrategia?

Una estrategia es el instrumento 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, constituye a la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB), como la principal herramienta de planificación a nivel nacional, especialmente para el cumplimiento de los objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) del cual Perú es signatario. Dicha Ley manifiesta que las estrategias, programas y planes de la ENDB deben formularse de

ESTRATEGIA REGIONAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

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 de nivel regional, dando origen a la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica (ERDBA) publicada en el año 2001, y cuyo desarrollo, sumado al posterior proceso de descentralización nacional, hizo posible identificar que si bien algunos de los procesos correspondían al ámbito amazónico, la mayor parte de su implementación debía realizarse a nivel local, lo que evidenció la necesidad de creación de estrategias departamentales con planes de acción específicos y adaptados para cada región.

¿Para qué?

La Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín (ERDB San Martín) constituye el instrumento orientador de actividades encaminadas 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 para las comunidades de la región.

¿Para quién?

La ERDB San Martín pretende ser de utilidad para toda persona que tiene 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 la biodiversidad. Los principales “actores” llamados a implementar y aplicar la estrategia son: Gobierno Regional y gobiernos locales, sector público, sector privado, organizaciones de base, organizaciones no gubernamentales (ONG), inversionistas nacionales y extranjeros, organizaciones políticas, cooperación internacional, instituciones educativas, institutos de investigación, colegios profesionales, cámaras de comercio y turismo, medios de comunicación, y sociedad sanmartinense.

1.2. PROCESO EN EL CONTEXTO NACIONAL Y AMAZÓNICO

La ENDB se inició en 1997 con la conformación de un Comité Técnico Nacional presidida por el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), y 15 Puntos Focales Regionales integrados por entidades gubernamentales y no gubernamentales. En cada región se conformó, a su vez, un Comité Técnico Regional que coordinó el proceso en grupos de trabajo. En el 2001, como resultado del proceso se publicó la ENDB, y además se inició la implementación del Mecanismo de Facilitación sobre

ESTRATEGIA REGIONAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

Diversidad Biológica (CHM - PERU) como sistema de intercambio de información sobre biodiversidad.

Posteriormente, la ERDBA surge como continuidad al proceso nacional y en razón de la importancia de la región amazónica para la biodiversidad, no solo nacional sino global. La ERDBA fue impulsada por los Puntos Focales 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, Convenio Perú - Finlandia. Después se implementó un proceso para la elaboración de estrategias regionales en toda la Amazonía, incluyendo la región San Martín.

1.3. ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

En San Martín, la implementación de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica se inició con la realización de talleres y reuniones en el año 2004, promovidos por el Gobierno Regional de San Martín (GORESAM), el CONAM a través de la Secretaria Ejecutiva Regional SER Loreto - San Martín, y la Comisión Ambiental Regional de San Martín (CAR San Martín), actuando como facilitador el Proyecto BIODAMAZ, con la participación de muchos actores de la sociedad civil, tanto institucional como individualmente. Los principales logros del proceso fueron:

- Propuesta para la conformación del Grupo Técnico de Diversidad Biológica de San Martín (GTDB San Martín) dentro de la CAR San Martín, para que funcione como referente técnico, con la finalidad de involucrar actores regionales en trabajo conjunto en temas de biodiversidad.
- Conocimiento e información sobre conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, elaboración de estrategias y plan de acción sobre biodiversidad.
- Identificación de áreas potenciales para el biocomercio, como el de plantas ornamentales, especialmente orquídeas, y su implementación a través de una plataforma de servicios de biocomercio.

Capítulo II

Diagnóstico de la diversidad biológica de San Martín



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín

II. Diagnóstico de la diversidad biológica de San Martín

2.1 ÁMBITO GEOGRÁFICO

San Martín fue creado como departamento el 4 de septiembre de 1906, mediante Decreto Ley 201, y como Gobierno Regional, el 17 de agosto de 1992, mediante Decreto Ley N° 25666. La región está ubicada en la parte septentrional y nor - central del Perú, en el flanco oriental del relieve andino, con un área de 5'125,331 ha. Comprende diez provincias (Moyobamba, Bellavista, El Dorado, Huallaga, Mariscal Cáceres, Picota, Rioja, San Martín y Tocache), 77 distritos y más de 500 caseríos (ENAHO e INEI, 1996).

Cuadro N° 1. Ubicación geográfica de la región San Martín

| ORIENTACIÓN | NORTE | ESTE | SUR | OESTE |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Latitud | 05° 23' 46" | 06° 21' 35" | 08° 46' 25" | 06° 55' 57" |
| Longitud | 77° 38' 11" | 75° 27' 55" | 76° 08' 35" | 77° 47' 14" |

Fuente: Indicadores Ambientales N° 3, Región San Martín. CONAM, 2005.

Límites: Al norte con la región Loreto, al sur con la región Huánuco, al este con la región Loreto, y al oeste con la región La Libertad y Amazonas (ver Figura N° 1).

Se estima que San Martín es la cuarta región más extensa de la Amazonía peruana, con 51,253 km², y tiene una ubicación espacial estratégica importante en el nororiente peruano.

2.2 MARCO GEOLÓGICO REGIONAL

El territorio peruano presenta una geología compleja y muy interesante, resultado del proceso de formación de una cadena montañosa: los Andes y sus zonas marginales.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

Este edificio es el resultado de dos orogénias: 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 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) que están representados por los escudos brasileño y guyanés. 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, 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 SAN MARTÍN

- La zona subandina (faja plegada y corrida), y el llano amazónico se formaron a partir de Cenozoico (65. MA) como consecuencia del enfrentamiento compresional opuesto, de una parte el levantamiento del edificio andino y su frente, y de la otra 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 forman 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 promontorios (arcos tectónicos), que dividen 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, que es muy importante comprender ya 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 y probablemente debido a una caída del nivel marino, ocurrió una incisión 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, cambió su orientación desembocando en el océano Atlántico. Progresivamente se abrió un gran valle entre los escudos de Guyana y Matto Grosso, comenzando a discurrir hacia el este y dando lugar al Amazonas actual.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

28

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 geohistoria permite saber además que los glaciares andinos tenían una mayor distribución, que fue seguida de un período con ríos presuntamente caudalosos, formados por el deshielo de aquellos. Estos procesos han influenciado de manera tal, que la complejidad geológica y los procesos tectónicos y geomorfológicos particulares han generado dos unidades morfoestructurales relevantes: la primera constituida por la cordillera de los Andes (92 %), en la cual, por la importancia y características diferenciales, se distinguen la cordillera oriental y la cordillera subandina; y la segunda, conformada por la llanura amazónica (8 %) (BIODAMAZ, 2001), ambas presentes en la región San Martín.

La cuenca subandina estuvo sujeta a una continua sedimentación de material transportado por los ríos, por lo que en el llano amazónico los procesos de lixiviación y meteorización superficial de la tierra produjeron un paisaje colinoso de suelos pobres, correspondiendo una parte a la región San Martín. Desde entonces los Andes, la Selva Alta y la Ceja de Selva han sufrido frecuentes alteraciones por derrumbes y deslizamientos, que afectan la evolución de la flora y la fauna de la región.

Se conoce poco sobre los cambios climáticos, pero es obvio que las áreas amazónicas han sufrido grandes fluctuaciones en los niveles de precipitación y temperatura; por lo que también es obvio que los bosques amazónicos han sufrido cambios consecuentes cuyo detalle, sin embargo, se desconoce.

2.4 FACTORES AMBIENTALES

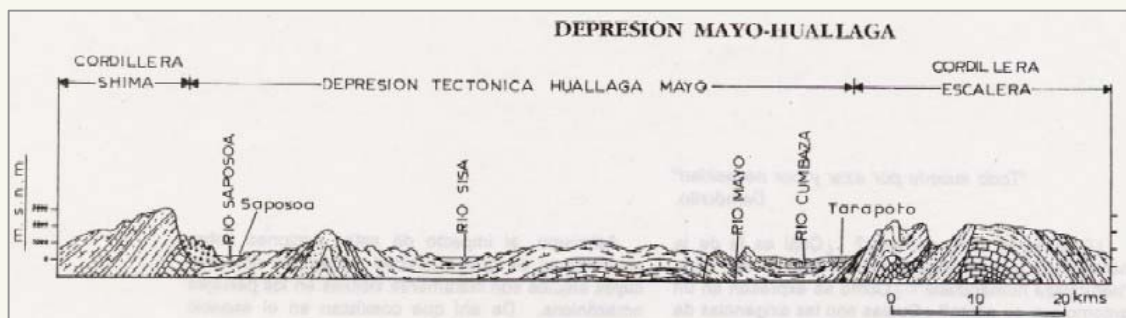


Figura 1. Relieves relativamente planos a ondulados de la depresión Mayo - Huallaga. Tomado de Bernex y Montes, 1992.

2.4.1 Fisiografía

El relieve que caracteriza la región San Martín puede ser subdividido en dos unidades claramente diferenciables, con un cambio notorio de cota (600 a 1,000 m.s.n.m.) de oeste hacia el este: la denominada faja subandina y el llano amazónico. La primera caracterizada por topografía abrupta y ondulada con cotas que oscilan entre los 200 y 1,000 m.s.n.m., y el llano amazónico, que cubre el área oriental con zonas de topografía suave y altitudes de 150 – 210 m.s.n.m.

En la zona subandina se distinguen los siguientes rasgos notables: al norte las montañas Piscuhuañuma – Ventilla, y las montañas Cushabatay – Cahuapanas – Cerros Azules al este, que limitan la cuenca del río Huallaga. También se distinguen sierras montañosas en la región que superan los 2,000 m.s.n.m. con orientaciones preferenciales norte – sur (longitudinales) a NO – SE, y los flancos escarpados, dentro de las cuales destacan las montañas del Sisa (2,261 m.s.n.m.), que constituyen las nacientes de los ríos Saposo y Roque, la “cordillera Ayu Mayo”, que continúa entre Jepelacio y Roque. Entre las montañas ocurren depresiones que corresponden a estructuras sinclinales que pliegan rocas mesozoicas.

Los ríos que cruzan las “sierras” forman encañonamientos, denominados “pongos”, los cuales son denominados también como “malos pasos” por su peligrosidad para la navegación. En la región San Martín son notorios los del río Huallaga, conocidos como Chumia, Estero, Vaquero y Yuracyacu. También se observa estos rasgos fisiográficos con flancos empinados en los cortes de los ríos Chipurana, Yanayacu, Cainarachi, Shanusi, etc.

2.4.2 Geomorfología

La interacción de los procesos dinámicos con la estructura geológica y la litología controlan el desarrollo morfológico en la región y nos permiten interpretar el origen de las formas y su desarrollo futuro. Las principales unidades geomorfológicas son las montañas longitudinales, depresiones intramontañosas y la llanura amazónica.

Las **montañas longitudinales** están constituidas de rocas sedimentarias plegadas en anticlinales y falladas, que alcanzan alturas superiores a 2,000 m.s.n.m.; entre éstas se encuentran valles. A partir de estos “altos” se originan caídas de agua (cataratas). Estas geformas están sometidas a una constante erosión. En la región se distingue una meseta estructural disectada por ríos, constituida por rocas sedimentarias del grupo Oriente con menor buzamiento a una altura de 1,000 m.s.n.m.

Las **depressiones** entre las montañas de origen estructural corresponden a pliegues sinclinales con litologías suaves. En esta zona ocurren colinas alargadas y disectadas, así como lomadas constituidas predominantemente de rocas arenosas y lutáceas del Cenozoico (capas rojas) fácilmente erosionables, que dan lugar a relieves accidentados.

La **llanura**, caracterizada por una superficie subhorizontal donde discurren los ríos, con sus características terrazas y depósitos aluviales. Es una zona de acumulación constante.

Los **valles** son de tipos variados según su estado de evolución, controlado por la estructura geológica y la litología que cortan. Los ríos que bajan de los Andes forman valles encañonados que al alcanzar la llanura amazónica presentan cursos sinuosos, divagantes, típicamente meandriformes, que caracterizan zonas de poca pendiente.

Las **terrazas** constituyen lugares de acumulación y erosión que ocurren en los valles con llanuras aluviales extensas. Son áreas levantadas por encima de los 100 m.s.n.m. y están constituidas de material conglomerático y arenas que traducen una sedimentación rápida de alta energía.

2.4.3 Geología

a) **ESTRATIGRAFÍA**: en la región San Martín afloran variadas litologías, predominando las sedimentarias; el 20 % corresponde a rocas metamórficas e intrusivas del Proterozoico. Las unidades mesozoicas cubren aproximadamente el 30 % del área y el resto (mas del 40 %), a rocas del Cenozoico. Los depósitos cuaternarios abarcan 10 % del área.

La columna estratigráfica, de mas de 10,000 m de espesor, comienza con el basamento metamórfico (gneis, esquistos y filitas) e ígneo conocido por el nombre de “complejo del Marañón”, que aflora en la parte occidental de la región San Martín, conformando parte de la cordillera oriental. Encima y en contacto discordante, ocurren los carbonatos (calizas, margas y dolomitas) del grupo Pucará (700 m), de la edad Triásico – Jurásico inferior. La formación Sarayaquillo (+ 1,500 m) sobreyace la serie calcárea mediante una notoria discontinuidad y está constituida de areniscas con estratificación cruzada, lodolitas y limonitas con niveles volcánicos y volcánico – sedimentarios, con coloraciones rojizas.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

Encima ocurre el grupo Oriente (Cretáceo medio), conformado por tres unidades litoestratigráficas: la Fm. Cushabatay (+ 500 m), la Fm. Esperanza (200 m) y la Fm. Agua Caliente (+ 300 m). Litológicamente el grupo tiene una unidad con limoarcillitas y calcáneos limitada por dos potentes paquetes (de gran espesor) de arenas cuarzosas, representando una sedimentación deltaica.

Hacia arriba está la Fm. Chonta (500 m) con material pelítico y calcáneos marinos de tonos oscuros, sobreyacido por arenas cuarzosas litorales y lodolitas rojas de la Fm. Vivian (150 m) coronadas por facies de arenas, lutitas y lodolitas, y algunas intercalaciones calcáneas (FSM, Casablanca, Hucpayacu y Cachiyacu), de facies mixtas (marino - continental) correspondientes al Cretáceo superior.

El Paleógeno – Neógeno, de amplia distribución en la región, es conocido como la serie de capas rojas (+ 2000 m). Esta serie, predominantemente continental, está conformada por sedimentos arcillosos, lodolitas y niveles arenosos. Ha sido subdividida en varias unidades litoestratigráficas conocidas como formaciones Yahuarango, Pozo (marino), Ipururo, Juanjuí. Los depósitos cuaternarios están constituidos por materiales aluviales y fluviales con gravas, arenas y arcillas.

b) ESTRUCTURA: en la región San Martín podemos distinguir tres zonas estructurales: la zona de terrenos antiguos (Proterozoico); la de terrenos mesozoicos; y la de terrenos paleógenos – neógenos.

El primero constituye un alto estructural que probablemente haya sido levantado desde el Jurásico y ha jugado un rol muy importante como límite occidental de la sedimentación cenozoica. Es parte de la actual cordillera oriental y constituye el borde oeste de la cuenca sedimentaria del Huallaga.

La faja plegada y corrida mesozoica presenta anticlinales fallados y sinclinales que constituyen parte del prisma orogénico que se desplaza hacia el este como parte de la dinámica de las cuencas de antepais. Algunas estructuras constituyen mesetas (Cushabatay). Es destacable en esta zona la presencia de varias estructuras dómicas (Tiraco – Cainarachi, Mayo, Yana yacu, Campana, Cachipampa, Sapo y Sacanche) asociadas a evaporita del tope del grupo Pucará.

El bloque cenozoico, presenta pliegues amplios y fallas menores. Las unidades paleógenas y neógenas muestran una estratificación de rumbo NO – SE con buzamientos moderados a suaves.

2.4.4 Clima

Los tipos climáticos varían desde tipo “húmedo y frío acentuado” en el sector de puna, hasta “húmedo y templado cálido” en el resto de sectores de montaña. Entre los principales sectores (**cordillera oriental**) y en la **faja subandina**, los patrones climáticos varían desde “seco y cálido”, en las áreas bajas de planicies y lomadas del sector central del río Huallaga, hasta el tipo “húmedo y templado cálido” en los sectores de montaña baja, pasando por los tipos “semiseco y cálido” en los sectores de planicies, lomadas y colinas bajas de las cuencas de los ríos Mayo, Sisa, Cumbaza, Saposoa y Biabo. El clima tipo “ligero a moderadamente húmedo y semicálido” se presenta en el sector de laderas y colinas altas de las cuencas de los ríos Mayo y Huallaga; “ligero a moderadamente húmedo y cálido” en los fondos del valle y laderas, en aquellos sectores cercanos a las estribaciones de las cordilleras.

2.4.5 Suelos

En la cordillera oriental los suelos son muy superficiales, con una capa de mineral de alto contenido de materia orgánica en los derivados de calizas, y de arcilla en los derivados de otros materiales, como lutitas y arcillitas. Estos suelos son destinados predominantemente para protección debido a la pendiente. Respecto a la **faja subandina**, los suelos son muy superficiales en las montañas y colinas altas fuertemente disectadas, con abundante materia orgánica en los derivados de calizas y materiales arcillosos. En los paisajes colinosos de estas mismas morfoestructuras, los suelos varían de moderadamente profundos a profundos, presentando relativa fertilidad en los derivados de material calcáreo. Dependiendo de la pendiente y la fertilidad natural, estos suelos pueden ser destinados para uso agropecuario, producción forestal y protección. En los paisajes de terrazas, caracterizados por presentar relieve plano a ligeramente ondulado, los suelos son originarios de material aluvial antiguo, son profundos a muy profundos, relativamente fértiles en las terrazas que presentan drenaje bueno a moderado; superficiales a moderadamente profundos en las terrazas con presencia de cantos rodados u horizontes cementados o endurecidos. La aptitud potencial de estos suelos es para cultivo en limpio, y para protección en zonas de mal drenaje. Finalmente, los suelos en zonas de llanura aluvial del río Huallaga, Mayo y afluentes, son estratificados, sin desarrollo genético, profundos a moderadamente profundos; el drenaje natural va de bueno a muy pobre; con fertilidad natural en las terrazas bajas de buen drenaje. La aptitud potencial de estos suelos es para cultivo en limpio, cultivo permanente, pastos y de protección en

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

zonas de mal drenaje. (IIAP - GORESAM, 2005). El Cuadro 2 muestra el total de la superficie agrícola y sus componentes de uso de tierra.

Cuadro Nº 2. Superficie agrícola de San Martín y componentes de uso de tierra

| Uso | Total (Ha.) | % |
|------------------------------------|----------------|------------|
| Total (superficie agrícola) | 485 154 | 100 |
| Tierra de labranza | 377 765 | 78 |
| <i>Con cultivos Transitorios</i> | 144 399 | 30 |
| <i>En barbecho</i> | 69 679 | 14 |
| <i>En descanso</i> | - | - |
| Tierras agrícolas no trabajadas | 163 686 | 34 |
| Tierras con cultivos permanentes | 95 267 | 20 |
| <i>Propiamente dichos</i> | 34 335 | 7 |
| <i>Pastos cultivados</i> | 60 872 | 13 |
| <i>Cultivos forestales</i> | 59 | - |
| <i>Cultivos asociados</i> | 12 123 | 2 |

Fuente: Atlas Departamental Loreto San Martín, Peisa, 2003.

2.4.6 Hidrología

La red hidrográfica inició su configuración con la formación de la cordillera de los Andes. Producto de ello, se formaron las principales cuencas, con tributarios que nacen tanto en la cordillera oriental como en la subandina, cuyo colector principal en la región San Martín es el río Huallaga, que fluye de sur a norte, y que en la región sólo muestra la cuenca media, con una longitud de 567 km. Entre los principales tributarios destacan: por la margen izquierda, las subcuencas de los ríos Chontayacu, Tocache, Matallo, Huayabamba, Saposoa, Sisa, Mayo, Shanusi y Cainarachi; y, por la margen derecha, principalmente las subcuencas de los ríos Biabo, Ponaza y Chipurana. (IIAP - GORESAM, 2005).

En San Martín el mapa temático de cuencas muestra doce cuencas principales (de segundo orden) siendo la cuenca completa más extensa la del río Huayabamba (también Huallabamba o Guayllabamba), localizada en la provincia de Mariscal Cáceres, que cuenta con 103 unidades de cuenca de menor escala, equivalente al 27.68 % de la red hídrica de San Martín. En esta cuenca se destaca la del río Abiseo, donde se ubica el Parque Nacional del mismo nombre y en cuyo territorio existen sub-cuencas que aún se desconocen (Plan Maestro del Parque Nacional Río Abiseo).

Otra cuenca importante es la del río Mayo, que tiene 97 unidades, es decir el 26.07 % del total de la red hídrica, y cuyo sistema de cabeceras forma parte del Bosque de Protección Alto Mayo con un área de 182,000 ha. La cuenca del Biabo es la tercera en extensión con 65 unidades de cuenca, que representan el 17.47 %, y en cuyo espacio se encuentra parte del área del Parque Nacional Cordillera Azul en San Martín. En la actualidad, solo unas pocas cuencas están siendo estudiadas, desconociéndose sobre otras. En pocas se generan procesos de desarrollo integral o en un marco de gestión integrada, tal como la desarrollada por el Programa Interinstitucional de Fortalecimiento de la Gestión Social del Agua y el Ambiente en Cuencas (GSAAC), cuyo espacio de intervención es el de las cuencas del Cumbaza - Juanjuicillo y del Ponaza, y otra como el Programa de Desarrollo Integral del Alto Mayo (DIAM), cuya cuenca de intervención es la del río Avisado.

El río Huallaga presenta dos periodos hidrológicos bien marcados con sus periodos de transición. El periodo de creciente ocurre durante los meses de diciembre, enero, febrero, marzo y abril, y el periodo de vaciante, durante los meses de julio, agosto y setiembre.

En la faja subandina, el balance hídrico anual en el área de estudio es bastante complejo debido a sus condiciones topográficas bastante accidentadas y a su orientación geográfica. En la zona Bellavista - Buenos Aires se presenta la mayor deficiencia de agua, habiéndose calculado un déficit de 625 mm/año, por lo que es considerada la zona más seca. En Lamas, Sauce, Pachiza, Tocache, Rioja y Moyobamba, los déficits son nulos, presentando en cambio excedentes que oscilan entre 252 y 924 mm/año; y aumentando estos excesos en los sectores medios de las cordilleras (alrededor de los 1,300 m.s.n.m.), que da lugar a escorrentía durante todo el año, bajo la forma de arroyuelos, riachuelos y ríos de regímenes continuos. De esta manera, la escorrentía hídrica constituye el principal factor de desarrollo potencial de las actividades agropecuarias de la zona.

2.4.7 Ecología

La historia biogeográfica en la región San Martín ha tenido un papel muy importante en la estructuración de los patrones biológicos que sumados a los procesos climáticos y gradientes altitudinales, han generado una gran variabilidad de ecosistemas y endemismos en flora y fauna, que responden a mecanismos de distribución zonal. Aunque el conocimiento actual de los procesos es aun superficial, es importante para entender los diferentes componentes y patrones de la diversidad biológica amazónica,

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

y mejorar el diseño de las políticas de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales.

Según los estudios, la región San Martín presenta tres provincias biogeográficas: Puna Tropical, Yunga Tropical y Amazónica Tropical. (IIAP - GORESAM, 2005).

La Puna Tropical (3 % del área total regional) pequeña franja del sector occidental de Ceja de Selva, en los límites de los bordes orientales de la meseta andina, con altitudes superiores a los 3,000 m.s.n.m, colindante con la Libertad.

La Yunga Tropical (85 % del área total regional) comprende diversas formaciones montañosas y accidentadas que van desde los contrafuertes andinos de la cordillera oriental, con altitudes mayores de 3,000 m.s.n.m. en la provincia de Mariscal Cáceres, la cordillera Ayumayo, entre los ríos Mayo y Sisa, hasta la denominada cordillera Azul, con formaciones menos elevadas de 2,500 m.s.n.m. Con menor altitud, la cordillera Escalera al noreste de la región. En la parte central, siguiendo el curso de los ríos Mayo y Huallaga, se encuentran abundantes formaciones colinosas entre 300 y 700 m.s.n.m., como son las zonas del río Cumbaza y Cacatachi, así como las márgenes de los ríos Sisa, Huallaga y Mayo. Asimismo, se presentan por casi toda la región depresiones con relieves y terrazas escalonadas sobre los 200 m.s.n.m.

La Amazónica Tropical (12 % del área total regional) al extremo noreste de la región, esta conforma por una porción de la vertiente amazónica de los ríos Shanusi, Yanayacu, Caynarachi y la zona baja del río Huallaga, con su afluente río Chipurana. Abarca los distritos de Caynarachi, Barranquita, en la provincia de Lamas, y los de El Porvenir, Papaplaya, Chipurana y Huimbayoc en San Martín.

El Cuadro 3 presenta el porcentaje y superficie de los tipos de áreas (naturales, intervenidas, cultivadas y construidas) por provincia biogeográfica en la región San Martín.

Cuadro Nº 3. Áreas por provincias biogeográficas en San Martín

| Provincia | Puna Tropical | Yunga Tropical | Amazónica Tropical |
|--------------------|---------------|----------------|--------------------|
| Superficie (ha) | 153,760 | 4' 356,531 | 615,040 |
| Áreas naturales | 100% | 59% | 80% |
| Áreas intervenidas | - | 19% | - |
| Áreas cultivadas | - | 22% | 20% |
| Áreas construidas | - | <1% | <1% |

Fuente: San Martín Estrategia regional para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, CONAM - IIAP, 1999.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

El Cuadro 4 detalla la diversidad de ecosistemas en la región, según los estudios realizados para la zonificación ecológica y económica (ZEE) de la región San Martín. (IIAP - GORESAM, 2005).

Cuadro N° 4. Ecosistemas en la región San Martín

| REGIÓN | COMUNIDADES | ECOSISTEMA | |
|--|---|--|---|
| Selva Baja | Bosque tropical húmedo o de Selva Baja (de la cuenca amazónica) | Ecosistemas fluviales. orillas, playas y barriales | |
| | | Ecosistemas de bosque ribereño y complejo de orillares | |
| | | Ecosistemas de bosques de palmeras o aguajales del bajo Huallaga | |
| | | Ecosistemas pantanosos y renacales del bajo Huallaga | |
| | | Ecosistemas de bosques de terrazas del bajo Huallaga | |
| | | Ecosistemas de colinas del bajo Huallaga | |
| | | Ecosistemas de bosques de piedemonte andino del Huallaga | |
| Bosque seco ecuatorial | Comunidades de bosques y matorrales xeromórficas y caducifolias. | Ecosistema de matorral en terrazas altas del Huallaga Bellavista | |
| | | Ecosistemas de bosques y matorrales en terrazas altas del Huallaga | |
| | | Ecosistemas de bosques medianos y dispersos en colinas bajas del Huallaga. | |
| | | Ecosistemas de bosques bajos y dispersos en colinas altas del Huallaga. | |
| Selva Alta (comunidades andino amazónicas Huallaga, Biabo y del Mayo) | Bosques cálidos húmedos del valle del Huallaga. | Ecosistemas de matorral ribereño y terrazas húmedas y pantanosas del Huallaga. | |
| | | Ecosistemas de colinas y montañas bajas con vegetación leñosa, xeromórfica, caducifolia | |
| | Terrenos montañosos accidentados cálido húmedos | Ecosistemas rupícolas con árboles dispersos asociados con matorrales y herbáceos | |
| | | Ecosistema de sabanas con árboles dispersos asociados con matorrales en montañas altas | |
| | Terrenos templado fríos, en colinas y montañas de la cuenca del río Huallaga y Mayo | Ecosistema de bosques con árboles medianos dispersos y sotobosque de matorrales de montañas alto andinas | |
| | | Ecosistema de bosques achaparrados de montañas bajas | |
| | | Ecosistemas de colinas de la cuenca del Mayo | |
| | Valles intramontanos del Mayo, Biabo y Huallaga | | Ecosistema de matorrales de valles intramontanos Huallaga y Biabo |
| | | | Aguajes de altura del Biabo |
| | | | Ecosistemas de bosques bajos tipo "chamizales" de la cuenca del Mayo. |
| Ecosistemas de bosques tipo "varillales" de Myristicaceae asociados con palmeras del Mayo. | | | |
| Ecosistema de matorral ribereño del Mayo | | | |
| Puna | Jalca y puna (comunidades transicionales andino patagónicas) | Aguajales y renacales del río Mayo | |
| | | Ecosistemas de pajonales altoandinos con matorrales y arbolillos dispersos. | |
| | | Ecosistemas de matorral altoandino asociados arbolillos dispersos | |

Fuente: CONAM: Serie Indicadores Ambientales N° 3. Región San Martín, 2005.

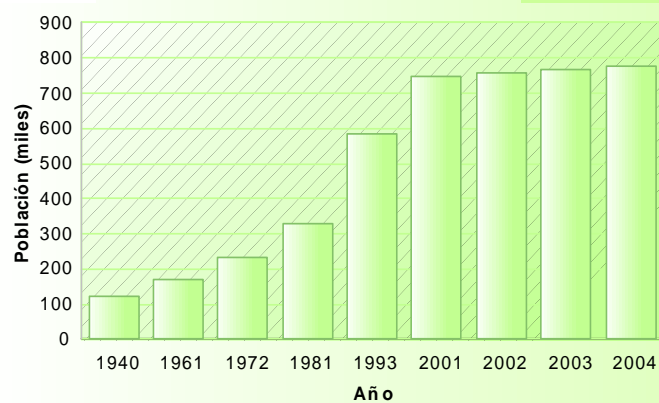
2.5 FACTORES SOCIALES

2.5.1 Población

La población estimada de la región San Martín a junio del 2004 fue de 778,000 habitantes, 6.4 veces más desde la década del 40. La provincia con mayor densidad de población es Rioja con 37 hab/km² seguida de Moyobamba y San Martín, éstas últimas con la misma densidad de 29.2 hab/km². Las provincias

de Tocache y Lamas, en el extremo sur y norte respectivamente, presentan también la misma densidad con 17.1 hab/km², y la que presenta menor densidad poblacional es Mariscal Cáceres (5 hab/km²) y que es a su vez la de mayor extensión territorial. Es importante notar que el mayor aumento de población fue entre los años 1980 a 1990, debido a fuertes procesos migratorios. Desde el año 2001, al parecer la población no ha tenido cambios bruscos y se ha mantenido en tasas de crecimiento y migración relativamente bajas. Este comportamiento podría deberse a los procesos de globalización, las mayores oportunidades de acceso a los sistemas productivos, de servicios y laborales, y por otro lado a las políticas de control de natalidad posteriores a la década del los 90. (Ver Figura 2).

Fig. 2 San Martín: evolución poblacional total 1940-2004



Fuente: INEI, (2003).

2.5.2 Migración

Se estima que la población inmigrante (hombres y mujeres) en la región es de 44 % en los últimos cinco años, y la población emigrante (hombres y mujeres) es de 35.6 %.

2.5.3 Diversidad cultural

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Ministerio de Agricultura (MA), en la región existen tres grupos etnolingüísticos, el Jíbaro - Awajun ubicado en la región del Alto Mayo, el Kechwa - Lamista, y también, aunque en menor cantidad, el Cahuapana - Chayahuita. Su existencia legal esta reconocida en la Constitución Política del Perú, en el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, y en la Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario en las Regiones Selva y Ceja de Selva, entre otros.

Se sabe de la existencia de la etnia Awajún, uno de los más numerosos en la región, desde épocas preincas. Actualmente está asentada en la Selva Alta entre los departamentos de San Martín, Amazonas, Cajamarca y Loreto. La información del Directorio de Comunidades Nativas del Perú 1999, y la generada en el proceso de zonificación ecológica económica de la región, nos indica que en San Martín las comunidades nativas Awajún están distribuidas en territorios de las provincias de Moyobamba y Rioja, en la margen izquierda del río Mayo, región Alto Mayo; y los Kechwa - Lamas, en las provincias de Lamas, El Dorado y San Martín. El Cuadro 5 muestra las comunidades registradas en San Martín por la Defensoría del Pueblo.

Cuadro Nº 5. Comunidades inscritas y tituladas en San Martín.

| Región | COMUNIDADES NATIVAS | | | | | | |
|------------|--|---|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Inscritas en el Registro Interno del Ministerio de Agricultura | Con títulos de propiedad otorgados por el Ministerio de Agricultura | Pendiente de reconocimiento | Pendiente de titulación | Pendiente de ampliación | Problemas de deslinde | Territorios de comunidades invadidos |
| SAN MARTIN | 30 | 29 | 5 | 0 | 0 | 0 | 20 |

Fuente: Base de Datos de Comunidades Nativas. Defensoría del Pueblo. Marzo 2003.

La etnia Awajún pertenece a la familia etnolingüística Jíbaro, que comprende a los Achual, Jíbaro, Huambisa (Perú) y los Shuar (Ecuador), y llegaron desde el Marañon (Bagua) hace aproximadamente 100 años, estableciéndose en la cabecera del río Mayo, según los datos del INEI. El Cuadro 6 presenta los resultados del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) y del Directorio de Comunidades Nativas del Perú 1999, en relación a la ubicación de las comunidades indígenas en San Martín.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

Cuadro Nº 6. Comunidades nativas en San Martín al 2002

| Comunidades nativas | Área (1) | Población | |
|---|------------------|--------------|--------------|
| | ha. | Población | Familias |
| Provincia de Rioja (Margen derecha del río Mayo) | | | |
| 1) Bajo Naranjillo | 6,642 | 682 | 200 |
| 2) Alto Naranjillo | 3,555.8 | 159 | 35 |
| 3) Shampuyacu | 4,913.9 | 397 | 45 |
| 4) Alto Mayo | 11,077.29 | 234 | 50 |
| Provincia de Moyobamba (Margen izquierda del río Mayo) | | | |
| 5) Dorado | 4,933.7 | 109 | 20 |
| 6) Huascayacu | 11,250.64 | 116 | 21 |
| 7) Shimpuyacu | 8,756.2 | 113 | 20 |
| | 4,993.6 | | |
| 8) Morroyacu | 13,400.8 | 234 | 43 |
| 9) San Rafaél | 1,200.86 | 117 | 21 |
| 10) Kachiyacu | 30,800 | 45 | 8 |
| 11) Yarao | 13,840.1 | 64 | 11 |
| 12) Nueva Jerusalén | 8,395.6 | 30 | 6 |
| 13) Kusú | * | 40 | 8 |
| Provincia El Dorado | | | |
| 14) Copal Sacha | 5,909 | * | 187 |
| 15) Chirik Sacha | 3,755 | * | 49 |
| 16) Kawana Sisa | 1,202.66 | * | 37 |
| 17) Nuevo Arica de Cachiyaku | 1,474.9 | * | 27 |
| Provincia Lamas | | | |
| 18) Alto Shamboyacu | 2,046.5 | * | 54 |
| 19) Yurilamas | 31,018.75 | * | 18 |
| 20) Charapillo | 4,165.87 | * | 26 |
| 21) Chumbaquihui | 1,082.75 | * | 46 |
| 22) Pampa Sacha | 1,520 | * | 38 |
| 23) Aviación | 2,992 | * | 46 |
| 24) Chirikyacu | 5,492.5 | * | 26 |
| 25) Chumchiwi | 5,699 | * | 30 |
| 26) Kachipampa | 3,063.2 | * | 24 |
| 27) Alto Vista Alegre de Shitariyaku | 1,052.48 | * | 10 |
| Provincia de San Martín | | | |
| 28) Mushuck Llacta de Chipaota | 5,852.6 | * | 26 |
| TOTAL | 200,087.7 | 2,340 | 1,132 |

* Sin datos. (1) Extensión superficial total, incluye área: titulada, cedida en uso y reservada.

Fuente: Diagnóstico situacional de la región San Martín, INRENA, 2002. Directorio de Comunidades Nativas del Perú 1999.

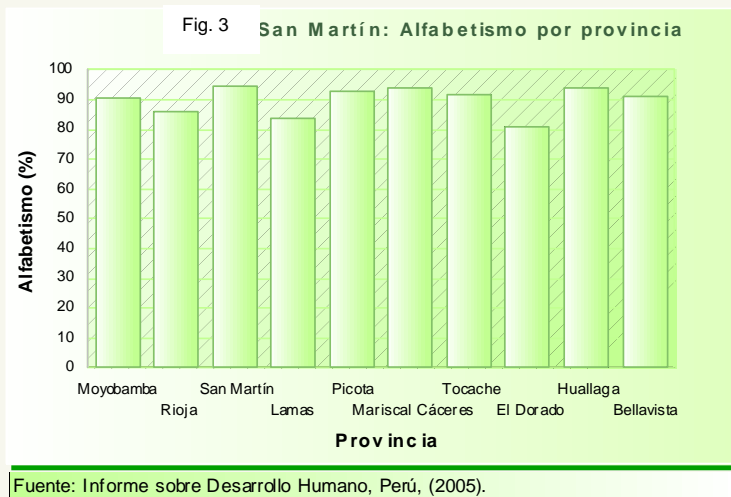
ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

2.5.4 Indicadores de educación

De acuerdo a los datos estadísticos del sector educación, la ciudad de Moyobamba presenta la mayor población a nivel regional de estudiantes en el nivel primaria (27,28 %), mientras que San Martín presenta el 22,99 %. Contrariamente, la Unidad Educativa del Huallaga presenta la menor población estudiantil con el 4.04 %. En secundaria de menores, la provincia de Picota, San Martín, Rioja y Moyobamba presentan los más altos niveles mientras que El Dorado presenta la menor población. La Figura 3 muestra los niveles de alfabetismo por provincias.

Si bien es cierto el número de matriculas va en aumento, la incorporación del tema ambiental en los currícula es incipiente, y menor aún lo es el tema de conservación de la diversidad biológica en la región.

En términos de inversión, se constata una significativa reducción a lo largo de las últimas tres décadas, puesto que pasó de ser el 0,360 % del PIB en 1975 a 0,102 % en el año 2002.



Lograr la educación primaria universal es el Objetivo 2 de Desarrollo del Milenio cuya meta para el 2015 es “velar por que para el año 2015 los niños y las niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de educación primaria”. Según el Informe de Desarrollo Humano (2005): “La educación influye en todos los

resultados de desarrollo humano”, ésta es una afirmación que debemos tener presente si queremos contribuir al logro de la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica amazónica en la región San Martín.

2.5.5 Salud

En la región San Martín, los niños menores a cinco años son el grupo más vulnerable por presentar una alta mortalidad especialmente en la etapa perinatal. Además, los

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

datos sanitarios disponibles indican que varias de las principales causas de mortalidad y morbilidad pueden relacionarse en mayor o menor grado a factores de riesgo ambiental, como contaminación de las aguas y aire por malas prácticas antropogénicas.

2.6 CONSERVACIÓN Y REPRESENTATIVIDAD

Uno de los objetivos para el establecimiento de las Unidades de Conservación es preservar las especies y asociaciones en su estado natural, particularmente aquellas que se encuentran en situación vulnerable o en vías de extinción. Esta situación es relevante dado que la región tiene varias especies en esta situación, como lo son: el mono choro de cola amarilla (*Lagothrix flavicauda*), el oso de anteojos (*Tremarctus ornatus*), la taruca (*Hippocamelus antisensis*), el jaguar u otorongo (*Pantera onca*), el maquisapa de montaña (*Ateles belzebuth*), entre otras.

2.6.1 Areas naturales protegidas

En la región son tres las principales unidades de conservación que se encuentran comprendidas dentro del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE): Bosque de Protección Alto Mayo (BPAM.), Parque Nacional del Río Abiseo (PNRA) y Parque Nacional Cordillera Azul (PNCA), aunque sólo el 39 % de esta área se encuentra en la región. El Cuadro 7 muestra las áreas del SINANPE.

Cuadro N° 7 Areas naturales protegidas de la región San Martín - SINANPE

| Nombre | Ubicación provincia | Norma | Fecha | Extensión (ha) |
|-----------------------------|---|------------------------|----------|--------------------|
| Parque Nacional | | | | |
| 1. Cordillera Azul | San Martín (Picota y Bellavista), Loreto, Ucayali y Huánuco | D.S. N° 031-2001-AG | 21/05/01 | 1'353, 190. 84 (*) |
| 2. Río Abiseo | Mariscal Cáceres | D.S. N° 064-83-AG | 11/08/83 | 274,520 |
| Bosque de Protección | | | | |
| 1. Alto Mayo | Rioja | R.S. N° 293-87-AG-DGFF | 23/07/87 | 182,000 |

(*) Superficie total.

2.6.2 Áreas de conservación municipal

En la región San Martín existen actualmente 31 áreas de conservación municipal (ACM) reconocidas con ordenanza municipal y en proceso de aprobación. El Cuadro 8 describe la situación actual.

Cuadro N° 8. Áreas de conservación municipal creadas y en proceso de creación

| N° | N° Ordenanza | Área de conservación municipal | Ubicación | Área (ha) | Observación |
|----|-----------------|--|------------|-----------|---|
| 01 | 067-MPM | Aguajal Avisado I | Moyabamba | 53.66 | |
| 02 | 068-MPM | Aguajal Avisado II | | 590.51 | |
| 03 | 078-MPM | Laguna Castilla | | 8.69 | |
| 04 | 077-MPM | Baños sulfurosos | | 9.86 | |
| 05 | 065-MPM | Almendra | | 1620.95 | |
| 06 | 075-MPM | Almendra de San José del Alto Mayo | | 221.51 | |
| 07 | 072-MPM | Aguajal Renacal Gobernador | | 83.15 | |
| 08 | 074-MPM | Las Cataratas de Viña de los Alpes | | 81.22 | |
| 09 | 064-MPM | Quilloallpa | | 919.96 | |
| 10 | 007-MPM | Aguajal de la Primavera | | 101.65 | |
| 11 | 071-MPM | Mishquiyacu-Rumiyacu | | 864.86 | |
| 12 | 070-MPM | Juningullo La Mina | | 6174.25 | |
| 13 | 076-MPM | Paz y Esperanza-Cachiyacu | | 1609.25 | |
| 14 | 073-MPM | Sugllaquiuro | | 1765.25 | |
| 15 | 066-MPM | Asociación Hídrica Aguajal Renacal del Alto Mayo | | 5757.73 | |
| 16 | 010-2004-CM-MPR | Bosque de Cuchachi | Rioja | | Fuente de captación de agua para abastecer a la ciudad de Rioja |
| 17 | 014-A-MPL-02 | Juanjuicillo-Lamas | Lamas | 603.05 | Actual fuente de captación de EMAPA – Lamas, para abastecer a la ciudad de Lamas. |
| 18 | | Maronilla | San Martín | 37 | Actual fuente de captación para abastecer la ciudad de Cacatachi |
| 19 | 006-A-MDCH-2004 | Chazuta | | 3783.43 | Fuentes de agua del Tununtunumba, Llucanayacu, Shilcayo y Túpac Amaru, que aprovecha el distrito de Chazuta. |
| 20 | 001-2004-MDEP/P | Bosque de protección los Huiswinchos (bajo Huallaga y Cainarachi) – Pelejo | | 8766.00 | Ecosistema de mucha riqueza hídrica y en biodiversidad beneficia a varios poblados (Nuevo San Juan, San Luis, Puerto Alegre). |
| 21 | | Pishuaya | | | En proceso de creación |
| 22 | | Aminio Blanco | El Dorado | | En proceso de creación |
| 23 | | Aminio Negro | | | En proceso de creación |
| 24 | | Alto Shatojillo | | | |

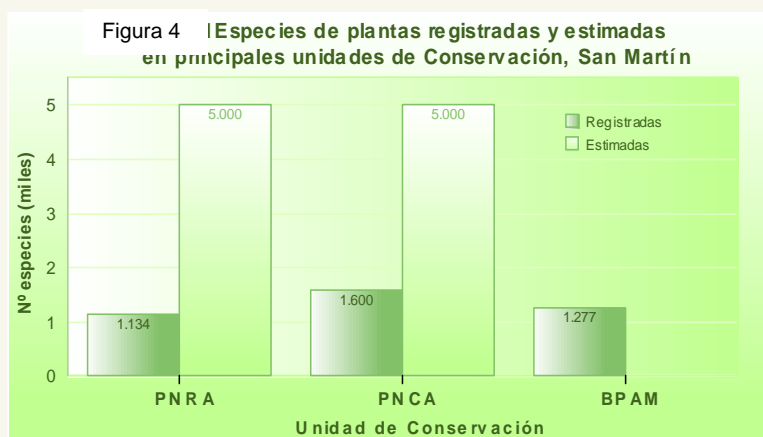
ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

| Nº | Nº Ordenanza | Área de Conservación Municipal | Ubicación | Área (ha) | Observación |
|----|----------------|--------------------------------|------------|----------------|--|
| 25 | 001-2001-MPP | El Quinillal | | 12900.00 | Microcuenca del Bombonajillo, muestra de bosque seco tropical |
| 26 | 004-2002-MPP/A | Chambira – Picota | Picota | 1620.77 | Actual fuente de abastecimiento para poblaciones de la cuenca del Ponaza (Nuevo Amazonas, Chovayco, Chambira, Vista alegre, Alto Jorge Chávez, Simón Bolívar). |
| 27 | | Pucushcuyacu | | 738.94 | Cabecera del microcuenca en el Alto Ponaza |
| 28 | | Manantial Valencia | Bellavista | Por determinar | Actual fuente de captación de agua por EMAPA SM, para abastecer la ciudad de Bellavista |
| 29 | | Shima | Saposoa | Por determinar | Actual fuente de captación de agua por EMAPA-SM para abastecer la ciudad de Saposoa |
| 30 | | Río Blanco | Juanjui | | Actual fuente de captación de agua por EMAPA-SM para abastecer la ciudad de Juanjui |
| 31 | | Chambira Maray | | | Actual fuente de captación de agua por EMAPA-SM para abastecer la ciudad de Juanjui. |

Fuente CEDISA, 2005.

2.6.3 Flora y fauna

Se han realizado algunos estudios sobre plantas; uno de ellos, en el PNRA, muestra que entre las tres áreas de conservación más importantes, el PNCA es el de mayor número de especies, seguido por el PNRA. (Ver figura 4).



Fuente: Plan Maestro Parque Nacional Río Abiseo (PNRA) y Alverson, W.S., L.O. Rodríguez and D.K. Moskovits, (2001), Parque Nacional Cordillera Azul (PNCA), Veliz, (2003) (BPAM)

El número de especies de fauna “registrada” y “estimada” de acuerdo a

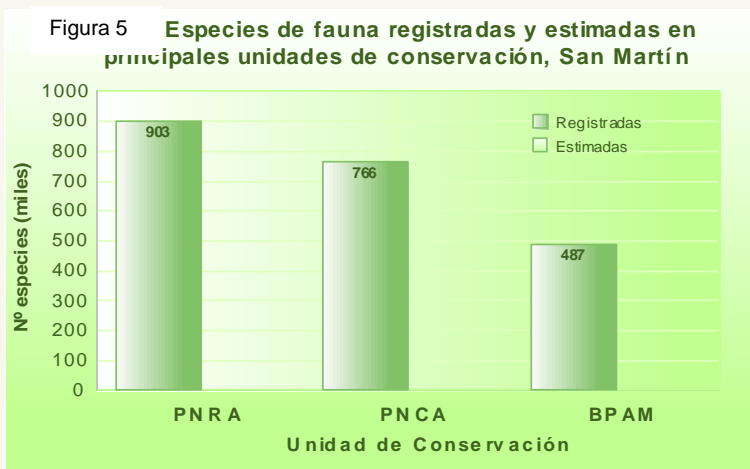
los planes maestros, reportes de evaluaciones rápidas, estudios e inventarios realizados en las unidades de conservación, se muestra en la Figura 5. En este contexto, el PNRA es el que registra más especies de fauna, estimado en 903. Es

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

necesario señalar que los resultados que se presentan son de estudios o inventarios rápidos, y que los autores en todos los casos recomiendan ampliarlos.

No obstante existir riquezas paisajistas y de especies de flora y fauna, según el compendio estadístico del INRENA 2004 durante el año 2003 no se registraron visitas a ninguna de las áreas protegidas; por tanto, no se generaron ingresos, lo que significa que las capacidades de autofinanciamiento que permitan dar sostenibilidad a las áreas están bastante restringidas.

De todos los grupos estudiados en las tres unidades de conservación el de las aves es el más numeroso (ver Figura 6), destacándose el PNCA que registra la mayor riqueza ornitológica con más de 500 especies. En relación al grupo de los mamíferos el PNRA es el que presenta mayor riqueza; en el grupo de peces, el PNCA presenta cerca de



Fuente: Plan Maestro Parque Nacional Río Abiseo (PNRA) y Alverson, W.S., L.O. Rodríguez and D.K. Moskovits, (2001), Parque Nacional Cordillera Azul (PNCA), Veliz, (2003) (BPAM) y Vergara, (2002).

100 especies; en el grupo de los reptiles se registra una riqueza similar y en relación a los anfibios no se describen datos.

Un caso particular es el área de conservación Cerro Escalera, aún no reconocida por la instancia nacional, cuyos recursos de flora son muy importantes, destacando con 72 especies de orquídeas, algunas de

ellas en estado de conservación de peligro crítico, como la *Cattleya rex* "golondrina", que además es la especie emblemática de Moyobamba. En ese sentido, el reconocimiento de Cerro Escalera como una unidad de conservación es vital, no sólo para revertir el deterioro del ecosistema, sino también para contribuir con la conservación de importantes especies endémicas asociadas de flora y fauna que alberga el área.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

En el Anexo 1 se presenta un cuadro con la flora y fauna característica de San Martín, según ecosistemas de la región.

Cabe señalar que los resultados de la estratificación forestal reportan 22 tipos de formaciones vegetales, todas ellas ubicadas en la región de la selva y una unidad de pajonal alto andino ubicada en la región de la sierra.



Fuente: Plan Maestro Parque Nacional Río Abiseo (PNRA) y Alverson, W.S., L.O. Rodríguez and D.K. Moskovits, (2001), Parque Nacional Cordillera Azul (PNCA), Veliz, (2003) (BPAM) y Vergara, (2002).

Según los estudios realizados por Encarnación y Aquino, en los estudios para la ZEE de San Martín se encontraron los siguientes resultados: en la cobertura vegetal se pueden diferenciar formaciones vegetales de bosques húmedos en la llanura amazónica, comunidades "relictos" de bosques secos y matorrales mixtos en los valles intramontanos del Huallaga y Mayo, bosques de montañas andinas/subandinas, y matorrales transicionales de "páramos altoandinos". A escala de macrozonificación, se caracterizan 52 comunidades vegetales agrupadas en seis grandes unidades de paisaje, como: Bajo Huallaga, Huallaga Central, Alto Huallaga, Biabo/Cordillera Azul, Mayo y las montañas andinas y subandinas. Entre ellas destacan los bosques secos de "quinillales" en el Huallaga Central, los varillales y chamizales del Mayo, los aguajales y renacales del Mayo y Biabo/Cordillera Azul, y los matorrales tipo sabanas de la montañas al noreste de Ganímedes en el Alto Mayo. Del conjunto de comunidades vegetales que prosperan en las partes planas y bajas, solamente quedan remanentes, con especies vulnerables y amenazadas de extinción.

La diversidad vegetal o florística incluye las especies sin flores o criptógamas, como las algas, hongos, musgos y helechos, y con flores entre formas de hierbas, enredaderas, bejucos, arbustos o árboles. Las especies de plantas con flores del Perú estarían representadas por 17,144 especies, correspondientes a 2,458 géneros y 224 familias. De este total, se estima que en la región San Martín hay 3,827 especies, de las cuales unas 544 son endémicas. De las 301 especies categorizadas por el INRENA según su estado de conservación (D.S. 034-2004-AG), 172 especies

corresponden a aves y 65 a mamíferos, de las cuales unas 30 especies de ambos grupos están registradas para la región San Martín, y probablemente otras tantas de anfibios y reptiles aún no incluidas por falta de información. En este sentido, seis especies de mamíferos y cuatro de aves corresponden a la categoría en peligro de extinción, diez de mamíferos y tres aves como vulnerables, y dos de mamíferos y cinco de aves casi amenazadas. Entre esas especies se reporta el choro cola amarilla (*Oreonax flavicauda*), el oso de anteojos (*Tremarctos ornatos*), la sachacabra (*Pudu mephistophiles*), el maquizapa frente amarilla (*Ateles belzebuth*), el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*), la pacarana (*Dinomys branicki*), y el tocón de collar (*Callicebus oenanthe*).

En otros aspectos, el tocón de collar (*Callicebus oenanthe*) y el supay motelo (*Geochelone carbonaria*), ambas endémicas de San Martín, se encuentran en situación de amenazadas. Actualmente no están protegidas en ninguna de las actuales unidades de conservación y protección. Los hábitats de ambas especies se reducen constantemente por la acelerada deforestación, particularmente en el Alto Mayo y Huallaga Central.

2.7 DETERIORO Y AMENAZA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

2.7.1 Actividades antrópicas

No obstante los esfuerzos que se despliegan por cumplir los fines y objetivos de las unidades de conservación, éstas son afectadas por actividades humanas que las deterioran, como por ejemplo la **caza furtiva**, la **extracción ilegal de madera** (principalmente en ambas márgenes de la cuenca del río Pajatén), la **actividad ganadera** en la parte alta del PNRA, la **actividad minera** con extracción de oro, las **concesiones forestales**, algunas muy cerca de áreas protegidas, y la **pesca ilegal**, principalmente en los riachuelos, lagunas y en la cuenca baja del PNRA.

El Plan Maestro del Parque Nacional Río Abiseo, describe que las principales actividades humanas que afectan negativamente la biodiversidad dentro del área natural son: la ocupación desordenada del territorio, la comercialización y/o contrabando, la extracción ilegal, la caza furtiva, y pesca no planificada, entre otros; sin embargo, esta descripción es aplicable a toda la región.

El Cuadro 9 muestra las amenazas a la diversidad biológica en las áreas de conservación regional, tomando en consideración la evaluación del Plan Maestro del Parque Nacional Río Abiseo. De acuerdo a la ponderación asignada, el incremento de

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

la población y la deforestación son dos de las mayores amenazas en las áreas naturales. Debido a eso, muchas especies probablemente no se lleguen a conocer, siendo ese el peor perjuicio. El reconocimiento de la abundancia debe ir acompañado de responsabilidades, es necesario saber con qué recursos se cuenta y el estado de conservación que presentan, a fin de facilitar su administración.

Cuadro Nº 9. Amenazas a la diversidad biológica en áreas de conservación

| SISTEMA O NIVEL AMENAZADO | AMENAZA | IMPACTO | PRIORIDAD |
|--|---|--|-----------|
| NIVEL ECOSISTEMICO Paisaje, hábitat bosque transicional, cuenca | Tala de árboles | Disminución de la fauna silvestre. | 2 |
| | Extracción de leña | Disminución de la biomasa vegetal. | 1 |
| | Deforestación en zona de amortiguamiento | Aislamiento reproductivo. Erosión de suelos. Pérdida biomasa vegetal. | 4 |
| | Turismo no regulado | Perturbación y contaminación del medio. | 2 |
| NIVEL DE ESPECIE Especie "bandera" "indicadora" otorongo, bombero | Incremento de la población | Deforestación. Destrucción de hábitats. Disminución de flora y fauna. | 4 |
| | Caza ilegal o furtiva | Disminución de la población de especies. | 2 |
| NIVEL GENÉTICO Caoba, cedro, tornillo, ishpingo, uña de gato, sangre de grado | Introducción de especies | Alteración cadena trófica (peces principalmente) | 1 |
| | Deforestación zona de amortiguamiento | Desaparición local de las especies. | 2 |
| | Deforestación en la zona de amortiguamiento | Erosión de suelos Pérdida de biomasa vegetal | 4 |
| Ecosistema Bosque Montano | Concesiones mineras | Deforestación | 4 |
| | Turismo no regulado | Extracción de leña por visitantes Entierro de basura Contaminación ambiental | 2 |
| | Construcción de carretera vecina al límite norte del parque | Aislamiento de bosques colindantes con los límites del parque Deforestación para nuevas chacras | 4 |
| | Caza ilegal | Disminución de fauna silvestre | 2 |
| Especie bandera mono choro de cola amarilla, oso de anteojos. hormiguero gigante. otorongo | Disturbios antrópicos | Deterioro de sitios arqueológicos | 4 |
| | Construcción de carretera vecina al límite norte del parque | Disminución de poblaciones de especies bandera a largo plazo | 4 |
| Ecosistema bosques enanos. Ecotono Puna / bosque Especies bandera sachamuca, aves de bosques enanos, sapos de los géneros Phrynopus y Gastrotheca | Quema de pajonales | Fraccionamiento y reducción del área total | 4 |
| | Quema de pastos | Reducción del hábitat, disminución y aislamiento de poblaciones | 4 |

Continua...

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

...Continuación

| SISTEMA O NIVEL AMENAZADO | AMENAZA | IMPACTO | PRIORIDAD |
|---|---|--|-----------|
| Ecosistema Pajonal de Puna | Concesiones mineras (p) | Alteración drástica del medio natural | 4 |
| | Quema de pastos alrededor del parque | Desaparición de especies leñosas | 4 |
| | Pérdida de tierras por mineros artesanales | Ingreso ilegal al parque | 2 |
| | Incremento poblacional (p) | Ingreso ilegal al parque Disminución de flora y fauna | 2 |
| | Presencia de ganado vacuno | Destrucción de ecosistema Captación del suelo | 4 |
| | Existencia de caminos en límites del parque, lado occidental | Ingreso ilegal al parque | 4 |
| | Construcción de carretera vecina al límite sur del parque (p) | Ingreso ilegal al Parque Disminución de flora y fauna en el largo plazo | 2 |
| Especies bandera taruca oso de anteojos cóndor andino | Caza ilegal | Reducción de la población | 4 |
| | Presencia de ganado | En el caso de las tarucas competencia con pastos | 2 |
| | Ganado enfermo en el parque y en zona de amortiguamiento | Introducción de enfermedades en cérvidos como la taruca Disminución de la población | 4 |
| Diversidad genética Sacha cuy, Plantas medicinales | Quemas extensivas | Desaparición local de las especies | 2 |
| Ecosistema cuerpos de agua: lagunas, quebradas, ríos | Concesiones y exploración minera dentro del parque (p) | Contaminación del agua | 4 |
| Especies bandera peces nativos del género <i>Astroblepus</i> (dos especies nuevas para la ciencia) | Presencia y aumento de la población de trucha arco iris | Extinción de peces nativos | 1 |

Prioridad: 4: Muy alto, 2: Alto, 1: Medio, 0,5: Bajo, (p): Amenazas potenciales a mediano plazo

Fuente: Plan Maestro de Parque Nacional del Río Abiseo. Elaboración propia.

2.7.2 Deforestación

La deforestación es uno de los más grandes problemas en la región. Según los análisis realizados por el IIAP, la deforestación en la región para el año 2002 fue de 1'125,665.88 ha, que representan el 21.8 % del total deforestado en la Amazonía peruana para ese año (5'170,855 ha), lo que es relativamente alto, considerando que San Martín representa solo el 6.5 % de la Amazonía. La distribución de la población esta directamente relacionada con las áreas deforestadas.

Actualmente, según los datos del CONAM (2005), las hectáreas deforestadas abarcarían más de dos millones. Según la misma fuente, la ampliación del cultivo del café ha contribuido con la expansión de la deforestación. Entre los efectos más

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

importantes de la deforestación se cuenta cambios en el clima y obtención del agua, entre otros.

San Martín también ha iniciado un proceso de concesiones forestales equivalentes a 120 unidades de aprovechamiento (750,336 ha) adjudicándose la buena pro a más de 500 mil hectáreas. Sin embargo la concentración de áreas bajo contrato forestal no ha desanimado las formas ilegales de los madereros, que realizan prácticas desordenadas al extraer madera de zonas no autorizadas. El problema se acrecienta debido a la facilidad en la formalización (lavado) vía los permisos forestales. (CONAM, 2005).

Algunos datos por provincia son los siguientes:

Tocache: se extrae sin registro oficial madera ilegal y es comercializada al amparo de los procesos relacionados al cultivo de la coca y narcotráfico. Las especies más afectadas son: caoba, cedro, tornillo e higuierilla.

Mariscal Cáceres: concentra los aserraderos de mayor auge, trabaja con alrededor del 60 % del volumen obtenido de fuentes ilegales. Especies: cedro, caoba y tornillo.

Huallaga, Bellavista y Picota: la expansión de la deforestación puede observarse a simple vista, considerando la tala ilegal y la agricultura de roce y quema. Las cuencas del Bravo y el Ponaza en Picota se muestran como las más amenazadas.

El Cuadro 10 muestra la superficie deforestada según provincia.

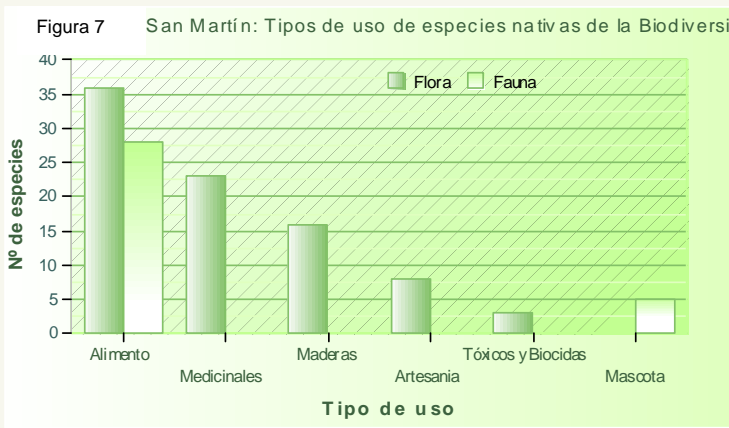
Cuadro N°10. Deforestación en San Martín según provincias. Año 2002

| Provincia | Superficie deforestada (ha) |
|------------------|--------------------------------|
| EL DORADO | 92,209.31 |
| BELLAVISTA | 110,943.14 |
| MOYOBAMBA | 129,251.49 |
| HUALLAGA | 74,370.84 |
| LAMAS | 213,290.07 |
| MARISCAL CACERES | 143,243.1 |
| PICOTA | 117,335.8 |
| RIOJA | 97,233.38 |
| SAN MARTIN | 147,788.75 |
| Total | 1'125,665.88 |

Fuente: IIAP, 2005

2.8 USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

2.8.1 Especies de la diversidad biológica en San Martín



Fuente: Estrategia Regional de Diversidad Biológica, Punto Focal San Martín, (1999)

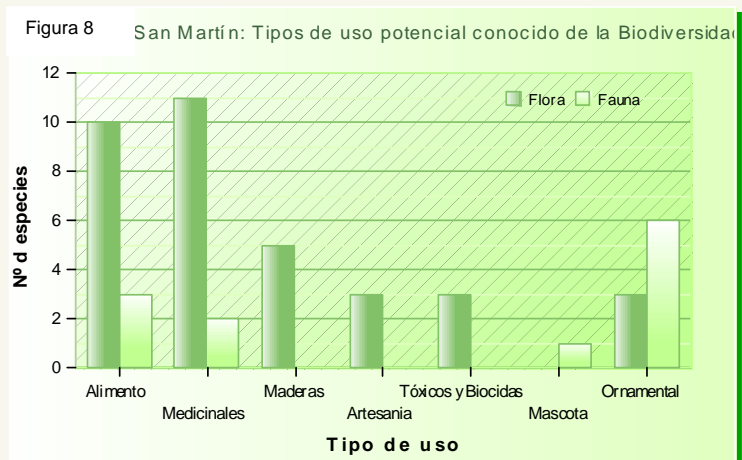
En la actualidad se registran varias especies de biodiversidad que de una u otra forma son aprovechadas en la región. Alrededor de 36 especies nativas de flora y 28 de fauna que son utilizadas para alimentación, unas 23 como medicinales, tres especies como tóxicos y biocidas y cinco especies como mascotas. (Ver

Figura 7). Es importante destacar que el uso medicinal de muchas especies de flora es la segunda forma de aprovechamiento de la diversidad biológica en la región.

No obstante, desde el punto de vista del uso potencial, el medicinal es el más importante, con once especies registradas. (Ver Figura 8).

Entre las especies que son utilizadas en la medicina tradicional tenemos: oje (*Ficus insipida*), copaiba (*Copaifera officinalis*), clavo huasca (*Tinnanthus panurensis*), entre otras.

Es posible que haya muchos más; por eso, la realización de inventarios es necesaria, especialmente la realización de estudios etnobotánicos de tal manera que nos aproxime más al conocimiento de las especies.

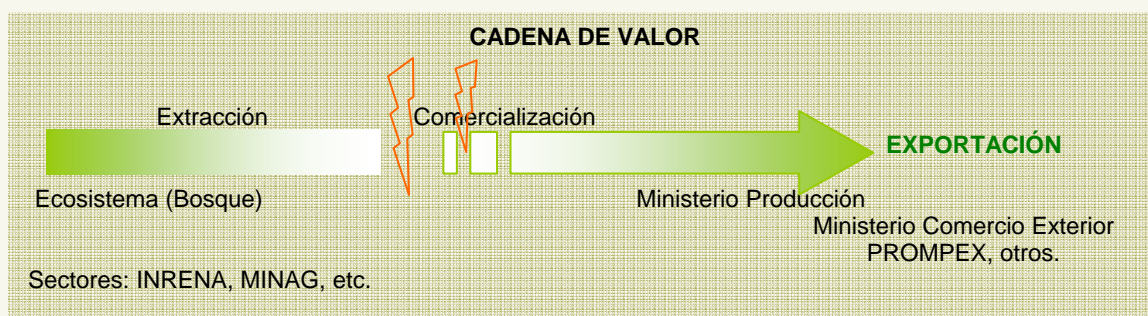


Fuente: Estrategia Regional de Diversidad Biológica, Punto Focal San Martín, (1999)

2.8.2 Desarrollo de mercados

En la región San Martín, en general aún no se ha logrado identificar plenamente a los actores y procesos que constituyen las cadenas productivas de los bienes y servicios de la diversidad biológica. Si bien es cierto que existen algunos actores con capacidad y competencias diversas, aún no se observa alguna “cadena completa” constituida como tal, al menos no desde el punto de vista conceptual de “biocomercio”. En el contexto actual, los actuales bionegocios de servicios y productos de la diversidad biológica están fraccionados y desarticulados, entre los que extraen los recursos de los ecosistemas y quienes los comercializan y exportan. (Ver Figura 9). Un estudio socioeconómico realizado en el 2005 por el Programa Especial Alto Mayo recomienda el mejoramiento del comercio de los productos regionales, mediante el diseño y ejecución de proyectos que favorezcan la agricultura de contrata y la integración de las cadenas productivas.

Figura 9: La cadena de valor en muchos de los productos y/o servicios que oferta la biodiversidad de San Martín se encuentra fraccionada o no existe



Fuente: Estrategia Nacional Forestal, 2002.

Un análisis de mercado sobre los servicios de la diversidad biológica en San Martín, estableció que las organizaciones no gubernamentales y los gobiernos locales tienen conocimiento sobre los servicios de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, al cual asocian con la necesidad de conservación de las áreas naturales protegidas y de los recursos hídricos. El mismo estudio señala que las organizaciones académicas y científicas mantienen un mayor conocimiento dentro de las actividades productivas en el área agropecuaria y acuicultura. Sin embargo, el común denominador es el reconocimiento que la mayor parte de las acciones y procesos están basados en la carencia de información especialmente en la toma de decisiones. El Cuadro 11 muestra una síntesis del mercado de servicios conocido en la región.

Cuadro N° 11. Mercado de servicios para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en San Martín

| Servicios ofertados | Servicios demandados |
|--|---|
| Planes Maestros | Servicios de información de mercados |
| Participación local en áreas naturales protegidas | Servicios de información científica y tecnológica |
| Temas de genero: organización y participación | Planes de bionegocios* |
| Servicios de capacitación en tecnologías productivas | Planeamiento estratégico* |
| Transferencia de tecnología e información científica | Capacitación para captación de fondos nacionales e internacionales* |
| | Sistemas de Información Geográfica (SIG)* |

* En menor grado. **Fuente:** BIODAMAZ, 2004.

El Cuadro 12 muestra los tipos de productos regionales de la biodiversidad y agrobiodiversidad y su inserción en los diferentes tipos de mercados, lo que nos da una idea del potencial para el biocomercio.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

Cuadro N°12 Productos regionales y los tipos de mercados

| PRODUCTOS | MERCADOS | | | |
|--|----------|----------|----------|-------------|
| | LOCAL | REGIONAL | NACIONAL | EXPORTACIÓN |
| <i>Consumo humano</i> | | | | |
| Frijol caupi. | x | x | x | x |
| Arroz cáscara | x | x | X | |
| Naranja, frijol huasca, limón, tomate | x | x | x | |
| Papaya, piña, palto. | x | x | x | |
| Mango, mandarina | | | | |
| Yuca. vid. plátano. | x | x | | |
| <i>Consumo industrial</i> | | | | |
| Algodón. maíz a. duro, soya, sorgo | x | x | x | x |
| Gran. café, cacao palma aceitera, achiote. | x | x | x | |
| Caña de azúcar | x | x | | |
| <i>Agroexportación</i> | | | | |
| Tabaco, maní, macadama, palmito | x | x | x | x |
| <i>Flora nativa (maderable)</i> | | | | |
| Caoba, cedro, tornillo, ishpingo, quinilla | x | x | x | x |
| Moena | x | x | x | |
| <i>Flora nativa (medicinal)</i> | | | | |
| Uña de gato, sangre de grado, curare | x | x | x | x |
| Chuchuasha, canela, ojú, ayahuasca | x | x | x | |
| Chiric sanango, clavo huasca, copaiba | x | x | | |
| <i>Flora nativa (biocida)</i> | | | | |
| Barbasco | x | x | x | |
| Huaca, huamansamana, tingana | x | x | | |
| <i>Flora nativa (fibra)</i> | | | | |
| Piasaba, tamshi, bombonaje | x | x | x | |
| <i>Flora nativa (frutales)</i> | | | | |
| Aguaje, taperiba, platano, humari, papaya | x | x | x | |
| Humari, papaya, casho, pacaé, anona | x | x | x | |
| Mango, limón | x | x | | |
| <i>Flora nativa ornamental</i> | | | | |
| Orquídeas | x | x | x | x |
| Bromelias | x | x | x | |
| Helechos | x | x | x | |
| <i>Pecuaría</i> | | | | |
| Carne: vac. porc. ovino, caprino, aves | x | x | x | |
| Leche: vacuno | x | x | | |
| Queso: vacuno | x | x | x | |
| Embutidos | x | | | |

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

| PRODUCTOS | MERCADOS | | | |
|--|----------|----------|----------|-------------|
| | LOCAL | REGIONAL | NACIONAL | EXPORTACIÓN |
| Huevos | x | x | x | |
| <i>Fauna nativa</i> | | | | |
| Carnes: sajino, huangana, venado, majaz, carachupa, paujil, pucacunga, perdiz, monos, motelo | x | x | x | |
| <i>Cueros y pieles</i> | | | | |
| Sajino, huangana, venado, tigrillo, serpientes | x | x | x | x |
| <i>Otros productos</i> | | | | |
| Miel de abeja | x | x | | |
| <i>Fauna nativa viva</i> | | | | |
| Sajino, huangana, venado, tigrillo, huamburushu | x | x | | |
| Monos: pichico, maquizapa, frailecillos, choro | x | x | x | x |
| Loros, pihuichos, guacamayo, chiriclés; paujil, manacaraco | x | x | x | x |
| Mantonas, motelo, ranas ornamentales y venenosas. | x | x | x | x |
| Mariposas, papazos, tarantulas | x | x | x | x |
| Sipsapa curo, suri | x | x | | |
| <i>Artesanía</i> | | | | |
| Souvenirs de madera, semillas, plumas huesos, escamas, bambu, cerámicas, ceniceros | x | x | x | x |
| <i>Otros productos</i> | | | | |
| Muebles, hamacas de fibra | x | x | x | |
| Licores regionales: uvachado, siete raíces, chuchuasha, canela indano, uña de gato, vinos, macerados | x | x | x | |

Fuente: Estrategia Regional para la Conservación y Utilización Sostenible de la Diversidad Biológica, Punto Focal San Martín, 1999.

2.8.3 Desarrollo de tecnologías y acceso a la información

La innovación de tecnologías, su transferencia (mecanismos y estrategias) y el acceso a la información sobre la diversidad biológica en la región, presenta dificultades. Una de las razones básicas es el poco recurso humano con capacidades para cada uno de estos procesos, especialmente en el desarrollo e innovación de transferencia tecnológica y biotecnología. Esto se demuestra en que hasta 1998 no se había registrado en la región ninguna investigación en el tema biotecnológico. Otras de las razones limitantes son: el alto costo que significa lograr la sostenibilidad de algunos procesos iniciados, y la falta de políticas estratégicas de apoyo o incentivos, sumados a la inestabilidad política de los sectores del Estado.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

La integración de los datos e información es sin duda un proceso que marcha lentamente, debido a que la información aún no es suficiente. En relación a la disponibilidad, los sistemas de información existentes para la temática de diversidad biológica están en progreso y la información sobre San Martín se va integrando según avances. Es necesario integrar la información para que permita desarrollar mecanismos de mayor participación y beneficio.

La necesidad de políticas concertadas para orientar el proceso, desde la obtención y manejo de datos basados en proyectos clave, hasta una infraestructura de información estratégica, es muy importante para proporcionar un soporte a la toma de decisiones, en un amplio rango de temas o áreas y a diversa escala.

2.8.4 Incentivos para la conservación y mecanismos financieros para el uso sostenible

La *Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica*, señala en su Artículo 6º que el Estado adoptará medidas, tales como instrumentos económicos u otros, para incentivar la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. Sin embargo, a pesar de las leyes vigentes, no se ha implementado ninguna acción, según lo manifestado en el I Encuentro Interregional Amazónico “Las organizaciones de la Sociedad Civil y rol en el proceso de descentralización e integración amazónica”, y en el Foro “Instrumentos económicos para el desarrollo sostenible en la Amazonía: San Martín como experiencia regional”, llevados cabo en Tarapoto en el 2005, en los que también se propuso una política tributaria diferenciada para la Amazonía.

2.8.5 Organizaciones regionales comprometidas

Las organizaciones comprometidas en la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica regional son varias, destacando: el Gobierno Regional de San Martín, a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente; la Secretaría Ejecutiva Regional del CONAM, SER Loreto - San Martín; el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP - Tarapoto), a través de sus programas y del Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana (BIODAMAZ); el Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM - INADE); los Gobiernos locales y provinciales; la Asociación de Municipalidades de San Martín (AMRESAM); la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto (UNSM-T); el Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA); el Instituto de Investigación Biológica de las Cordilleras Orientales (INIBICO); la Cooperación Alemana (GTZ); el Instituto Nacional de Recursos Naturales

(INRENA); Instituto de Cultivos Tropicales (ICT); CARITAS; organizaciones no gubernamentales; Centro de Investigación y Desarrollo Social, CEDISA; CIMA; SNV; ITDG; Dirección Regional de Turismo; PRODUCE; ORIAM; OAAM; FRECONACU; empresarios e inversionistas nacionales y extranjeros.

2.8.6 Regulaciones relacionadas a la diversidad biológica

La región San Martín está sujeta a la normativa nacional, la que a su vez se adecúa a los convenios internacionales, como el CDB, del que se derivan las estrategias nacionales y regionales (ENDB y ERDBA). A nivel nacional se cuenta con las siguientes leyes: **Ley General del Ambiente** (Ley N° 28611), y Ley Orgánica de Aprovechamiento de Los Recursos Naturales (Ley N° 26821). A continuación se mencionan algunas de las principales normas relacionada a la diversidad biológica.

Ley N° 26839. *Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica*, que pretende:

- Incentivar la educación, el intercambio de información, el desarrollo de la capacidad de los recursos humanos, la investigación científica y la transferencia tecnológica, referidos a la diversidad biológica y a la utilización sostenible de sus componentes.
- Fomentar el desarrollo económico del país sobre la base de la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica, promoviendo la participación del sector privado para estos fines.

Ley N° 28303. *Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica*, que entre otros principios establece el planteamiento de la ciencia y tecnología en armonía con las exigencias, sociales, culturales y ambientales.

Ley N° 26834. *Ley de Áreas Naturales Protegidas* y su Plan Director (Decreto Supremo N° 010-99-AG), establece:

- Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos en áreas representativas de cada una de las unidades ecológicas del país.
- Mantener muestras de los distintos tipos de comunidad natural, paisajes y formas fisiográficas, en especial de aquellos que representan la diversidad única y distintiva del país.
- Evitar la extinción de especies de flora y fauna silvestre, en especial aquellas de distribución restringida o amenazadas.
- Evitar la pérdida de la diversidad genética.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

Ley N° 28245, *Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental*: Cuya finalidad básica es la de orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinadas a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Ley N° 27037, *Ley de la Promoción de la Inversión en la Amazonía Peruana*, que reduce o exonera los impuestos a los combustibles y a las actividades agropecuarias, de acuicultura, pesca y turismo.

Ley N° 27308, *Ley Forestal y de Fauna Silvestre*, y su reglamento, que exige planes de manejo para el uso de los recursos forestales y establece incentivos para el valor agregado y certificación de procesos y productos.

Ley N° 27300, *Ley de Plantas Medicinales*, 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.

Ley N° 27104, *Ley de Prevención de los Riesgos derivados del uso de la Biotecnología*, y la **Ley N° 27104**, *Ley de Bioseguridad*.

Ley N° 25977, *Ley General de Pesca* y su respectivo Reglamento.

Ley N° 27460, *Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura*, y su modificatoria: Ley N° 28326.

2.8.7 Promoción de la inversión y fomento de las PYMES y MYPES

La inversión es débil debido fundamentalmente a la falta de instrumentos claros. En relación al capital humano, el Plan Concertado de Desarrollo de San Martín (2004 - 2014) expresa que la población económicamente activa en la región es de 48 % dedicada mayormente a la actividad extractiva, un 37 % dedicada al servicio y un 16.3 % a la transformación y/o valor agregado de los productos. Por otro lado, el sistema financiero, no sólo nacional sino también regional, no tiene una política de promoción del desarrollo de sistemas productivos y/o de servicios para la biodiversidad, como se dejó ver en el Conversatorio sobre Comercio de Orquídeas, Tarapoto 2005. En encuentros similares, también se reconoció que los productores no tienen capacidad de hacer empresas y que entre las principales limitaciones se encuentran la falta de

capacitación, una cultura organizacional productiva y principalmente la de financiamiento.

2.8.8 Fomento de la biotecnología

Aunque no hay cifras oficiales sobre el tema, se sabe que la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto (UNSM - T), el Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA) y el instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) cuentan con laboratorios de cultivos “in vitro” y con moderado personal capacitado. Esta realidad se suma a los escasos recursos económicos que se destinan para el cumplimiento de sus fines y objetivos de éstas capacidades institucionales.

2.8.9 Certificaciones ecológicas

Este tema es poco conocido en la región y más aun sus implicancias en el contexto de la diversidad biológica. A la fecha no se realizan certificaciones en este rubro. Es necesario implementar programas de fortalecimiento de capacidades humanas involucrados en esta área, considerando su importancia en el tema del biocomercio. Algunos de los procesos en marcha a nivel nacional.

a. Certificación forestal: 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 la Ley.

b. 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 selecciona a los que producen el menor impacto. Reconoce país de origen y empresa. Las declaraciones se relacionan a productos orgánicos, biodegradables, reciclables, consumo mínimo de energía, respeto a las comunidades nativas, no emisión de contaminantes al ambiente, etc.

c. Las normas ISO sobre las declaraciones ambientales: la Organización Mundial del Comercio (OMC), reconoce a los 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.

d. Iniciativas de certificación de productos no maderables del bosque y otros componentes de la biodiversidad: tales como plantas medicinales, fauna, flora, y servicios ambientales. Algunas iniciativas son las de: CIFOR, FAO y CATIE.

e. 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 propuestas sobre sellos de garantía.

2.8.10 Mercado de carbono

El interés sobre la reducción de gases que causan el efecto invernadero, se encuentra en el centro de la atención mundial y 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 establece la compra - venta de la reducción de gases de efecto invernadero entre países, y considera 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 reducciones de gases 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 temporales¹. Es por esta razón que el

¹ 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

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 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 consideraciones para que cada país adopte una definición de 'bosque' con las siguientes parámetros: extensión entre 0.05 - 1 ha; cobertura 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 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 los bosques 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, aforestación y revegetación" (ENCOFOR) ha elaborado un mapa aproximado con áreas disponibles para reforestación con proyectos MDL en Perú, con simulaciones según la cobertura de copa. El mapa con el parámetro de 30 % sería el ideal para MDL, ya que con este parámetro las áreas consideradas 'no bosque' son las más grandes (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

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 SAN MARTÍN

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 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 haya 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. Se puede acceder a los proyectos en sus diferentes fases de aprobación en <http://cdm.unfccc.int/Projects> (en inglés).

Los proyectos forestales de pequeña escala sobre MDL son mas flexibles y con condiciones más simples de aceptación, lo que es muy recomendable para comunidades locales. Estos proyectos 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 San Martín tiene potencial para este mercado, especialmente en las áreas deforestada y abandonadas: Sin embargo, para la aplicación de esta iniciativa, es

indispensable fortalecer la institucionalidad en 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 por 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, mediano 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 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 de 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 de bosques 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

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

- 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).

2.9 DIVERSIDAD CULTURAL

2.9.1 Cosmovisión indígena

“El manejo de los bosques y la conservación de nuestro medio ambiente no han sido problema para nosotros. Hemos sabido aprovechar la naturaleza sin perjudicarla. Pero, ahora, con la presencia de los colonos, hay serios problemas que hacen peligrar nuestro futuro Awujún. Tenemos miedo de pensar en el futuro, de cómo va a ser nuestra vida si se acaban nuestros bosques y si sólo quedan aguas contaminadas que no podemos beber”, clara preocupación presentada en el IV Congreso IPAAMAMU, 1996, que declara el trabajo armónico entre indígenas y ambiente.

2.9.2 Valoración de los conocimientos

La valoración de los conocimientos relacionados con la diversidad biológica y su uso sostenible está consagrada en los principios del “biocomercio”. Su relevancia está vinculada a la revaloración cultural y a la pertinencia de beneficios tales como el grado de difusión y disponibilidad (sistema de comunicación) para hacerlo extensivo a toda la sociedad. La valoración de los conocimientos tradicionales es considerada por algunas instituciones de investigación como “vacío de conocimiento para la región amazónica”, resaltando que la posibilidad de valorar está en nuestra comprensión sobre el tema, destacando que las oportunidades de intervención y contribución a favor de la sostenibilidad de la biodiversidad, serán escasas mientras no se llenen dichos “vacíos”.

2.9.3 Proyectos y cultura empresarial indígena

Un caso exitoso en este tema lo representa el Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM) que ha promovido iniciativas para la crianza del majás en algunas comunidades nativas de la región. Sin embargo, el Análisis Socioeconómico y Ambiental de la Cuenca Alto Mayo realizada el 2005, no encontró actividades económicas adicionales

en las comunidades, enfatizando que casi el 100 % de las actividades son extractivas y de autoconsumo, como la pesca, la caza y la recolección de frutos del bosque.

2.9.4 Etnomedicina

Las comunidades indígenas conservan un conocimiento empírico que en muchos casos no es reportado o registrado. En este sentido, Takiwuasi, es una de las pocas organizaciones en la región que ha logrado desarrollar un proceso productivo de algunas de las especies nativas reconociendo el valor de la sabiduría tradicional.

2.9.5 Derechos de propiedad

Los derechos indígenas y sus conocimientos tradicionales sobre la diversidad biológica son un tema aún en discusión y trabajo en los grandes espacios técnicos, políticos y sociales. Sobre la protección de los conocimientos tradicionales se han emitido leyes basadas principalmente en el CDB (Artículo 8J), como la Ley del régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos (Ley N° 27811) y la Ley de protección al acceso a la diversidad biológica peruana y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas (Ley N° 28216) que incentivan la comercialización y privatización de dichos conocimientos.

El Artº 8j del CDB estipula que cada parte se compromete a “sujeto a su legislación nacional, respetar, conservar y mantener el conocimiento, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que personifiquen las formas de vida tradicionales para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, y promover su aplicación más amplia con la aprobación y la participación de los poseedores de dicho conocimiento, con innovaciones y prácticas, y fomentar el reparto equitativo de los beneficios que se deriven de la utilización de dicho conocimiento, y dichas innovaciones y prácticas”. Las estrategias de biodiversidad, la Ley N° 27811 (2002), y la Ley N° 28216 (2004) constituyen nuevos e importantes avances legales del país en esta materia. Sin embargo, sus posibles efectos sobre los conocimientos tradicionales y derechos de pueblos indígenas podrían ser contraproducentes respecto de lo que se busca proteger (Espinoza y García 2004).

2.10 INSTITUCIONALIDAD Y GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

2.10.1 Gestión regional

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

En el contexto regional, la primera autoridad es el Gobierno Regional de San Martín, que trabaja en el tema a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente (GRNGMA). El Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) trabaja a través de la Secretaría Ejecutiva Regional Loreto San Martín (SER Loreto - San Martín). CONAM es la autoridad ambiental nacional, ente rector del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y preside la Comisión Nacional del Convenio de Diversidad Biológica. Las autoridades ambientales son las encargadas de contribuir con la implementación de los instrumentos de gestión de la biodiversidad en la región, los que también reciben el apoyo de varias instituciones para el cumplimiento de sus fines, tales como el IIAP y el INRENA, entre otros.

La gestión descentralizada de la diversidad biológica en la Amazonía se inicia con la elaboración de la ERDBA en el año 1999, y luego de los varios años que tomó su conclusión, aprobación y publicación, en el año 2004 se inició el proceso para la elaboración de las estrategias departamentales. Para tal fin, se llevaron a cabo actividades participativas en cada región, las que dieron como resultado propuestas estratégicas para la orientación planificada del trabajo con biodiversidad.

Así mismo, los procesos participativos dejaron ver la importancia de la promoción de ciertos temas de biocomercio en la región, entre ellos: el trabajo con orquídeas, la zocrianza de majás, ranas y mariposas. Otro aspecto muy importante que fue destacado es la protección de los bosques y el turismo sostenible, especialmente en áreas naturales protegidas y vinculadas al turismo vivencial, lo que debe complementarse con esfuerzos de conservación de los ecosistemas en su función de proveedores de servicios ambientales, fundamentalmente la protección de cuencas.

Por otra parte, en el marco de este proceso se constituyó un Grupo Técnico de Diversidad Biológica de San Martín, con el objetivo de elaborar propuestas técnicas para la gestión de la diversidad biológica, y establecerse como la instancia especializada en el tema, asumiendo el papel de referente técnico en la región. Este Grupo está conformado por las instituciones regionales representativas en este campo.

2.10.2 Mecanismos de concertación

Uno de los principales espacios y mecanismos de concertación para la gestión de la diversidad biológica en San Martín es, sin duda, la Comisión Ambiental Regional de San Martín (CAR - San Martín) que, basada en su naturaleza participativa y de consenso, tiene los objetivos básicos de coordinar y concertar la política ambiental

regional, además de promover el diálogo entre los diferentes actores, tanto del sector público como privado, y de contribuir a lograr el desarrollo sostenible de la región. Dentro de la CAR - San Martín también se han generado espacios especializados mediante la conformación de grupos técnicos, con la responsabilidad de realizar propuestas y promover la implementación de acciones (ver acápite anterior).

En un segundo contexto, un análisis efectuado por el proyecto BIODAMAZ en el año 2004 sobre metodologías y estrategias de participación para la implementación de la ERDBA, reconoce una debilidad por parte del Estado y algunos cooperantes para concertar con las comunidades nativas sobre la naturaleza, concepción y alcance de los proyectos, motivo por el cual muchos han fracasado. Por ello, es vital incluir su participación en todas las acciones de trabajo.

2.10.3 Instrumentos de gestión

La Política Ambiental Regional es uno de los instrumentos básicos para la gestión de la diversidad biológica, así como lo son los Planes y Agendas Ambientales Regionales y Locales, los Sistemas de Gestión Ambiental Regional y Local, los Planes Operativos Sectoriales, Planes Estratégicos Organizacionales (estatales y privados), Planes Maestros, y Planes Operativos Anuales (POA), especialmente de las Áreas Naturales Protegidas. En este contexto, el apoyo de un sistema integrado regional de información resulta muy beneficioso para la gestión y evaluación de los procesos implementados y por implementarse.

El instrumento más importante para la gestión de la diversidad biológica regional es, sin duda, la presente **Estrategia Regional de Diversidad Biológica de San Martín**, la cual a su vez se integra a las siguientes herramientas de gestión regional y nacional.

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).

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 CDB, y

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

está relacionada con las otras estrategias regionales del país, aunque orientada en particular por la Visión de Desarrollo de la Amazonía peruana. (BIODAMAZ, 2001).

Plan de Acción Ambiental al 2011 y la Agenda Ambiental Regional de San Martín. Aprobados mediante Ordenanza Regional N° 004-2004-GRSM/CR en marzo del 2004. Son instrumentos elaborados por la CAR - San Martín 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 Sistemas de información sobre diversidad biológica

a. Sistemas de información física

En la región existen pocos sistemas de información sobre la diversidad biológica. Según un estudio hecho por el IIAP, de las 17 instituciones que disponen de algún sistema de información en la región San Martín, el 70 % posee bibliotecas con un cierto tipo de información clasificada, y el 41% cuenta con centros de documentación institucional (CENDOC) y alguna forma de base de datos (BDB), que necesitan ser reforzados. (Ver Cuadro 13).

Cuadro N° 13. Disponibilidad de información y base de datos

| Nº | Ciudad | Institución | Denominación | Sistema de información | Tipo de información | Descripción |
|----|----------|--|--------------|--------------------------|--|---|
| 1 | Tarapoto | U.N.S.M F.I.A.I – UNSM, F.C.A -UNSM | BDB | Biblioteca Biblioteca | Variada Agropecuaria Agroindustria | |
| 2 | Tarapoto | I.T.D.G | CENDOC | | Variada | Desastres/medio amb./agroindustria |
| 3 | Tarapoto | CEPCO | CENDOC | | Variada | Género/salud . en organización |
| 4 | Tarapoto | CEDISA | CENDOC | | Variada | En organización |
| 5 | Tarapoto | PRODEMU | CENDOC | | Variada | Género/salud |
| 6 | Tarapoto | DIR. REG. DE SALUD | CENDOC | | Variada | Medicina/salud |
| 7 | Tarapoto | CRI-IIAP-SM | BDB | | Variada | En organización |
| 8 | Tarapoto | TAKIWASI | | Biblioteca | Variada | Plantas medicinales medicina tradicional |
| 9 | Tarapoto | I.N.I.E.A | | Biblioteca | Agropecuaria | |
| 10 | Tarapoto | I.S.T. Nor Oriental de la | | Biblioteca | Variada | |

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

| Nº | Ciudad | Institución | Denominación | Sistema de información | Tipo de información | Descripción |
|----|-----------|--------------------------------------|--------------|------------------------|---------------------|---------------|
| | | Selva. | | | | |
| 11 | Tarapoto | Ministerio de Agricultura | | Biblioteca | Variada | |
| 12 | Tarapoto | Proyecto Huallaga Central, Bajo Mayo | | Biblioteca | Variada | |
| 13 | Tarapoto | Municipalidad Provincial San Martín | | Biblioteca | Variada | |
| 14 | Tarapoto | INIBICO | | Biblioteca | Fauna | Investigación |
| 15 | Moyobamba | P.E.A.M | | Biblioteca | Variada | |
| 16 | Moyobamba | Vivero de orquídeas | | Biblioteca | Variada | Orquídeas |
| 17 | Moyobamba | FUNDAAM | | Biblioteca | Variada | |

Fuente: CONAM-IIAP, 1999.

b. Sistemas de información virtual

Mecanismo de Facilitación (CHM) (www.conam.gob.pe/CHM/index1.htm) es una traducción al castellano del término "Clearing House Mechanism". Es un sistema de intercambio de información en la Internet dirigido a promover la cooperación técnica y científica dentro de los fines del CDB. Alcance nacional.

Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana (SIAMAZONIA) (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. El sistema soporta bases de datos, mapas y foros de discusión. Se complementa con el CHM Perú y el Centro de Promoción de la Biodiversidad, que para el caso de la región San Martín se inició con el biocomercio de orquídeas.

Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)

(www.conam.gob.pe/sinia/index2.htm): es un sistema 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.

Otro sitio virtual de importancia es la del CDB: <http://www.biodiv.org/default.shtml>

2.10.5 Propiedad intelectual y de los recursos genéticos

Este tema tiene al menos dos contextos de consideración: en primer lugar está el marco conceptual jurídico político, y en segundo lugar, el contexto local, nacional e internacional. La Organización Mundial del Comercio (OMC) a través del Consejo de los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), expuso en el 2002 la diferencia que existe entre la conceptualización de conocimientos tradicionales entre Estados miembros: hay disimilitudes que se deben superar para una mejor implementación de las normas (en el Perú el concepto se refiere a “expresiones culturales ancestrales” mientras que para Australia se refiere a la “música y otras expresiones artísticas producidas por las comunidades tradicionales”). En consecuencia, existe una necesidad de precisar medidas nacionales e internacionales en materia de protección de los conocimientos tradicionales y folklore. Algunas de estas necesidades relacionadas al ámbito regional son:

- La *concesión de patentes* u otros derechos de propiedad intelectual sobre los conocimientos tradicionales a personas naturales o jurídicas distintas de las propias poblaciones o comunidades indígenas que originaron esos conocimientos y que ejercen el control legítimo sobre ellos.
- La *utilización de los conocimientos tradicionales* sin la autorización de las poblaciones o comunidades indígenas que los han originado y que ejercen el control legítimo sobre ellos, sin la participación adecuada de esas poblaciones o comunidades en los beneficios derivados de la utilización de tales conocimientos.

El Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos (www.fao.org/ag/cgrfa/Spanish/iu.htm) también reconoce y protege los derechos de las comunidades locales, los agricultores y los fitogenetistas. Los mecanismos internacionales promueven la aplicación de legislaciones nacionales y regionales que reconocen los derechos colectivos de las comunidades indígenas y locales sobre sus conocimientos tradicionales y folklore. Desafortunadamente en San Martín no se dispone de estudios específicos sobre propiedad intelectual relacionados a recursos genéticos.

2.10.6 Aspectos clave en la gestión de la diversidad biológica

El análisis internacional ha determinado ciertos aspectos importantes para la gestión de la diversidad biológica, que sirven como marco temático referencial en la implementación de propuestas de gestión. Este análisis se desprende del CDB,

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

documento base para la elaboración de las estrategias de diversidad biológica, particularmente las estrategias de cada región. El Cuadro 14 presenta una síntesis de estos aspectos.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

Cuadro No.14 Aspectos clave para la gestión de la biodiversidad (según CDB)

| Aspecto clave | Artículo | Descripción |
|--|----------|---|
| Medidas generales | 6 | Elaboración de estrategias, planes y programas, incorporados en planes sectoriales e intersectoriales |
| Identificación y monitoreo | 7 | Identificar los componentes prioritarios, los procesos y/o factores que lo afectan y monitorear el estado, cambios y tendencias |
| Conservación <i>in-situ</i> | 8 | Conservación en los ecosistemas y hábitats naturales, Areas Naturales Protegidas, otros. |
| Conservación <i>ex-situ</i> | 9 | Conservación en sistemas no naturales, zoológicos, otros. Rehabilitación y recuperación de especies amenazadas. |
| Uso sostenible | 10 | Integrar la conservación y utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos y toma de decisiones nacionales |
| Cuantificación de incentivos | 11 | Adopción de medidas económicas y socialmente idóneas que actúen como incentivos para la conservación. |
| Investigación y capacitación | 12 | Establecimiento de programas y planes de investigación y capacitación |
| Educación y concientización | 13 | Promover la comprensión y la importancia de la conservación |
| Evaluación de impacto | 14 | Establecimiento de procedimientos adecuados para prevenir impactos negativos, con participación ciudadana. |
| Acceso a los recursos genéticos | 15 | La facultad de regular el acceso a los recursos genéticos incumbe a los gobiernos nacionales y está sometida a la legislación nacional |
| Acceso a y transferencia de tecnología | 16 | Compromiso de asegurar y/o facilitar el acceso a la tecnología pertinentes a la conservación |
| Intercambio de información | 17 | Facilitar el intercambio de información de todas las fuentes disponibles, en especial la científica y la de conocimientos tradicionales. |
| Cooperación científica y técnica | 18 | Fomentar y desarrollar métodos de cooperación para el desarrollo y transferencia de tecnologías |
| Gestión de la Biotecnología y distribución de sus beneficios | 19 | Adopción de medidas para asegurar la participación efectiva de las actividades de investigación y promover las condiciones justas y equitativas para el acceso a los resultados y beneficios derivados de la Biotecnología basados en los recursos genéticos. |
| Recursos financieros | 20 | Compromiso de proporcionar apoyo e incentivos financieros a actividades cuyo fin sea el logro de los objetivos del CDB |
| Mecanismos de financiamiento | 21 | Establecimiento de mecanismos para el suministro de recursos financieros. Mecanismos que deben funcionar bajo un sistema transparente. |

Fuente: UICN, 2000. CDB, 1992.

Es importante destacar que en el CDB, aún en un contexto estrictamente natural y antropocéntrico, el factor económico es determinante en su cumplimiento. Para la UICN, la mayoría de los objetivos y artículos del CDB requiere de la “comprensión y uso” de la economía para su implementación. En ese sentido, sentencia lo siguiente: “a menos que se demuestre a las personas, organizaciones, industrias, y gobiernos, el sentido económico y financiero de conservar la diversidad biológica, será difícil que éstos tomen cartas en el asunto, y que las personas continuarán deteriorando y agotando los recursos de la biodiversidad en el transcurso de sus actividades mientras consideren que es más provechoso y económicamente deseable hacer eso”. Estas consideraciones son muy importantes para la elaboración de cualquier plan de acción.

2.10.7 Procesos regionales y globales relacionados con biodiversidad

A continuación se mencionan algunas iniciativas, convenios y procesos importantes con influencia en el trabajo con diversidad biológica, de alcance nacional e internacional.

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

b. 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 San Martín, y cuyo objetivo es el de fortalecer a los países 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 que interesa particularmente a la región San Martín es el Grupo: Acceso a la Hidrovía Huallaga – Marañón, que pretende consolidar el corredor de integración costa – sierra - selva de la región norte del Perú y su complementariedad regional con el Estado de Amazonas de Brasil, e incluye para San Martín los siguientes proyectos:

- Carretera Tarapoto - Yurimaguas

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

- Carretera Bagua - Rioja

Otro grupo importante de proyectos es el desarrollo de 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 para San Martín la siguiente propuesta:

- Navegabilidad de la Hidrovía Río Huallaga

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 vinculado a los recursos de la biodiversidad, la disminución del deterioro forestal con proyectos de reforestación, y también las oportunidades de comercialización y financiamiento de proyectos, principalmente en el ámbito de la propuesta nacional del Eje Turístico Nor Oriental del Marañón.

<http://www.iirsa.org/Home.asp?CodIdioma=ESP>

c. 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. En este marco el Perú ratificó el Protocolo de Kyoto que entró en vigencia en febrero del 2005. Como avance, el Perú desarrolló la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el Programa de Fortalecimiento de Capacidades para Manejar el Impacto de Cambio Climático y Calidad del Aire, PROCLIM, y una Estrategia Nacional de Mecanismo de Desarrollo Limpio.

http://unfccc.int/portal_espanol/items/3093.php

d. Convención de Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (UNCCD)

(1994): suscrita por el 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 de la actividad humana.

<http://www.unccd.int/>

e. La Iniciativa Biotrade (BIOCOMERCIO PERU): de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), presentada en 1996. Sus objetivos son promover la inversión, el comercio y el funcionamiento de los mercados de recursos biológicos; 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; crear incentivos para promover la conservación y el

uso sostenible de recursos biológicos; y promover acuerdos y contactos entre socios del sector privado, de comunidades indígenas y locales, y entre países desarrollados y en desarrollo. Trabaja a través de la iniciativa Biotrade. www.biocomerciooperu.org

f. Tratado de Cooperación Amazónica (TCA): suscrito 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 con 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. 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. www.otca.info/

g. 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. www.ramsar.org/indexsp.htm

h. 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. <http://www.cms.int/>

i. 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 causada por el comercio internacional. www.cites.org/esp/index.shtml

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

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

k. Convenio de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI): Estocolmo 1967, enmendado en 1979. Fomenta la protección de la propiedad intelectual mediante la cooperación de los Estados, con potencial colaboración internacional. <http://www.wipo.int/portal/index.html.es>

Capítulo III

Estrategia y Plan de Acción sobre diversidad biológica



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín

III. Estrategia y Plan de Acción sobre diversidad biológica

Toda colectividad o agrupación de seres que habitan un territorio, se encuentra mas segura cuando siente que los recursos naturales base de su alimentación están bajo recaudo y las condiciones con que son aprovechados responden a estrategias adecuadas, que garantizan las condiciones para su recuperación natural y para mantener en equilibrio los procesos ecológicos y biológicos. Enfocado así, se requiere de una visión que refleje el sueño de los actores para que de manera organizada se tracen objetivos de largo plazo, convincentes, para mantener y asegurar los procesos biológicos y ecológicos que sustentan la diversidad biológica, y el desarrollo se solvente en esta potencialidad.

En un proceso participativo, la región San Martín ha construido un marco estratégico para la conservación y uso sostenible de su diversidad biológica, el que incluye una visión, una misión, objetivos estratégicos y un plan de acción con un horizonte de 5 años. El proceso tuvo los siguientes resultados:

- Se ha hecho evidente el reconocimiento por los países que comparten la hoya amazónica, de la ubicación estratégica de la región San Martín, como cabecera de la cuenca amazónica, y que ésta asume la responsabilidad del liderazgo en la gestión comprometida con la conservación de la diversidad biológica, y que basa en esta potencialidad el desarrollo sostenible de la cuenca amazónica.
- Hay una clara evidencia de la reversión de los procesos de degradación de los bosques y recursos naturales en cuencas y microcuencas al interior de la región, frenando la desaparición de especies clave e indicadoras de la diversidad biológica.
- La sociedad sanmartinense debe construir su sostenibilidad con la ayuda de la ERDB San Martín, y sobre la base del conocimiento profundo y manejo de su territorio (ZEE y OT), fruto de procesos de participación y concertación de sus actores comprometidos, en el marco de la descentralización y contando con normativas adecuadas a su realidad.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

- Se pone de manifiesto una orientación de las actividades productivas hacia las líneas de biocomercio y certificación de los productos de la diversidad biológica.
- Los actores públicos y privados deben conservar y hacer sostenible la estrategia regional de la diversidad biológica, sobre la base de una educación para el desarrollo sostenible, articulada a las políticas regionales, locales y a la protección del ambiente.
- Se debe concienciar a la población en general para una mejor organización y toma de decisiones relacionadas con la diversidad biológica, en acciones lideradas por autoridades competentes y comprometidas con el cuidado y conservación del ambiente.
- Hacer reportes públicos sobre los logros de la gestión de la biodiversidad ante los actores locales, regionales y nacionales, en el marco de los convenios internacionales suscritos por el Perú.
- Fortalecer capacidades regionales para negociar en mejores condiciones con la cooperación internacional, tomando en cuenta las tendencias de la globalización, en el tema de la diversidad biológica.

VISIÓN

En el año 2021 la región San Martín, en su condición de cabecera de la cuenca más importante de la Amazonía, construye y orienta su desarrollo basándose en la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica que contiene su territorio, en un contexto de amplio respeto a la cultura amazónica y con soporte en el ordenamiento e integración territorial y la participación activa, permanente y comprometida de su población.

MISIÓN

El Gobierno Regional y la población sanmartinense impulsan y dan soporte político, técnico y científico a los procesos de toma de decisiones para la implementación de la ERDB SM y logran su articulación con el contexto local, regional, nacional e internacional.

OBJETIVO GENERAL

Conservar y aprovechar sosteniblemente la diversidad biológica de San Martín, con la finalidad de apuntalar el desarrollo regional aprovechando esta potencialidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Asegurar la representatividad y viabilidad de la diversidad biológica en la región San Martín.
2. Revertir los procesos de deterioro de la diversidad biológica en la región San Martín.
3. Establecer líneas productivas competitivas basadas en la diversidad biológica en la región San Martín.
4. Consolidar la relación entre la diversidad cultural y la biológica en el contexto amazónico.
5. Desarrollar una gestión participativa para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

UNA VISIÓN COMUN...UNA MISION DE TODOS

3.1 PRINCIPIOS Y VALORES DE LA ESTRATEGIA

La formulación de la estrategia esta basada en valores y principios fundamentales para lograr la participación de la mayoría de los actores que componen el tejido social, y alcanzar, con el concurso de todos ellos, los cambios proyectados en la visión y misión de la ERDB San Martín.

La biodiversidad es un patrimonio que tiene un valor estratégico en el desarrollo presente y futuro de la región, con una significativa contribución nacional debido al carácter sistémico y dinámico espacial. Por eso es importante mantener los componentes y procesos evolutivos ambientales naturales que los sustentan, priorizando en consecuencia la construcción de políticas coherentes con dichos procesos para que deriven en responsabilidades reales y concretas por los actores regionales.

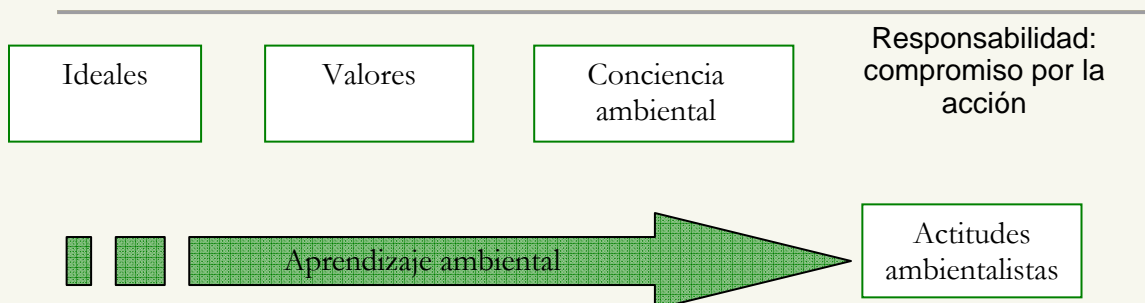
Sobre esta base se puede construir los principios y valores relacionados con la estrategia y el plan de acción de la diversidad biológica, los que finalmente tendrán real efecto si los seres humanos cambiamos nuestras actitudes hacia el medio ambiente.

Valores:

Equidad y género: Distribución equitativa de beneficios

Solidaridad: Intereses compartidos

Respeto: Deberes y derechos



3.2 ESTRATEGIAS

Los siguientes son los objetivos (y sus respectivas estrategias) que nos permitirán cumplir la visión y la misión propuesta para la región:

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: ASEGURAR LA REPRESENTATIVIDAD Y VIABILIDAD DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REGIÓN SAN MARTÍN

Estrategia 1

Establecimiento de un proceso de ordenamiento territorial de la región San Martín, sobre la base de la ZEE y otros instrumentos de planificación.

Estrategia 2

Integración de las políticas públicas en sistemas productivos integrados.

Estrategia 3

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

Estrategia 4

Desarrollo de un programa de recursos genéticos, agrobiodiversidad y agricultura ecológica

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

Estrategia 1

Restauración de áreas y ecosistemas degradados

Estrategia 2

Establecimiento de políticas adecuadas para la biodiversidad, y que regulen la tenencia y propiedad de la tierra.

Estrategia 3

Desarrollo de un sistema integral de incentivos económicos e infraestructura.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: ESTABLECER LÍNEAS PRODUCTIVAS COMPETITIVAS BASADAS EN LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REGIÓN SAN MARTÍN

Estrategia 1

Desarrollo de mercados en el ámbito local, 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.

Estrategia 3

Promoción de la industria para dar valor agregado a los productos que se derivan de la diversidad biológica, y certificación.

Estrategia 4

Acceso a los recursos financieros para el uso sostenible de la diversidad biológica.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4: CONSOLIDAR LA RELACIÓN ENTRE LA DIVERSIDAD CULTURAL Y LA BIOLÓGICA EN EL CONTEXTO AMAZÓNICO

Estrategia 1

Promoción de un sistema educativo que integre todos los temas vinculados con la realidad amazónica.

Estrategia 2

Fortalecimiento de la investigación en todas las instituciones y niveles educativos de la región.

Estrategia 3

Desarrollo de mecanismos y generación de fondos para financiar la investigación científica en la Amazonía.

Estrategia 4

Generación de mecanismos efectivos de manejo y distribución de información sobre la diversidad biológica y cultural amazónica.

OBJETIVO ESPECÍFICO 5: DESARROLLAR LA GESTIÓN PARTICIPATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.

Estrategia 1

Implementación y mantenimiento de un sistema de información sobre diversidad biológica.

Estrategia 2

Fortalecimiento de la capacidad técnica para la conservación de la diversidad biológica.

Estrategia 3

Integración de la ERDB SM al plan de desarrollo sostenible de la Amazonía peruana.

3.3 PLANIFICACIÓN

El proceso para la elaboración de la ERDB San Martín fue participativo y concertado con los diversos actores en la región. El proceso se inició en el año 2004, con varias reuniones de coordinación, las cuales condujeron luego a talleres de trabajo. El primer taller se desarrolló en la ciudad de Moyobamba el 16 de julio y el segundo el 11 y 12 de noviembre en la ciudad de Tarapoto. Para el 2005, a pesar de las inestabilidades políticas se logró integrar el trabajo. Como resultado de los talleres se obtuvo:

- Conocimiento e información sobre el uso sostenible de la diversidad biológica amazónica que genera oportunidades sostenibles.
- Identificación de líneas y servicios estratégicos para el trabajo con diversidad biológica en la región: caso orquídeas.
- Plan de trabajo para la implementación de la ERDBA.
- Consultoría para la sistematización de información para el biocomercio de orquídeas.
- Visión, Misión, Objetivos Estratégicos y Plan de Acción.
- Capital humano fortalecido en temas de diversidad biológica.
- Consultoría para la sistematización del diagnóstico regional.

Además se ha logrado identificar y priorizar acciones e indicadores que nos ayudarán en el cumplimiento de los objetivos. La matriz del Plan de Acción de la ERDB San Martín incluye además instituciones responsables e involucradas. (En el Anexo se presenta una lista de las potenciales fuente de financiamiento).

Entre los temas específicos tratados están:

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

- Priorización de acciones para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica de San Martín.
- Identificación e impulso de la participación de los diferentes grupos de interés del sector público y privado, en las tareas de conservación y protección de la diversidad biológica regional.
- Establecimiento de mecanismos de participación interinstitucional para la gestión compartida de la diversidad biológica de la región San Martín.
- Formulación de estrategias de monitoreo, seguimiento y revisión del cumplimiento del Plan de Acción regional de la diversidad biológica.
- Organización y difusión de la información científica del conocimiento sobre diversidad biológica, poniéndola al alcance y acceso de los actores clave regionales.

Capítulo IV

Plan de Acción Concertado de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín al 2010



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín

IV. Plan de Acción de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín 2006 – 2010

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: ASEGURAR LA REPRESENTATIVIDAD Y VIABILIDAD DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REGIÓN SAN MARTÍN

ESTRATEGIA 1. Establecimiento de un proceso de ordenamiento territorial de la región San Martín, sobre la base de la ZEE y otros instrumentos de planificación.

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|--|--|---|---|
| 1.1.1. Implementar un programa de investigación para identificar patrones e interacciones de la diversidad biológica (DB) | Convenios, programas de investigación y estudios sobre el tema. | IIAP, Universidad de San Martín (UNSM). | Gobierno Regional de San Martín (GORESAM), INIEA, CONAM, ONG. |
| 1.1.2. Inventariar los recursos de la DB regional, como flora, fauna y recursos acuáticos | Tres estudios sobre flora, fauna silvestre y recursos acuáticos. | IIAP, UNSM | INRENA, GORESAM, INIEA, CONAM |
| 1.1.3. Investigar los humedales y las aguas continentales, superficiales y subterráneas, con enfoque de cuencas. | Nº de áreas de interés regional y municipal con planes de manejo. | IIAP, UNSM | DRASM, GORESAM, INIEA, INRENA, CONAM, CAR-SM |
| 1.1.4. Aprobar y validar la macro y mezo zonificación ecológica y económica (ZEE) en la región. | 50 % de provincias en la región SM gestionan sus recursos naturales basándose en criterios de ZEE | IIAP, CONAM, GORESAM | UNSM, GORESAM, Mun. provinciales, ONG, CAR-SM. |
| 1.1.5. Implementar planes de ordenamiento territorial (POT) por el gobierno regional, con enfoque de cuenca, priorizando la conservación y uso sostenible de la DB | 50 % de gobiernos provinciales (GMP), gestionan y promocionan la inversión en la BD, considerando los POT | GORESAM, Gob. locales CONAM, IIAP | UNSM, ONG, población organizada, CAR-SM. |
| 1.1.6. Monitorear los cambios en la cobertura boscosa y uso de la tierra agrícola en la región SM, en las tierras bajo mayor presión y en aquellas asociadas a la coca y narcotráfico. | Un programa de monitoreo con interés en zonas cocaleras. | INRENA, IIAP, GORESAM | ONG, UNSM, CAR-SM |
| 1.1.7. Fortalecer programas de titulación y formalización de la propiedad y tenencia de la tierra en la región SM. | En el 50 % de las provincias se implementan proyectos de titulación y formalización de la propiedad y tenencia de la tierra. | DRASM, PETT, DREMSM, GORESAM | CONAM, población objetivo, ONG, IIAP, UNSM. CAR-SM |
| 1.1.8. Establecer un Sistema Regional de Áreas Naturales Protegidas (SIRANPE) basado en representatividad de la DB regional y local, complementario al SINANPE. | Nº de Áreas de Conservación Regional y Municipal contribuyendo a la conservación local | IIAP, CONAM, GORESAM, ONG. | DRASM, UNSM, INRENA, PEAM, MINAG |

ESTRATEGIA 2. Integración de las políticas públicas en sistemas productivos integrados.

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|--|---|-----------------------------|---|
| 1.2.1. Proponer normas transectoriales y concertadas para la gestión descentralizada de la DB, que contribuyan al desarrollo regional. | Nº de ordenanzas regionales coordinadas con la CAR - SM en temas de DB. | GORESAM, DRASM, UNSM, IIAP. | Cámara de Comercio, ONG, gremios. CAR-SM |
| 1.2.2. Incentivar sistemas integrales de producción sobre la base de los recursos de la DB regional. | Un programa elaborado de gestión integral de recursos. | GORESAM, DRASM, INRENA | Productores forestales, agricultores y productores orgánicos, ONG, UNSM |
| 1.2.3. Monitorear y adecuar las normas y leyes, y el desarrollo de las políticas públicas en la región | Nº de reuniones, talleres y pronunciamientos en temas relacionados a la DB. | GORESAM, CONAM, CAR-SM | ONG, población organizada, Gobiernos municipales. |

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

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1.3.1. Diseñar y promover la aplicación de incentivos tributarios y otros de financiamiento concordantes con las políticas públicas desarrolladas en la región San Martín. | Normatividad regional aplicada a incentivos tributarios. | GORESAM, SUNAT, MEF | Cámara de Comercio, UNSM, ONG. |
| 1.3.2. Facilitar las inversiones en áreas naturales de la región, según los planes maestros y ágiles procedimientos administrativos simplificados | Nº de planes de manejo participativos. | INRENA, DRASM, ONG | GORESAM, Cámara de Comercio, PEAM |
| 1.3.3. Fortalecer las capacidades humanas e instituciones académicas y de investigación, creando fondos para proyectos de investigación y de desarrollo, en conservación y uso sostenible de la DB. | Nº de universidades que desarrollan proyectos de investigación sobre DB en la región. | GORESAM, CONAM. | IIAP, INIEA, UNSM, ONG. |
| 1.3.4. Incorporar a las comunidades en la planificación y ejecución de programas de conservación y uso sostenible de la DB. | Nº de talleres participativos. Nº de experiencias conjuntas. | GORESAM, comunidad organizada | INRENA, IIAP, CONAM, CAR-SM |

ESTRATEGIA 4. Desarrollo de un programa de recursos genéticos, agrobiodiversidad y agricultura ecológica

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|--|--|----------------------------|--|
| 1.4.1 Profundizar los estudios sobre aprovechamiento sostenido de los recursos genéticos regionales. | Un estudio sobre el potencial de los recursos genéticos regionales. | IIAP, UNSM, INIEA, | GORESAM, INRENA, ONG, Gob. locales, |
| 1.4.2 Identificar los productos y acciones prioritarias para el desarrollo de la biotecnología. | Inventario y priorización de especies con potencial para la biotecnología. | IIAP, UNSM, INIEA, | GORESAM, INRENA, ONG, Gob. locales, |
| 1.4.3 Desarrollo e implementación de proyectos para especies nativas amenazadas (flora y fauna). | Módulos y/o proyectos piloto implementados | IIAP, UNSM, INIEA, GORESAM | INRENA, ONG, Gob. locales, comunidades |

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|---|----------------------------|---|
| 1.4.4 Diseñar de un programa de agricultura ecológica que priorice zonas críticas. | Un programa elaborado e implementado de agricultura ecológica regional. | GORESAM, IIAP, UNSM | INRENA, ONG, Gob. locales, comunidades. |
| 1.4.5 Identificar y promocionar productos ecológicos específicos o de mayor potencial. | Nº de convenios y/o alianzas para el tema. Material de difusión | GORESAM, IIAP, UNSM | INRENA, ONG, Gob. locales, comunidades. |
| 1.4.6 Implementar un sistema de laboratorios especializado en bioindustria con sede en SM | Nº de laboratorios implementados | UNSM, INIEA | GORESAM, IIAP |

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

Estrategia 1. Restauración de áreas y ecosistemas degradados

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|--|----------------------------|--|
| 2.1.1 Elaborar estudios de identificación y priorización de zonas de riesgo para la DB. | Un estudio regional | GORESAM, INRENA, UNSM | IIAP, ONG, productores y campesinos organizados. |
| 2.1.2 Reforestación de áreas críticas con plantas nativas de la región. | Un programa participativo de reforestación Nº de hectáreas reforestadas | GORESAM, IIAP, INIEA | CAR-SM, ONG, comunidades |
| 2.1.3 Educación, concienciación y vigilancia social a nivel comunal, provincial y regional contra la tala ilegal de bosques, las prácticas no sostenibles de pesca, y la contaminación y pérdida de recursos. | Formación de comisiones multisectoriales de vigilancia | GORESAM, INRENA | CAR-SM, CONAM, IIAP |
| 2.1.4 Promoción de los sistemas agrosilvopastoriles y agroforestales, como medidas de restauración de zonas degradadas y asegurando la aplicación de buenas prácticas agrícolas. | Nº de experiencias de sistemas agroforestales y silvo pastoriles. | GORESAM, IIAP, | MINAG, PEAM |
| 2.1.5 Diseño e implementación de un plan de prevención y control de incendios forestales. | Un plan de prevención de incendios forestales implementado. | GORESAM, CONAM | INRENA, comunidades, ONG |

ESTRATEGIA 2. Establecimiento de políticas adecuadas para la biodiversidad, y que regulen la tenencia y propiedad de la tierra

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|---|----------------------------|---|
| 2.2.1 Adecuar el marco normativo a la realidad regional amazónica sobre acceso, conservación y aprovechamiento sostenible de la DB. | Nº de normas regionales que reglamentan contratos y concesiones para el aprovechamiento de la DB. | GORESAM, INRENA, CONAM | IIAP, UNSM, ONG, CAR-SM organizaciones de extractores madereros, concesionarios, Gobiernos municipales. |
| 2.2.2 Reglamentar el ordenamiento territorial de la región, sobre la macro y mezo ZEE. | Nº de reglamentos sobre OT y ZEE. | GORESAM, INRENA, CONAM | IIAP, UNSM, productores y campesinos organizados, Gobiernos locales y sectores. |

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|--|--|----------------------------|---|
| 2.2.3 Simplificar procedimientos administrativos de inscripción y registro del derecho de propiedad. | Nº de normas y procedimientos simplificados. | GRSM, SUNARP | INRENA, productores y campesinos organizados. |

ESTRATEGIA 3. Desarrollo de un sistema integral de incentivos económicos e infraestructura

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|--|----------------------------|---|
| 2.3.1 Facilitar la inversión en áreas de conservación estatal y privada concordantes con planes maestros en áreas priorizadas. | Nº de planes de inversión. | GORESAM, INRENA | ONG, CAR-SM |
| 2.3.2 Promover líneas de crédito y asistencia técnica, perfilando requisitos concordantes con los POT. | Dos organizaciones financieras, disponen de líneas de crédito con requisitos relacionados a los POT. | GORESAM, DRASM, FONCODES | INRENA, IIAP, UNSM, CAR-SM, banca comercial |
| 2.3.3 Fomentar la generación de valor agregado en productos de la DB, mediante incentivos tributarios adecuados para cada actividad (acuicultura, ecoturismo y manejo de bosques) | Un programa de incentivos para promover la generación de valor agregado. | GORESAM, PRODUCE | IIAP, UNSM, Cámara de Comercio, ONG, CAR-SM |

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: ESTABLECER LÍNEAS PRODUCTIVAS COMPETITIVAS BASADAS EN LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REGIÓN SAN MARTÍN

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

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|--|--|---|
| 3.1.1. Desarrollar un programa productivo con recursos competitivos y emblemáticos de la DB: manejo de bosques, plantas ornamentales y medicinales, frutales, zootecnia, acuicultura, turismo, servicios ambientales. | Un estudio de identificación de recursos emblemáticos de la región. Un programa productivo de recursos competitivos | GORESAM, IIAP, UNSM, INIEA, INRENA | Cámara de Comercio, DRASM, DRICTISM, productores y campesinos organizados, CAR-SM |
| 3.1.2. Realizar estudios de mercado a nivel local, nacional e internacional, para productos emblemáticos de la DB de la región SM. | Un estudio de mercado regional con enfoque nacional e internacional | DRICTISM, PROMPEX, Cámara de Comercio | GORESAM, UNSM, ONG, CAR-SM, CONAM, IIAP |
| 3.1.3. Articular y generar accesos de infraestructura vial terrestre y fluvial a las capitales de distrito. | Infraestructura vial de acuerdo al POT e integrada al Plan IIRSA | GORESAM, Gob. municipales, IIRSA | CAR-SM, MINCETUR, AMRESAM |
| 3.1.4. Promover centros de acopio y de mercadeo de productos de la DB, por provincias. | Una red de centros de acopio y mercadeo | GORESAM, DRASM, IIRSA | Gob. municipales, UNSM, IIAP, INIEA. |
| 3.1.5. Poner en marcha un sistema de información sobre biocomercio, utilizando la tecnología de punta disponible | Un sistema de información sobre biocomercio | GORESAM, IIAP, PROMPEX, Cámara de Comercio | ONG, CAR-SM, CONAM |

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|--|--|---|---|
| 3.1.6. Realizar y participar en ferias, exposiciones y eventos comerciales, locales, nacionales e internacionales, con productos de la DB. | Una comisión regional permanente. Nº de eventos | GORESAM, MINCETUR, Cámara de Comercio | ONG, Gobiernos municipales, IIAP, CAR-SM, PROMPEX, UNSM |
| 3.1.7. Desarrollar el marketing de productos emblemáticos de la región San Martín, a nivel local, nacional e internacional. | Unidad especializada en marketing de productos emblemáticos de la DB en el Gobierno Regional. | GORESAM, MINCETUR, PROMPEX, | ONG, CAR-SM, Cámara de Comercio, CONAM, |
| 3.1.8. Establecer un programa de imagen regional, orientado a la promoción de productos y servicios derivados de la DB regional. | Plan de identidad regional basado en la promoción de productos asociados a la DB y cultura de SM | GORESAM, Gobiernos locales, PROMPEX | Cámara de Comercio, IIAP, UNSM, ONG, CAR-SM, CONAM |

ESTRATEGIA 2. Promoción de la inversión para actividades de manejo sostenible de la diversidad biológica

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|--|---|--------------------------------------|--|
| 3.2.1. Promover inversiones y actividades productivas, de acuerdo al POT y la ZEE de la región SM. | El GORESAM y los Gobiernos Municipales, orientan su gestión e inversiones basándose en el POT y la ZEE | DRASM, INRENA | GORESAM, CONAM, Municipios, ONG, empresarios privados, CIP |
| 3.2.2. Transferir tecnologías validadas en programas de investigación, para actividades de manejo sostenible de la diversidad biológica. | Los centros de investigación y experimentación agropecuaria validan tecnologías de manejo de la DB y las hacen disponibles a los diversos actores | IIAP, UNSM, INIEA | GORESAM, ONG, Cámara de Comercio, productores y campesinos organizados |
| 3.2.3. Crear e institucionalizar el premio "Amazonía: inversionista creativo e innovador" | Se reconoce a nivel de la cuenca amazónica, el premio "Amazonía: Inversionista creativo e innovador" | Cámara de Comercio, Banca Comercial. | GORESAM, UNSM, ONG, CIP, CONAM |

ESTRATEGIA 3. Promoción de la industria para dar valor agregado a los productos que se derivan de la diversidad biológica y certificación

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|--|--|-----------------------------|--|
| 3.3.1. Transferir tecnologías validadas en bioindustria para aprovechamiento sostenible de la DB regional. | Nº de programas relacionados al desarrollo de la bioindustria | IIAP, UNSM, INIEA | GRSM, ONG, productores y campesinos organizados. |
| 3.3.2. Desarrollar mayor capacidad instalada en generación de hidroenergía, vinculada al MDL | Red mejorada de energía. Nº de proyectos energéticos sobre MDL. | DREMSM, IIRSA, GORESAM. | MEM, empresas privadas |
| 3.3.3. Establecer un sistema de certificación, con denominación de origen, para los productos de la DB regional y ecológicos. | Un sistema de certificación regional | PROMPEX, GORESAM, | UNSM, IIAP, CAR-SM, Cámara de Comercio, asociaciones de productores. |
| 3.3.4. Aprobar dispositivos legales para deducir cargas impositivas tributarias a las inversiones en bioindustria en la región SM. | Norma regional | GORESAM, DRICTISM, SUNAT | IIAP, UNSM, Cámara de Comercio, ONG, empresa privada |
| 3.3.5. Crear e institucionalizar el premio "Amazonía: | Premios entregados | DRICTISM, Cámara | UNSM, IIAP, ONG, CAR-SM, |

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|----------------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| calidad y valor agregado". | | de comercio, PRODUCE | CONAM |

ESTRATEGIA 4. Acceso a los recursos financieros para el uso sostenible de la diversidad biológica

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|--|----------------------------|--|
| 3.4.1. Capacitar recursos humanos hasta nivel superior, para ser competitivos en la formulación y diseño de proyectos: gestión empresarial, comercio, marketing y finanzas internacionales y agronegocios | Nº de programas y/o cursos planificados y establecidos | UNSM, IIAP, DRESM | GOESAM, CAR-SM, universidades |
| 3.4.2. Administrar una cartera dinámica de proyectos para aprovechamiento de la DB, elegibles para la cooperación técnica. | Nº de proyectos sobre DB financiados ante instituciones nacionales e internacionales | GOESAM, IIAP, UNSM | INRENA, COANM, CAR-SM, ONG, cámaras de comercio. |
| 3.4.3. Recaudar impuestos de conservación por la extracción comercial de madera, pescado, fauna silvestre y por los servicios ambientales proporcionados por los ecosistemas amazónicos. | Nº de normas y reglamentos para la recaudación de impuestos. | GOESAM, INRENA | UNSM, PRODUCE, ONG, Cámara de Comercio, IIAP |

OBJETIVO ESPECÍFICO 4: CONSOLIDAR LA RELACION ENTRE LA DIVERSIDAD CULTURAL Y LA BIOLÓGICA EN EL CONTEXTO AMAZÓNICO.

ESTRATEGIA 1. Promoción de un sistema educativo que integre todos los temas vinculados con la realidad amazónica

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|---|----------------------------|--|
| 4.1.1. Incorporar como lineamiento de política en el Sistema Educativo regional programas con contenido de conservación y transformación sostenible de la DB. | Una política educativa ambiental y de diversidad biológica | DRESM, GOESAM, MED | ONG, CONAM, IIAP, INIEA, comunidades nativas y campesinas. |
| 4.1.2. Incorporar al sistema educativo regional programas de aprendizaje ambiental, de conservación, reconocimiento de especies y procesos biológicos. | Mejora de los contenidos educativos curriculares. | DRESM, GOESAM, MED | IIAP, INIEA, ONG, comunidades nativas y campesinas. |
| 4.1.3. Implementar un programa de educación ambiental intercultural y de sensibilización. | Un plan integrado de educación intercultural y de sensibilización en temas de DB. | DRESM, ONG, PROMUDEH, MED | IIAP, INIEA, comunidades nativas y campesinas. |

ESTRATEGIA 2. Fortalecimiento de la investigación en todas las instituciones y niveles educativos de la región

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|--|--|------------------------------|----------------------------|
| 4.2.1. Activar programas de investigación a nivel pre y post grado en la UNSM, orientados a alcanzar competitividad y acreditación internacional como centros de excelencia educativa. | Un programa selectivo de investigación en DB a nivel universitario y post grado implementado por el GORESAM. | UNSM | GORESAM, MED, CONCYTEC |
| 4.2.2. Implementar una agenda de investigación en ciencia y tecnología con participación interinstitucional en la región SM. | Una agenda de investigación interinstitucional | IIAP, UNSM, CONCYTEC, INIEA. | ONG, GORESAM, |
| 4.2.3. Desarrollar alianzas con el sector privado para incentivar la investigación en ciencia y tecnología. | Nº de alianzas | GORESAM, CONCYTEC | IIAP, UNSM, CONAM, ONG |

ESTRATEGIA 3. Desarrollo de mecanismos y generación de fondos para financiar la investigación científica en la Amazonía.

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|--|--|---|-------------------------------------|
| 4.3.1. Destinar a la investigación y a la difusión de sus resultados un porcentaje de la renta que genera la explotación de los recursos naturales de la región. | Propuesta de funcionamiento. Monto recaudado | SUNAT, GORESAM, Gobiernos locales | IIAP, UNSM, ONG, Cámara de Comercio |
| 4.3.2. Destinar recursos presupuestales y financieros del Gobierno Regional y locales para la investigación en DB. | Presupuesto destinado | GORESAM, Gobiernos locales | IIAP, UNSM, ONG, Cámara de Comercio |
| 4.3.3. Mantener una cartera actualizada de proyectos de investigación y educación orientados a la Cooperación Técnica Internacional. | Nº de proyectos en cartera de interés para la cooperación internacional sobre DB | CONAM, IIAP, UNSM, GORESAM | ONG, asociaciones de productores |
| 4.3.4. Fortalecer la gestión para el financiamiento de proyectos de conservación y uso sostenible de la DB | Difusión de fuentes cooperantes. Un grupo de trabajo formado para este fin. | UNSM, IIAP, GORESAM | CONAM, ONG |

ESTRATEGIA 4. Generación de mecanismos efectivos de manejo y distribución de información sobre la diversidad biológica y cultural amazónica.

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|--|--------------------------------------|-------------------------------|
| 4.4.1. Desarrollar mecanismos y acciones, para repatriar la información sobre conservación y uso sostenible de la DB de la región. | Nº convenios con universidades y centros de investigación del extranjero | UNSM, GORESAM | CONAM, CONCYTEC, ONG. |
| 4.4.2. Poner en marcha un sistema editorial que integre y rescate trabajos de investigación del conocimiento en DB y cultural de la Amazonía. | Un sistema editorial estatal y/o privado | UNSM, GORESAM, empresas privadas. | IIAP, INIEA, ONG, CONCYTEC |

OBJETIVO ESPECÍFICO 5: DESARROLLAR LA GESTIÓN PARTICIPATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.

ESTRATEGIA 1. Implementación y mantenimiento de un sistema de información sobre diversidad biológica.

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|---|---|---|
| 5.1.1 Fortalecer SIAMAZONIA dentro del sistema regional, con la adhesión de nuevos nodos regionales. | Nº de secciones con referencia a productos y servicios de la DB de San Martín. Integración de nodos regionales | GOESAM, CONAM, IIAP | Cámara de Comercio, UNSM, ONG, CAR-SM |
| 5.1.2 Incentivar la publicación de libros y revistas científicas relacionadas con la investigación en diversidad biológica. | Un programa de incentivos desde el sector público y privado | GOESAM, CONAM | Cámara de Comercio, IIAP, UNSM, ONG, CAR-SM |
| 5.1.3 Institucionalizar el premio "AMAZONIA", al mejor trabajo de investigación sobre diversidad biológica amazónica. | Un premio anual | IIAP, UNSM, empresas privadas, GOESAM, UNSM | ONG, INIEA, CIP, CAR-SM |

ESTRATEGIA 2. Fortalecimiento de la capacidad técnica para la conservación de la diversidad biológica.

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|--|----------------------------|----------------------------|
| 5.2.1 Poner en marcha un programa de becas, subvenciones y créditos educativos de pre y post grado en conservación y uso sostenible de la DB. | Un convenio regional con INABEC y CONCYTEC. | UNSM, IIAP, DRESM. | GOESAM, CONAM, INIEA, ONG, |
| 5.2.2 Actualizar y adecuar contenidos curriculares de las facultades de Ecología, Educación, Turismo, Idiomas, Agronomía, Agroindustrias de la UNSM, con la temática transversal sobre DB | Nº de currículos actualizadas | UNSM, DRESM | GOESAM, CONAM |
| 5.2.3 Proponer la creación de la facultad de Biología y Forestales en la UNSM, como necesidad para el conocimiento de nuestra DB. | Propuestas de creación Facultades implementadas | GOESAM, CONAM, UNSM | IIAP, ONG, INIEA |

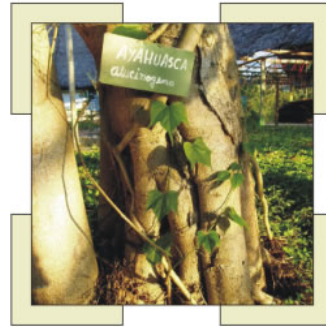
ESTRATEGIA 3. Integración de la ERDB SM al plan de desarrollo sostenible de la Amazonía peruana.

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|--|---|----------------------------|----------------------------|
| 5.3.1 Implementar una instancia técnica especializada que funcione como Grupo Técnico de Diversidad Biológica de San Martín dentro de la CAR-SM. | Normativa regional de creación | CONAM, GOESAM, IIAP | CAR-SM, ONG |
| 5.3.2 Integrar el grupo técnico a iniciativas regionales, nacionales e internacionales | Nº de reuniones en las que participa Nº de informes técnicos | CONAM, IIRSA, GOESAM | IIAP, UNSM, ONG, CAR-SM |
| 5.3.3 Difundir la ERDB SM y el Plan de Acción entre inversionistas y políticos, así como otros actores y decisores a nivel regional y nacional | Plan de difusión de la Estrategia y el Plan de Acción. | GOESAM, CONAM, IIAP | CAR-SM |

| Acciones | Indicadores | Instituciones responsables | Instituciones involucradas |
|---|---|---|---|
| 5.3.4 Integrar la ERDB SM y el Plan de Acción al Plan de Desarrollo Concertado de la Región San Martín, y al Plan de Acción Ambiental Regional | Reuniones de trabajo Documentos compatibilizados | CONAM, IIAP, GORESAM, Gobiernos locales | UNSM, ONG, organizaciones de base, CAR-SM |
| 5.3.5 Evaluar y monitorear la ERDB SM y el Plan de Acción, en coordinación con otras regiones amazónicas, para su actualización y articulación. | Un sistema de monitoreo y evaluación de implementación de la ERDB SM y su Plan de Acción. | CONAM, IIAP, GORESAM | UNSM, Gobiernos municipales, CAR-SM |

Capítulo V

Implementación



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín

V. Implementación

5.1 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 si no 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 SAN MARTÍN

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.

5.2 RESPONSABLES

De acuerdo con el marco legal, la implementación corresponde al GORESAM, a través de la GRNGMA. Sin embargo, la implementación es una acción compartida. Según la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley N° 27867 y su modificatoria, Ley N° 27902, a la GRNGMA le competen funciones específicas sectoriales en materia de áreas protegidas y medio ambiente, y tiene como entidad de concertación para tal fin a la Comisión Ambiental Regional CAR - San Martín, a la que la misma norma asigna un rol consultivo, y la facilitación del CONAM como autoridad ambiental nacional y presidente de la Comisión Nacional de la Diversidad Biológica. La CAR - San Martín tiene a su vez una instancia técnica especializada de apoyo, representada por el Grupo Técnico de Diversidad Biológica (GTDB - San Martín), integrada por los principales actores regionales que trabajan con diversidad biológica para que sea el soporte técnico, y cuyo objetivo principal es implementar y monitorear la ERDB San Martín.

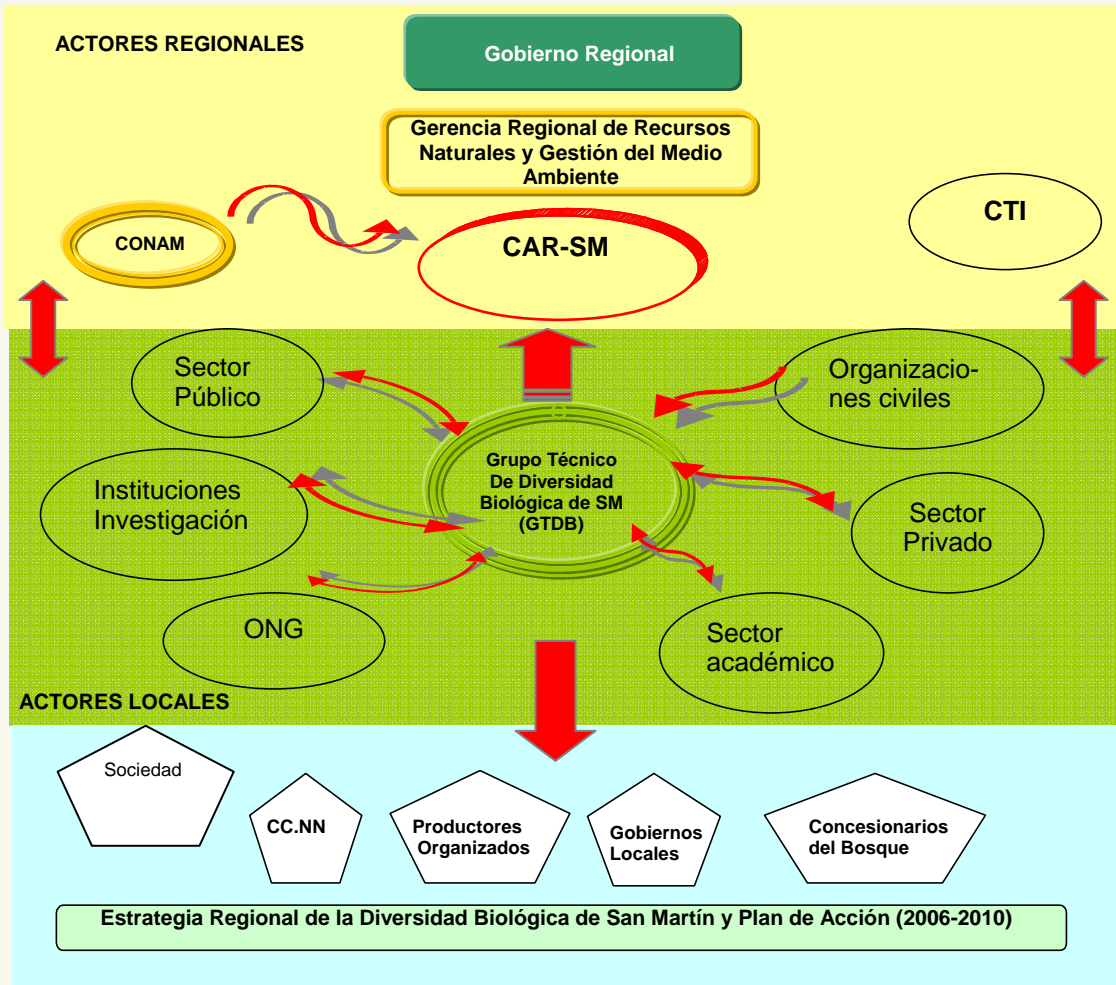
La propuesta también considera que las instituciones internalicen las acciones, para que sean tomadas como prioritarias e incluidas en sus instrumentos técnicos y normativos institucionales, tales como los Planes Operativos Anuales (POA); resultado esperado debido a que las propuestas fueron realizadas por las mismas instituciones.

La Figura 14 presenta un mapa de actores regionales relacionados con la gestión, manejo y aprovechamiento de la diversidad biológica en la región San Martín, así como el tipo de relación y contribución con respecto a la implementación de la ERDB San Martín.

Estrategias de implementación para la región San Martín

| 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 indígenas. Comunidades campesinas | <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"> ANP Comunidades: ribereñas y nativas | <ul style="list-style-type: none"> FMAM IIRSA ProInversión BIOCAF BIOCOMERCIO www.biocomercioperu.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 Tarapoto - Moyabamba - Rioja Carretera Yurimaguas – Tarapoto, Áreas adyacentes a las ciudades | <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, 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"> Áreas de conservación regional. Comunidades ribereñas y nativas | <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 sobrepesca) | Comunidades: ribereñas, 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, nativas Ríos: Maraón, Napo, Tigre, Corrientes, Pastaza y Nanay | <ul style="list-style-type: none"> BIOCOMERCIO www.biocomercioperu.org Agencias de asistencia ONG |

Figura No. 14. Mapa de actores relacionados con la ERDB San Martín



Capítulo VI

Referencias Bibliográficas



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín

VI. Referencias bibliográficas

- ALVERSON, W., RODRÍGUEZ, L. O. y MOSKOVITS, D. K. 2000.** Rapid Biological Inventories: 02. Perú. Cordillera Azul.
- BEMEX, NY K., y MONTES, L. 1997.** Una aproximación a la lectura del espacio (Cuenca del río SISA – Huallaga Central Bajo Mayo) Convenio: PUCP – C.I.G.A./ PEHCBM.
- BENAVIDES, V. 1999.** Orogenic Evolution of the Peruvian Andes. Society of Economic Geologists, Special Publication 7
- BIOCOMERCIO-Perú. 2002.** Memoria. Seminario Taller Internacional de Zoocrianzas. Iquitos. 21 – 23. Marzo 2001.
- BIODAMAZ, 2004.** Análisis sobre la realidad amazónica de temas importantes para la diversidad biológica amazónica – Documento Técnico N° 7. Serie BIODAMAZ-IIAP.
- BIODAMAZ, 2004a.** Metodología y estrategia de participación para la implementación de la ERDBA y sus planes de acción. Informe Técnico: versión preliminar en edición. Iquitos, Perú.
- BIODAMAZ, 2004b.** Marco conceptual inicial del enfoque sistémico para la conservación y uso sostenible de ecosistemas inundables de la Amazonía peruana. Informe técnico: Versión Preliminar en edición. Iquitos, Perú.
- BIODAMAZ, 2004c.** Análisis de mercado de servicios para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica Informe Técnico: Versión preliminar en edición. Iquitos, Perú.
- BIODAMAZ, 2004d.** Informe I Taller para la implementación de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica ERDBA. Informe consolidado. Regiones San Martín, Loreto, Madre de Dios y Ucayali.

BIODAMAZ, 2004e. Informe II Taller de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica para la elaboración de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín.

BIODAMAZ, 2004f. Metodología y estrategia de participación para la implementación de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica Amazónica y sus Planes de Acción. Informe técnico en edición, BIODAMAZ- IIAP.

BIODAMAZ, 2002. Plan de Acción de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica. Documento Técnico N° 4. Serie BIODAMAZ-IIAP. Iquitos, Perú

BIODAMAZ, 2001. Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica. Documento Técnico N° 1. Serie BIODAMAZ-IIAP, Iquitos, Perú.

CARRANZA, J. L. & PEZO, E. 2001. Sistematización de la Gestión Ambiental en la Región San Martín. Tarapoto. Perú. 40 p.

CONAM. 2005. Indicadores Ambientales Región San Martín. Lima. Perú. 38 p.

CONAM, 2004. Plan y Agenda Ambiental Regional – San Martín 2002 – 2004 – Comisión Ambiental Regional San Martín.

CONAM, 2001. Perú Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica.

CONAM, IIAP. 1999. Estrategia Regional para la Conservación y Utilización Sostenible de la Diversidad Biológica. Punto Focal San Martín.
<http://www.conam.gob.pe/endb/fasei.htm>

CONAM. 1998. Normas Legales Relativas al Estudio y Uso de la Diversidad Biológica en el Perú. Lima, Perú.

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL & SEMINARIO PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN AGRARIA (SEPIA). 2000. Encuentro Regional “Conservación y Manejo de Áreas Naturales con Perspectiva de Género y Participación Local”.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 1992. Convention text.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

- DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN, 2004.** Boletín Estadístico N° 2. Distribución de alumnos, docentes, centros educativos, aulas y secciones por tipo de gestión según niveles y modalidades.
- ESPINOZA, R. Y GARCIA, A. 2004.** Privatismo forestal y derechos y conocimientos indígenas en el Perú. Lima, UNFF. Documento de trabajo inédito.
- GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN, 2004.** Plan Concertado de Desarrollo Departamental de San Martín – Resumen Ejecutivo 2004 – 2014.
- GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN, 2004.** Plan de Competitividad Regional. San Martín. Moyabamba, Perú.
- HORTON y DECELLES. 1997.** The modern foreland basin system adjacent to the central Andes. *Geology*, 25, 895-898.
- IIAP, GORESAM, 2005.** Propuesta de Zonificación Económica Ecológica como base para el Ordenamiento Territorial, ZEE San Martín. Grupo Técnico ZEE. San Martín.
- INRENA, 2002.** Diagnostico Situacional de los Recursos Naturales y su Entorno Ecológico en la Región San Martín. Dirección General de Asuntos Ambientales. Medio Ambiente Rural San Martín.
- MARREROS, Lupe. A. 2002.** Revisión e identificación de los programas de monitoreo sobre diversidad biológica en el Perú, Documento base.
- OMC, 2002.** La relación entre el acuerdo sobre los ADPIC y el convenio sobre la diversidad biológica. Resumen de las cuestiones planteadas y las observaciones formuladas. Organización Mundial del Comercio. IP/C/W/368.
- ORGANIZACIÓN DE TRATADO DE COOPERACIÓN AMAZÓNICA, OTCA, 1999.** Conservación y uso de la diversidad de fauna silvestre en áreas protegidas de la Amazonía. Secretaria Pro Tempore – Caracas, Venezuela..
- PEISA & LA REPUBLICA, 2003.** Atlas Departamental No.12 Loreto San Martín.

PERU. 1997. Ley N° 26839. Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica.

PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO (PEAM), 2004. Análisis Socio Económico y Ambiental de la Cuenca del Alto Mayo.

PROYECTO FAO GCP/PER/035/NET. 2002. Estrategia Nacional Forestal.

SALAS, A. 1998. Capacidad de gestión, de estudio y uso de la diversidad biológica del Perú. Consejo Nacional del Ambiente.

SÁNCHEZ H. S.,. 2003. Estrategia para un programa de monitoreo de la diversidad biológica en el Perú.

SEPIA, 2000. Conservación y manejo de las áreas naturales con perspectiva de género y participación local. Lima, Perú.

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.

THE WORLD CONSERVATION UNION (UICN), 2000. Biodiversity Conservation Information System. Framework for Information Sharing. Volume N° 1.

UNITED NATIONS UNIVERSITY, 2003. User measures options for Developing Measures in User Countries to Implement the Access and Benefit Sharing. Provisions of the Convention on Biological Diversity. Institute of Advanced Studies. Tokyo, 150-8304, Japan.

UNIÓN MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (UICN), 2004. Boletín especies amenazadas UICN-SUR. Número 1. 2004.

VÉLIZ, C. 2003. Reporte de los trabajos realizados y los registros existentes para la flora y fauna del Bosque del Protección Alto Mayo. Elaborado para PARKSWATCH – Perú.

Capítulo VII

ANEXOS



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín

VII. Anexos

Anexo 1: Flora y fauna característica de San Martín

1. Ecosistemas de Bosques Aluviales (inundados e inundables permanentemente)

1.1 Bosques Ribereños (playas, riveras y complejos de orillas)

Fauna característica

| Nombre común | Nombre científico |
|-----------------|------------------------------------|
| Mata mata | <i>Chelus fimbriatus</i> |
| Charapa | <i>Podocnemis expanda</i> |
| Hualo | <i>Leptodactylus pentadactylus</i> |
| Rana | <i>Pipa pipa</i> |
| Lagarto blanco | <i>Caiman sclerops</i> |
| Ushpagarza | <i>Ardea cocoi</i> |
| Espátula rosada | <i>Ajaia ajaja</i> |
| Lobo de río | <i>Pteronura brasiliensis</i> |
| Salamandras | <i>Bolitoglossa spec.</i> |

Flora característica

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| Cetico | <i>Cecropia spp.</i> |
| Bolaina | <i>Guazuma spp.</i> |
| Palo de balsa | <i>Ochroma piyamidale</i> |
| Amasisa | <i>Erythrina spp.</i> |
| Aguaje | <i>Mauritia flexuosa</i> |
| Sangre de grado | <i>Croton lecheri</i> |
| Bombonaje | <i>Carludovica palmata</i> |
| Moena | <i>Nectandra reticulatum</i> |
| Oje | <i>Ficus insípida</i> |
| Catahua | <i>Hura crepitans</i> |
| Espintana | <i>Himenoptis stipitata</i> |
| Pashaco | <i>Parkia spp.</i> |
| Icoja | <i>Unonopsis floribunda</i> |
| Lupuna | <i>Chorisia integrifolia</i> |
| Huasai | <i>Euterpe sp</i> |
| Pona | <i>Iriartea deltoidea</i> |
| Curare | <i>Chondodendron tomentosum</i> |
| Yarina | <i>Phytelephas macrocarpa</i> |
| Chambira | <i>Astrocaryum camosumun</i> |
| Uña de gato | <i>Uncaria tomentosa</i> |

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

| | |
|---------------|------------------------------|
| Caña brava | <i>Gynerium sagitatum</i> |
| Clavo huasca | <i>Tynnanthus panurensis</i> |
| Icoja | <i>Unonopsis floribunda</i> |
| Jergón sachá | <i>Dracontium lorentense</i> |
| Pan del árbol | <i>Artocarpus atilis</i> |
| Retama | <i>Piper aduncum</i> |

1.2 Bosques de Terrazas Bajas Inundables (aguajales, otros humedales)

Fauna característica

| | |
|-------------------|------------------------------|
| Jergón | <i>Bothrops sp</i> |
| Shushupe | <i>Lachesis muta</i> |
| Lagarto blanco | <i>Caiman crocodylus</i> |
| Lagarto negro | <i>Melanosuchus Níger</i> |
| Lagarto | <i>Paleosuchus spp</i> |
| Perdiz cenicienta | <i>Crypturellus cinereus</i> |
| Paujil | <i>Atelas pamiscus</i> |
| Pihuicho | <i>Brotogeris spp</i> |
| Guacamayo | <i>Ara spp</i> |
| Lora harinosa | <i>Amazona farinosa</i> |

Flora característica

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Aguaje | <i>Mauritia flexuosa</i> |
| Amasisa | <i>Erhytrina spp.</i> |
| Atadijo | <i>Trema micrantha</i> |
| Cetico | <i>Cecropia spp.</i> |
| Chanca piedra | <i>Phyllantus urinaria</i> |
| Chiric sanango | <i>Brunfelsia grandiflora</i> |
| Paquitina | <i>Diefenbachia obliqua</i> |

1.3 Bosques de Transición (bosques secundarios, descremados, purmales, etc)

Fauna característica

| | |
|-----------------|----------------------------------|
| Ronsoco | <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> |
| Carachupa | <i>Dasytus novemcinctus</i> |
| Añuje | <i>Dasypracta variegata</i> |
| Manacaraco | |
| Picuro | <i>Agouti paca</i> |
| Martín pescador | <i>Chloroceryle spp</i> |
| Taricaya | <i>Podocnemis unifilis</i> |
| Tigrillo | <i>Felis pardalis</i> |

Flora característica

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Bolaina | <i>Guazuma crinita</i> |
| Palo de balsa | <i>Ochroma lagopus</i> |
| Cetico | <i>Cecropia spp.</i> |
| Pashaco | <i>Parkia spp.</i> |
| Atadijo | <i>Trema micrantha</i> |
| Palo blanco | |
| Oje | <i>Ficus insipida</i> |
| Achiote caspi | <i>Bixa platycarpa.</i> |
| Cordoncillo | <i>Piper aduncum</i> |
| Chiric sanango | <i>Brumfelsia grandiflora</i> |

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

| | |
|-------------------|---------------------------------|
| Caña brava | <i>Gynerium sagittatum</i> |
| Caballusa | <i>Priumfetta semitriloba</i> |
| Bolsa mullaca | <i>Physalis angulata</i> |
| Amasisa | <i>Erythrina spp</i> |
| Ajo sachá | <i>Mansoa alliacea</i> |
| Sangre de grado | <i>Croton lechleri</i> |
| Sanango | <i>Tabernaemontana sananho</i> |
| Retama | <i>Cassia alata</i> |
| Renaquilla | <i>Clusia rosea</i> |
| Paquitina | <i>Dieffenbachia obliqua</i> |
| Paico | <i>Chenopodium ambosioides</i> |
| Higuerilla | <i>Ricinus comunis</i> |
| Guayaba s | <i>Psiudum guajaba</i> |
| Suelda con suelda | <i>Phthirusa adunca</i> |
| Sapote | <i>Matisia cordata</i> |
| Uña de gato | <i>Uncaria tomentosa</i> |
| Ucshaquiro | <i>Aparisthmium cordatum</i> |
| Yanavara | <i>Acalipha bidentata</i> |
| Huito | <i>Genipa americana</i> |
| Huamansamana | <i>Jacaranda copaia</i> |
| Sacha inchi | <i>Plukenetia volubilis</i> |
| Barbasco | <i>Lonchocarpus densiflorus</i> |

2. Bosques no Inundables (Tierra firme)

2.1 Bosques de Lomas y Colinas (altas y bajas)

Fauna característica

| | |
|------------------|------------------------------|
| Huangana | <i>Tayassu pecari</i> |
| Sajino | <i>Tayassu tajacu</i> |
| Venado rojo | <i>Mazama americana</i> |
| Fraillecillos | <i>Saimiri spp</i> |
| Pichicos | <i>Saguinus spp</i> |
| Trompeteros | <i>Psophia leucoptera</i> |
| Mono choro común | <i>Lagothrix lagothricha</i> |
| Loro machaco | <i>Bothrops bilineatus</i> |
| Naca-naca | <i>Micrurus spp</i> |

Flora característica

| | |
|---------------|-------------------------------|
| Tarapotillo | <i>Huacrapona barricuda</i> |
| Azucar huayo | <i>Hymenaea oblongifolia</i> |
| Leche caspi | <i>Counma macrocarpa</i> |
| Espintana | <i>Guatteria megalophylla</i> |
| Cumala | <i>Virola spp.</i> |
| Huamansamana | <i>Jacaranda copaia</i> |
| Achiote caspi | <i>Bixa platycarpa</i> |
| Lupuna | <i>Ceiba insignis</i> |
| Catahua | <i>Hura crepitans</i> |
| Pichirina | <i>Vismia cayennensis</i> |
| Ojé | <i>Ficus insipida</i> |
| Amasisa | <i>Erythrina spp.</i> |

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| Capirona | <i>Calicophyllum sprunceanum</i> |
| Atadijo | <i>Trema micrantha</i> |
| Shiringa | <i>Hevea brasiliensis</i> |
| Cedro | <i>Cedrela odorata</i> |
| Caoba | <i>Swietenia macrophylla</i> |
| Tamshi | <i>Heteropsisia linearis</i> |
| Chambira | <i>Astrocaryum chambira</i> |
| Estoraque | <i>Myroxylon balsamun</i> |
| Ungurahui | <i>Oenocarpus bataua</i> |
| Quinilla colorada | <i>Manilkara bidentata</i> |
| Copaiba | <i>Copaifera paupera</i> |
| Ishpingo | <i>Amburana cearensis</i> |
| Lagarto caspi | <i>Calophyllum brasiliense</i> |
| Manchinga | <i>Brosimun alicastrum</i> |
| Mashonaste | <i>Brosimun utile</i> |
| Pona | <i>Iriartea deltoidea</i> |
| Piasaba | <i>Aphandra natalia</i> |
| Metohuayo | <i>Caryodendron grandifolium</i> |
| Ayahuasca | <i>Banisteriopsis coapi</i> |
| Uña de gato | <i>Uncaria tomentosa</i> |
| Bombonaje | <i>Carludovica palmata</i> |
| Tahuarí | <i>Tabebuia sp</i> |
| Moena amarilla | <i>Aniba amazonica</i> |

2.2 Bosques de Montañas (incluye los bosques de nubes)

Fauna característica

| | |
|-----------------------------|---|
| Oso de anteojos | <i>Tremarctos ornatus</i> |
| Otorongo | <i>Felis pardalis</i> |
| Sachavaca | <i>Tapirus pinchaque</i> |
| Mono choro cola amarilla | <i>Lagothrix flavicauda</i> |
| Picuro de montaña | <i>Stictomys taczanowskii</i> |
| Armadillo | <i>Dasyopus novemcinctus</i> |
| Pichico barba blanca | <i>Saguinus mystax</i> |
| Coto mono | <i>Alouatta seniculus</i> |
| Machín blanco | <i>Cebus albifrons</i> |
| Achuni | <i>Nasua nasua</i> |
| Chosna | <i>Potos flavus</i> |
| Tigrillo | <i>Leopardus pardalis</i> |
| Venado rojo | <i>Mazama americana</i> |
| Jergón shushupe | <i>Bothrops sp</i> |
| Ranas amarillas y negras | <i>Epipedobates bassieri (venenosas)</i> |
| Ranas pardas | <i>Colostethus nexipus“</i> |
| Ranas verdegras | <i>Dendrobates imitator“</i> |
| Ranas cabeza roja | <i>Dendrobates fantasticus“</i> |
| Ranas rojas frente amarilla | <i>Epipedobates cainarachi</i> |
| Rana de árbol | <i>Gastrotheca spec.</i> |
| Ranas de arboles | <i>Phyllomedusa spp</i> |
| Lagartija | <i>Neuticurus sp</i> |
| Congompe | <i>Megalobulimus maximus</i> |

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

Aves:

| | |
|-------------------------|----------------------------|
| Aguila harpia | <i>Harpia harpyja</i> |
| Loro de cabeza amarilla | <i>Amazona ocrecephala</i> |
| Guacamayo | <i>Ara sp</i> |
| Tucan | <i>Ramphastos sp</i> |
| Paujil | <i>Crax salvini</i> |
| Perdiz | <i>Tinamus spp.</i> |
| Gallito de las rocas | <i>Rupicola peruviana</i> |
| Pucacunga | <i>Penelope jacquaca</i> |

Flora característica

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Golondrina (orquídea) | <i>Catleya rex</i> |
| Renaco | <i>Ficus spp.</i> |
| Azucar huayo | <i>Hymenaea oblongifolia</i> |
| Leche caspi | <i>Couma macrocarpa</i> |
| Espintana | <i>Guatteria megalophylla</i> |
| Cumala | <i>Virola spp.</i> |
| Achiote caspi | <i>Bixa platycarpa</i> |
| Catahua | <i>Hura crepitans</i> |
| Pichirina | <i>Vismia cayennensis</i> |
| Amasisa | <i>Erythrina spp.</i> |
| Capirona | <i>Calicophyllum sprunceanum</i> |
| Shiringa | <i>Hevea brasiliensis</i> |
| Cedro | <i>Cedrela sp</i> |
| Caoba | <i>Swietenia macrophylla</i> |
| Tamshi | <i>Heteropsis linearis</i> |
| Estoraque | <i>Myroxilon balsamun</i> |
| Quinilla colorada | <i>Manilkara bidentata</i> |
| Copaiba | <i>Copaifera paupera</i> |
| Ishpingo | <i>Amburana cearensis</i> |
| Lagarto caspi | <i>Calophyllum brasiliense</i> |
| Manchinga | <i>Brosimum alicastrum</i> |
| Capinurí | <i>Clarisia racemosa</i> |
| Mashonaste | <i>Brosimum utile</i> |
| Uña de gato | <i>Uncaria tomentosa</i> |
| Tahuari | <i>Tabebuia spp.</i> |
| Moena amarilla | <i>Aniba amazonica</i> |

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

3. Fauna de habitats antrópicos

3.1 Areas de cultivos (pastizales, purmas recientes, shapumbales, ocuerales)

Fauna característica

| | |
|----------------------------|---|
| Roedores | <i>Mamíferos de la orden Rodentia</i> |
| Murciélagos | <i>Mamíferos de la orden Quiroptera</i> |
| Loros | <i>Aves de la familia Psittacidae</i> |
| Fringílicos | <i>Aves de la familia Fringillidae</i> |
| Paucares | <i>Aves de las familia Icteridae</i> |
| Escarabajos | <i>Insectos de la orden Coleoptera</i> |
| Mariposas y polillas | <i>Insectos de la orden Lepidoptera</i> |
| Hormigas termites, avispas | <i>Insectos de la orden Hymenoptera</i> |
| Lagartijas | <i>Liolaemus spp.</i> |
| Conejo silvestre | <i>Sylvilagus brasiliensis</i> |

Flora característica

| | |
|------------|--------------------------------------|
| Penca | <i>Hylocereus sp</i> |
| Ocuera | <i>Vernonia sp</i> |
| Shapumba | <i>Pteridium aquilinum</i> |
| Cashaucsha | <i>Imperata sp</i> |
| Higuerilla | <i>Ricinus communis</i> |
| Indano | <i>Byrsonima crassifolia</i> |
| Yanavara | <i>Acalipha bidentata – Ucshaqui</i> |
| Cetico | <i>Cecropia spp</i> |

4. Ictiofauna de los ríos presentes

| | |
|------------|-----------------------------------|
| Bagre | <i>Pimelodella spp</i> |
| Carachama | <i>Chaetostoma spp</i> |
| Doncella | <i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> |
| Paco | <i>Piaractus brachypomun</i> |
| Sábalo | <i>Brycon spp</i> |
| Zúngaro | <i>Pseudopimelodus raninus</i> |
| Boquichico | <i>Prochilodus spp</i> |
| Gamitana | <i>Colossoma macropomum</i> |
| Palometa | <i>Metynnis spp.</i> |
| Tucunaré | <i>Cichla ocellaris</i> |
| Bujurqui | <i>Cichlassoma bimaculatum</i> |

Fuente: Estrategia Regional para la Conservación y Utilización Sostenible de la Diversidad Biológica, Punto Focal San Martín, 1999.

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE SAN MARTÍN

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. Los 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. Se puede acceder a otras listas 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/

| Fuente de financiamiento | Página web | e-mail |
|---------------------------------|---|--|
| ABC | http://www.abcbirds.org | abc@mnsinc.com |
| ACSUR | http://www.acsur.org/ | acsurmad@eurosur.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.broederlijkdenle.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.eurosusur.org/CIPIE/newintro.htm | cipie@nexo.es |
| FUNDACION CODESPA | http://www.codespa.org/ | cavanna@idecnet.com |
| FUNDACION MOORE | http://www.moore.org/ | |
| GBIF (España) | http://www.gbif.es/ | info@gbif.es |
| GTZ | http://www.gtz-rural.org.pe/laGTZ.htm | gtz-peru@pe.gtz.de |
| HIVOS | http://www.hivos.nl/ | hivos@hivos.nl |
| ICCO | www.icco.nl/espanol/informacion/(en español) | comm-unit@icco.nl |
| INTERMON | http://www.intermon.org/ (en español) | info@intermon.org |
| MAC ARTHUR FOUNDATION | http://www.macfdn.org/ | 4answers@macfound.org |
| MANI TESE- Manos Tendidas | http://www.manitese.it/manitese.htm (en italiano) | info@manitese.it |
| MANOS UNIDAS | http://www.manosunidas.org/homeNoVers4.htm | info@www.manosunidas.org |
| The Andrew W. Mellon Foundation | http://www.mellon.org | webmaster@mellon.org |
| NFH | http://www.npaid.org/ | npaid@npaid.org |
| NOVIB | http://www.novib.nl/ (en holandés) | info@novib.nl |
| OXFAM | http://www.oxfam.org/esp/ (en español) | information@oxfaminternational.org |
| PNUD | http://www.pnud.org.pe/ | foper@pnud.org.pe |
| PNUMA | http://www.undp.org/spanish/ | |
| SPDA | http://www.spda.org.pe/ | postmast@spda.org.pe |
| THE MORIAH FUND | www.moriahfund.org/ | ivanderr@moriah.com |
| TNC | http://www.nature.org/ | |
| UE | http://europa.eu.int/index_es.htm | |
| UNCTAD | www.biotrade.org | |
| WCS | http://www.wcs.org | latinamerica@wcs.org |
| WWF | http://www.wwf.org | |