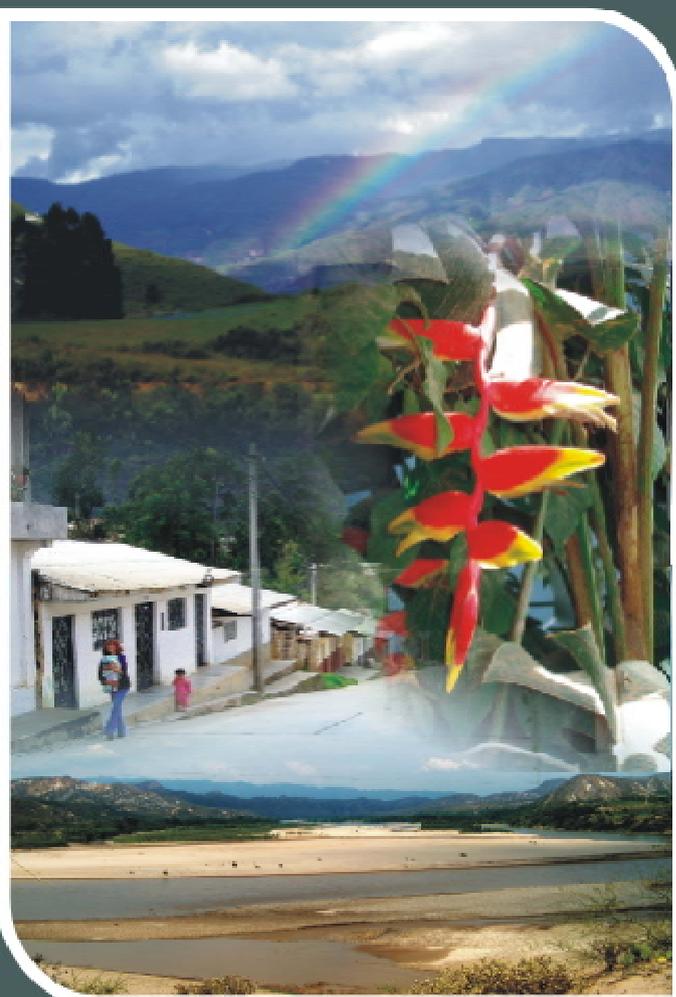
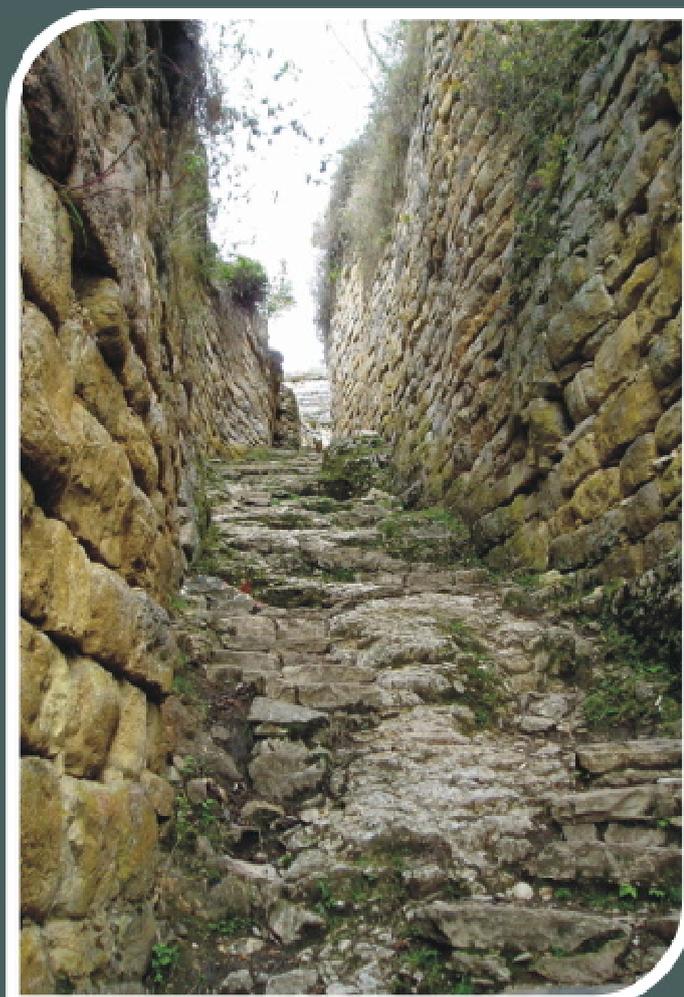




Comisión Ambiental Regional de Amazonas

# ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS



**BIODAMAZ**  
PERÚ-FINLANDIA

## **Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas**

### **Comisión Ambiental Regional de Amazonas**

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

### **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](mailto:preside@iiap.org.pe)

### **Primera edición**

### **Diseño y diagramación:**

Angel G. Pinedo Flor

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

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

## Presentación

La diversidad biológica actualmente es uno de los pilares de la economía peruana, puesto que gran parte de las actividades económicas dependen, directa o indirectamente, de ella.

Es así que su aprovechamiento sostenible emerge como una nueva opción para el Perú y en particular para Amazonas, que no se puede dejar pasar por alto. Más bien se debe hacer de ella una herramienta que nos ayude a andar caminos nuevos que nos conduzcan hacia un verdadero desarrollo sostenible y nos brinden nuevas luces para luchar contra la pobreza y pobreza extrema, haciendo que la distribución de los beneficios sea equitativa entre los miembros de la sociedad amazonense.

La conservación y uso sostenible de la diversidad biológica es uno de los medios fundamentales para garantizar la viabilidad de las futuras generaciones; 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 Amazonas debe asumir la parte que le corresponde.

Este documento que les presentamos, la **“Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas y su Plan de Acción”** tiene la virtud de plasmar en su contenido la apuesta decidida del Gobierno Regional y de la sociedad amazonense por responder a ese reto y hacer posible un proceso de desarrollo basado en el aprovechamiento sostenible de nuestros recursos naturales y de la diversidad biológica en su conjunto. Pero también participaron activamente en su elaboración instituciones cooperantes como el IIAP, a través del Proyecto BIODAMAZ; el CONAM, a través de su Secretaría Ejecutiva Cajamarca - Amazonas; y ONG como APECO y ECOAN.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

Por primera vez un documento estratégico para la política ambiental regional, con alcance de futuro, ha sido objeto de un proceso amplio, concienzudo y minucioso de participación y consenso entre un elevado número de representantes de la sociedad amazonense, conducidos por el Grupo Técnico de Diversidad Biológica de la CAR – Amazonas. Este proceso ha sido liderado por el Gobierno Regional de Amazonas y facilitado por el proyecto BIODAMAZ Convenio Perú - Finlandia. Y si el producto reflejado en esta publicación es importante, más aun lo ha sido el proceso seguido y vivido entre todos, como una auténtica práctica de profundización democrática.

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 ambiental como eje conductor para lograr que la conservación del patrimonio biológico, paisajístico y cultural que caracteriza al departamento de Amazonas, sea una realidad.

**Oscar R. Altamirano Quispe**  
Presidente del Gobierno  
Regional de Amazonas

**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
AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional
AIDSESP	Asociación Interétnica para el Desarrollo Sostenible
ANP	Áreas Naturales Protegidas
APCI	Agencia Peruana de Cooperación internacional
APECO	Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza
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	Fondo Católico para el Desarrollo Extranjero
CAM	Comisión Ambiental Municipal
CAR - Amazonas	Comisión Ambiental Regional de Amazonas
CARETUR	Cámara Regional de Turismo
CCNN	Comunidades Nativas
CDB	Convenio de la Diversidad Biológica
CI	Conservación Internacional
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CODESPA	Cooperación al Desarrollo y Promoción de Actividades Asistenciales
COFOPRI	Comisión de Formalización de la Propiedad Informal
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
CONAP	Confederación Nacionalidades Amazónicas del Perú
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
DRA	Dirección Regional de Agricultura
DREA	Dirección Regional de Educación de Amazonas
ECOAN	Asociación Ecosistemas Andinos
EIA	Estudios de Impacto Ambiental
ENBD	Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica
ERDBA	Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

ERDB - Amazonas	Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas
EZE	Evangelische Zentralstelle Für Entwicklungshilfe (Agencia Evangélica de Cooperación para el Desarrollo)
FAIPII	Fundación de Artistas e Intelectuales por los Pueblos Indígenas de Iberoamérica
FCM	Fondo de Compensación Municipal
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 del Perú
FONANPE	Fondo Nacional de Áreas Naturales Protegidas
FONCODES	Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social
FONDEBOSQUE	Fondo de Promoción del Desarrollo Forestal
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
GRA	Gobierno Regional de Amazonas
GTDBA	Grupo Técnico de Diversidad Biológica de Amazonas
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
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MINAG	Ministerio de Agricultura
MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
MRE	Ministerio de Relaciones Exteriores
NFH	Norwegian Peoples Aid (Ayuda Noruega a los Pueblos)
NOVIB	Nederlandse Organisatie Voor Internationale (Organización Holandesa para el Desarrollo Internacional)
ONG	Organización no Gubernamental
PETT	Proyecto Especial de Titulación de Tierras
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PRODUCE	Ministerio de la Producción
PROMARTUC	Programa de Manejo Adecuado de los Recursos Turísticos con Participación Comunal
PROMPERU	Comisión para la Promoción del Turismo
PROMPEX	Comisión para la Promoción de las Exportaciones
RREE	Ministerio de Relaciones Exteriores
SAIPE	Servicio Agropecuario de Investigación para la Producción Económica
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SIAMAZONIA	Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana
SIAR	Sistema de Información Ambiental Regional
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
SPDA	Sociedad Peruana de Derecho Ambiental
SUNARP	Superintendencia Nacional de Registros Públicos
SUNAT	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNCTAD	Programa de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo
UNTRM	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza
ZEE	Zonificación Ecológica Económica
ZRCC	Zona Reservada Cordillera de Colán
ZRSC	Zona Reservada Santiago Comaina



# Contenido

PRESENTACIÓN .....	3
ACRÓNIMOS.....	5
CONTENIDO .....	9
RESUMEN EJECUTIVO.....	11
INTRODUCCIÓN.....	17
I. MARCO REFERENCIAL .....	21
1.1 DIVERSIDAD BIOLÓGICA .....	21
1.2 ESTRATEGIA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA PARA AMAZONAS .....	21
1.3 PROCESO DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS .....	23
II. DIAGNÓSTICO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS .....	27
2.1 AMBITO GEOGRAFICO.....	27
2.1.1 Marco geológico regional.....	28
2.1.2 Proceso biogeográfico regional - histórico .....	30
2.2 FACTORES AMBIENTALES.....	31
2.2.1 Fisiografía.....	31
2.2.2 Geomorfología.....	31
2.2.3 Geología.....	32
2.2.4 Clima.....	34
2.2.5 Hidrografía .....	34
2.3 FACTORES SOCIALES .....	35
2.3.1 Tipos de población de Amazonas .....	36
2.3.2 Indicadores .....	38
2.4 CONSERVACION Y REPRESENTATIVIDAD.....	39
2.4.1 Ecosistemas en la Región.....	40
2.4.2 Areas Naturales Protegidas (ANP).....	43
2.4.3 Flora .....	48
2.4.4 Fauna.....	49
2.4.5 Representatividad de ecosistemas.....	56
2.4.6 Planificación y ordenamiento de la Conservación .....	56
2.4.7 Agrobiodiversidad.....	57
2.5 DINÁMICA ECONÓMICA Y PRODUCTIVA.....	58
2.5.1 Principales actividades productivas de los Awajún – Wampis .....	63
2.6 DIVERSIDAD CULTURAL .....	64
2.6.1 Procesos de cambio cultural.....	65
2.6.2 Derechos de propiedad indígenas.....	66
2.6.3 Participación indígena en las decisiones sobre biodiversidad .....	68
2.6.4 Proyectos y cultura empresarial indígena .....	69
2.6.5 Etnomedicina .....	69
2.7 USO Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA .....	70

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

2.7.1 Conocimiento indígena y uso de la diversidad biológica.....	71
2.7.2 Iniciativas globales para el manejo de la biodiversidad.....	73
<b>2.8 DETERIORO Y AMENAZAS DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.....</b>	<b>77</b>
2.8.1 Impactos en la biodiversidad por actividades humanas .....	79
2.8.2 Impactos en la biodiversidad del proceso de ocupación territorial.....	80
<b>2.9 INSTITUCIONALIDAD Y GESTIÓN.....</b>	<b>80</b>
2.9.1 Gestión y Proceso regional.....	80
2.9.2 Sectores Estatales involucrados.....	82
2.9.3 Instrumentos de gestión de la diversidad biológica .....	82
2.9.4 Sistemas de información de apoyo .....	83
2.9.5 Mecanismos de propiedad intelectual y recursos genéticos .....	84
2.9.6 Regulaciones aplicables a Diversidad Biológica.....	84
2.9.7 Procesos globales y nacionales en torno a la Biodiversidad.....	85
<b>2.10 DIAGNOSTICO SOBRA LA DIVERSIDAD BIOLOGICA DE LA REGION AMAZONAS</b>	
<b>(RESUMEN).....</b>	<b>88</b>
<b>III. ESTRATEGIA Y PLAN DE ACCIÓN SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA .....</b>	<b>95</b>
<b>3.1 MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>95</b>
<b>3.2 MARCO ESTRATEGICO .....</b>	<b>97</b>
3.2.1 Visión .....	97
3.2.3 Principios y Valores.....	98
3.2.4 Objetivo General de la Estrategia .....	99
3.2.5 Objetivos Específicos .....	99
3.2.6 Acciones Estratégicas .....	99
3.2.7 Planificación .....	100
<b>IV. PLAN DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA</b>	
<b>DE AMAZONAS 2006 – 2010 .....</b>	<b>105</b>
<b>VI. IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>121</b>
<b>5.1 ESTRATEGIAS .....</b>	<b>121</b>
<b>5.2 RESPONSABLES .....</b>	<b>122</b>
<b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>127</b>
<b>VII. ANEXOS .....</b>	<b>133</b>
<b>ANEXO 1: LISTA DE FUENTES POTENCIALES DE FINANCIAMIENTO.....</b>	<b>133</b>
WWF .....	135
<b>ANEXO 2: LISTA DE AVES DE INTERÉS DE CONSERVACIÓN DEL CORREDOR DE CONSERVACIÓN DE</b>	
<b>AVES DEL RÍO MARAÑÓN Y ALTO MAYO .....</b>	<b>136</b>
<b>ANEXO 3: LISTAS DE RECURSOS NATURALES IDENTIFICADOS Y USADOS POR ALGUNAS COMUNIDADES</b>	
<b>NATIVAS* .....</b>	<b>137</b>

## Resumen Ejecutivo

La Región Amazonas, al estar ubicada en el sector nor oriental del territorio peruano, próxima a la línea ecuatorial y en una zona de transición entre los Andes y el llano amazónico, presenta diversas gradientes de pisos ecológicos que dan origen a un mosaico variado de ecosistemas y zonas de vida que albergan una gran diversidad de especies de flora y fauna consideradas endémicas y de alto valor y prioridad para la conservación a nivel regional, nacional y global.

Sin embargo, la crisis ecológica por la que viene atravesando en la actualidad nuestro planeta está amenazando con deteriorar toda esta riqueza natural. La crisis ecológica, al ser un proceso global, ha dado lugar a un intenso debate sobre los problemas ambientales, impulsando una serie de acuerdos y compromisos internacionales con la finalidad de reducir y amortiguar estos riesgos.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), suscrito por el Perú, ha orientado la aprobación de políticas para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en la forma de estrategias nacionales. Debido a la importancia de la Amazonía para la biodiversidad nacional y global, se inicia también el proceso de elaboración de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica en el marco de la Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica, la que fue impulsada por los Puntos Focales de los departamentos amazónicos de Loreto, Ucayali, San Martín y Madre de Dios.

Concedores de este proceso y de la realidad ambiental en la región Amazonas, el Gobierno Regional y el proyecto BIODAMAZ, consideraron de necesidad prioritaria un proceso similar de toma de conciencia en relación a los recursos de la biodiversidad regional, que tenga como resultado propuestas de políticas y actividades para orientar la conservación y el uso sostenible de los recursos en la región.

De esta forma, Amazonas inicia el proceso para la elaboración de su Estrategia Regional de Diversidad Biológica, que puede ser definida como la herramienta de gestión que servirá para orientar, ordenar y priorizar las acciones conducentes al logro de los objetivos para la conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

y para lograr el desarrollo sostenible de la región, promoviendo la distribución justa y equitativa de los beneficios, entre los actores de la sociedad Amazonense,

El presente documento contiene un sumario de la situación de la diversidad biológica de la región Amazonas, y está dividido en nueve temas significativos. En ellos se analiza el estado situacional de los diferentes aspectos de esta diversidad, concluyendo con un análisis FODA que sirve como base para la construcción del marco estratégico y permite priorizar algunas líneas de trabajo.

Entre los datos importantes se tiene que Amazonas es una región privilegiada en la que se encuentran 21 zonas de vida de un total de 84 que ocurren en el país. Según los estudios de evaluación del Estado de Conservación de las Ecoregiones Terrestres de América Latina (WWF–Banco Mundial, 1995), el tipo principal de ecosistema que se encuentra en Amazonas es el de Bosques Tropicales de Hoja Ancha, que contiene a su vez tres tipos principales de hábitats: Bosques Húmedos Tropicales de Hoja Ancha; Bosques Secos Tropicales de Hoja Ancha y Pastizales Montanos, pertenecientes a las biorregiones Amazonía, Andes Centrales y Norte de los Andes. Adicionalmente, los estudios demuestran que en Amazonas se encuentran seis ecorregiones: Yungas Peruanas (30 %), Bosques Montanos de la Cordillera Real Oriental (26 %), Bosques Húmedos del Río Ucayali (16 %), Bosques Húmedos del Río Napo (14 %), Bosques Secos del Marañón (10 %), y Páramo de la Cordillera Central (4 %).

### MARCO ESTRATÉGICO

El marco estratégico de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica de Amazonas ha sido elaborado en un proceso participativo, donde los involucrados han contribuido con la construcción de una visión concertada sobre diversidad biológica para la región y con objetivos claros que contribuyan a alcanzar dicha visión, los cuales se presentan a continuación.

#### **Visión**

*Al 2021, la Región Amazonas valora su identidad amazónica-andina, y sustenta su desarrollo en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad. Desarrolla actividades económicas sostenibles y articula las expresiones culturales ancestrales con el conocimiento universal lo que contribuye a elevar la calidad de vida de su población.*

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

### **Misión**

*La sociedad amazonense, liderada por el Gobierno Regional, promueve el uso de técnicas y políticas para la gestión de la biodiversidad, fortaleciendo las iniciativas locales, integrándolas a los procesos regionales, nacionales y globales. Implementa su Estrategia de Diversidad Biológica, desarrolla capacidades integrales, y defiende y difunde su biodiversidad para que el uso sostenible de sus recursos conlleve a mejorar el bienestar de su población*

### **Objetivo general de la estrategia**

*Conservar y aprovechar sosteniblemente la diversidad biológica de la región Amazonas para su desarrollo sostenible, promoviendo la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados entre todos los agentes involucrados.*

### **Objetivos específicos**

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

## Executive Summary

Due to its location in the north eastern sector of the Peruvian territory, next to the equator and in the transition zone between the Andes and the Amazonian plains, the Amazonas Region presents diverse gradients of ecological altitude zones that generate a varied mosaic of ecosystems and life zones, which in turn contain a high species diversity of flora and fauna, of which many are considered endemic and of high value and a priority for the conservation at regional, national and global levels.

Still, the ecological crisis that our planet is going through at the moment is threatening to deteriorate all this natural richness. As a global process, the ecological crisis has given rise to an intense debate about the environmental problems, motivating a series of international agreements and commitments, seeking to reduce and buffer the risks.

The Convention on Biological Diversity (CBD), signed by Peru, has oriented the approval of conservation and sustainable use policies of biological diversity in the form of national strategies. Because of the Amazonia's importance for the national and global biodiversity, the elaboration process of the Regional Strategy on Amazonian Biological Diversity was carried out in the framework of the National Biological Diversity Strategy. The effort was pushed forward by the focal points of the Amazonian departments of Loreto, Ucayali, San Martín and Madre de Dios.

The experts of this process and the environmental reality in the Amazonas Region, the Regional Government and the BIODAMAZ Project considered as a priority to carry out a process similar to becoming aware of the regional biodiversity resources, expecting as a result proposals of policies and activities to guide the conservation and sustainable use of the region's resources.

Thus, Amazonas started the elaboration process of its Regional Biological Diversity Strategy, which can be defined as the management tool that will serve to orientate, arrange and prioritize the actions leading to the achievement of the objectives of conservation and sustainable use of biodiversity, and to achieve the sustainable development of the region, promoting fair and equitable distribution of the benefits between the actors of the Amazonian society.

This document contains a summary of the situation of the biological diversity in the Amazonas Region and is divided into nine significant themes. Within them the present situation of the different aspects of the diversity is analyzed, concluding with a FODA

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

analysis that serves as basis for the elaboration of the logical framework and allows prioritizing some lines of work.

Within the important data is that Amazonas is a privileged region in which 21 life zones of the 84 that exist in the country can be found.

According to the evaluation studies of the Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America (WWF – World Bank, 1995), the main type of ecosystem that can be found in Amazonas is the Broad Leaf Tropical Forest, which in turn contains three main habitats: the Broad Leaf Humid Tropical Forest, Broad Leaf Dry Tropical Forest, and Mountain Grasslands, belonging to the bioregions of Amazonia, Central Andes and Northern Andes. Additionally, the studies show that six ecoregions can be found in Amazonas: Peruvian Yungas (30 %), Mountain Forests of the Royal Eastern Cordillera (26 %), Humid Forests of the Ucayali River (16 %), Humid Forests of the Napo River (14 %), Dry Forests of Marañón (10 %), and Desert of the Central Cordillera (4 %).

### STRATEGIC FRAMEWORK

The strategic framework of the ERDB Amazonas was elaborated in a participative process where the actors involved contributed to the construction of an agreed vision of the biological diversity for the region and to the clear objectives that contribute to reach such vision. These are presented in the next paragraphs.

#### **Vision**

*In 2021, the Amazonas Region values its Andean Amazonian identity, and supports its development with the knowledge, conservation and sustainable use of its biodiversity. It carries sustainable economic activities and articulates ancestral cultural expressions with universal knowledge, elevating the quality of life of its population.*

#### **Mission**

*The Amazonian society, lead by its Regional Government, promotes the use of techniques and policies for the management of biodiversity, strengthening the local initiatives and integrating them in to the regional, national and global processes; Implements its biological diversity strategy, develops capacities, defends and makes well-known its biodiversity so that the sustainable use of the resources will improve the well-being of its population.*

**General Objective of the Strategy**

*To conserve and use sustainably the biological diversity of the Amazonas Region for its sustainable development, promoting the fair and equitable distribution of the derived benefits between all the involved agents.*

**Specific Objectives**

1. Ensure the representativity and viability of the biological diversity of the Amazonas Region.
2. Reverse the processes of regional biological diversity loss.
3. Establish competitive productive lines based on biological diversity of the region.
4. Consolidate the cultural diversity related to biological diversity.
5. Develop a decentralized and participative management for conservation and sustainable use of the biological diversity.

## Introducción

El Perú es uno de los doce países megadiversos del mundo. Su territorio alberga una gran cantidad de recursos naturales en diferentes formas, especialmente diversidad biológica, que constituyen un entorno especial ante el cual la respuesta del hombre ha sido la generación de una gran diversidad cultural, expresada a lo largo de todo el territorio nacional. Por esta razón, es de suma importancia para cada uno de los habitantes conocer, valorar y aprovechar los recursos de una manera sostenida, procurando guardar siempre la armonía en la relación hombre – naturaleza. Últimamente esta relación ha sido quebrada por acciones antrópicas, que están causando una preocupante pérdida de dichos recursos. Actualmente, restablecer el equilibrio debe ser prioridad en la agenda de los actores (gobiernos, productores, instituciones, etc.), considerando el contexto de que la degradación ambiental traerá consigo empobrecimiento a la población en general.

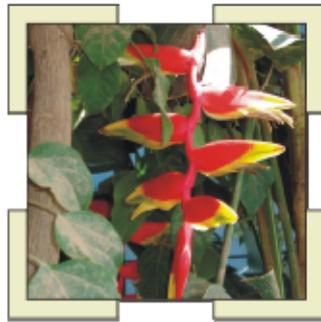
A partir de un esfuerzo mundial y nacional se han desarrollado actividades para el establecimiento de políticas concertadas, las que están siendo asumidas por los líderes de cada lugar. En el Perú, la región Amazonas no podía quedar fuera de contexto, y con el apoyo de varias organizaciones, el Gobierno Regional de Amazonas asumió el reto de conducir un proceso para la elaboración de una Estrategia Regional de Diversidad Biológica, con la participación de todos los interesados en el tema, especialmente de los que tienen en sus manos el destino de los recursos, para la formulación de acciones estratégicas, que permitan orientar los caminos y llegar al ansiado desarrollo sostenible.

El resultado de este proceso ha sido muy alentador. La motivación de las organizaciones y de la población regional se ha manifestado a través de contribuciones e ideas para dar solución a los diversos problemas identificados por ellos mismos, estableciendo acuerdos y compromisos con el fin de restablecer el equilibrio hombre - naturaleza y mejorar la calidad de vida de la población amazonense.



# Capítulo I

## Marco referencial



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas



# I. Marco referencial

## 1.1 DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La **diversidad biológica o biodiversidad** es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente incluidos todos 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).

Otras definiciones importantes son:

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

**Diversidad de especies:** *variación de especies* sobre la tierra. Se mide a escala local, regional o global. Así, la diversidad de especies de nuestros bosques se expresa por la variedad taxonómica de aves, anfibios, mamíferos, mariposas, reptiles, peces, insectos, etc.

**Diversidad de ecosistemas:** comunidad de organismos en su ambiente físico interactuando como una unidad ecológica. Comprende diferentes tipos de hábitats, de paisajes y de procesos ecológicos.

**Diversidad cultural:** diferentes culturas vivas (de pueblos indígenas u otros) que aprovechan selectivamente los recursos y propagan algunos de ellos artificialmente, poseen además conocimientos importantes sobre uso, propiedades y técnicas de manejo.

## 1.2 ESTRATEGIA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA PARA AMAZONAS

Una estrategia es una herramienta muy usada en la planificación, que sirve para orientar, ordenar y priorizar acciones conducentes al logro de objetivos propuestos. En temas de diversidad biológica, la Ley N° 26839, sobre la Conservación y el

## ESTRATEGIA REGIONAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, en su Artículo 7º, declara 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 CDB, del cual Perú es signatario.

La Ley manifiesta que las estrategias, programas y planes de la ENDB deben formularse de manera participativa, incluyendo sus resultados con orden prioritario en las políticas de desarrollo. La ENDB se convirtió en el marco fundamental para la creación de estrategias más caracterizadas, dando origen a la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica (ERDBA) publicada en el año 2001, y cuyo desarrollo, sumado al posterior proceso de descentralización nacional hizo posible identificar que si bien algunos de los procesos corresponden al ámbito amazónico, la mayor parte de su implementación debe realizarse a nivel local, lo que evidencia la necesidad de elaboración de estrategias departamentales con planes de acción específicos y adaptados para cada región.

De esta forma se propone la elaboración de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica de Amazonas (ERDB Amazonas), basada en la estrategia amazónica, que servirá de herramienta orientadora de actividades enfocadas no sólo a revertir los procesos de deterioro de los recursos de la biodiversidad, sino también a orientar el aprovechamiento de los bienes y servicios que dichos recursos proporcionan para los habitantes de la Amazonía.

Cabe señalar que este proceso esta respaldado en la Ley Orgánica de Regiones (Ley Nº 27867, modificada con Ley Nº 27902 en su artículo 53º inciso “c”), que confiere a los gobiernos regionales atribuciones para formular, coordinar, conducir y supervisar la aplicación de las Estrategias Regionales de Diversidad Biológica dentro del marco de la Estrategia Nacional respectiva. En este proceso, los principales actores con responsabilidad de elaborar e implementar la estrategia son: el gobierno regional, los gobiernos locales, el sector público, el sector privado, las organizaciones de base, las organizaciones no gubernamentales (ONG), los inversionistas nacionales y extranjeros, las organizaciones políticas, la cooperación internacional, las instituciones educativas, los institutos de investigación, los colegios profesionales, las cámaras de comercio y turismo, los medios de comunicación, y la población de Amazonas.

### 1.3 PROCESO DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

La elaboración de la ENDB se realizó entre los años 1997 y 2001, a través del Comité Técnico Nacional presidido por el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), y 15 Puntos Focales Regionales, integrados por entidades gubernamentales y no gubernamentales, entre los que el departamento de Amazonas no fue priorizado.

Debido a la importancia de la región amazónica para la biodiversidad nacional y global, se inicia también el proceso de elaboración de la ERDBA, impulsada por los Puntos Focales de los departamentos amazónicos de Loreto, Ucayali, San Martín y Madre de Dios, con la facilitación del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), a través del Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana – BIODAMAZ, que al tener como marco a la ENDB, tampoco incluyó al departamento de Amazonas.

Concedores de este proceso y de la realidad ambiental en la región Amazonas, el Gobierno Regional y el proyecto BIODAMAZ consideraron de necesidad prioritaria un proceso similar de toma de conciencia sobre los recursos de la biodiversidad regional, que tuviera como resultado propuestas de políticas y actividades para orientar la conservación y el uso sostenible de los recursos en la región.

De esta forma, luego de varias reuniones de trabajo, Amazonas inicia el proceso para la elaboración de su Estrategia Regional de Diversidad Biológica, mediante talleres que se llevaron a cabo durante el año 2004. El primer taller participativo se realizó en la ciudad de Chachapoyas entre el 21 y el 22 de octubre del 2004; el segundo, entre el 2 y el 3 de febrero del 2005 en Santa María de Nieva; el tercero fue el 19 de marzo del 2005 en Yambrasbamba, y el cuarto entre el 11 y el 12 de mayo del 2005 en la ciudad de Bagua. En ellos se identificaron los problemas generados por la precariedad del desarrollo de modelos estratégicos, los cuales se trataron de mejorar y orientar, a la vez que capacitar sobre diversidad biológica en la Región. El principio consistió en el tratamiento de los problemas con medidas concertadas y articuladas entre los diversos actores del Estado y la sociedad civil. Siguiendo este principio, a inicios del proceso la Comisión Ambiental Regional Amazonas CAR - Amazonas, genera la formación del Grupo Técnico de Diversidad Biológica de Amazonas, aprobado por Ordenanza Regional N° 063-2004-Gobierno Regional de Amazonas/CR, con la finalidad de elaborar e implemente la ERDB Amazonas.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

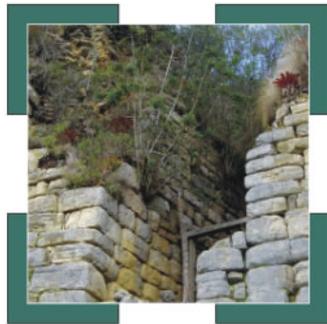
Las actividades fueron promovidas por el Gobierno Regional a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, el CONAM a través de la Secretaría Ejecutiva Regional SER Cajamarca - Amazonas, y la CAR - Amazonas a través del Grupo Técnico de Diversidad Biológica, facilitados por el Proyecto BIODAMAZ y el IIAP en su conjunto, acompañados por la Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza (APECO), el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), Conservación Internacional (CI - Perú), Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza (UNAT), Dirección Regional de Agricultura y Producción, la ONG Asociación de Ecosistemas Andinos (ECOAN), la ONG Ucumari, y muchos actores de la sociedad civil, tanto institucional como individualmente.

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

1. Convenio sobre la Diversidad Biológica, 1992
2. Estudio Nacional de Diversidad Biológica (INRENA, 1997)
3. Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica (CONAM, 2001)
4. Visión de Desarrollo de la Amazonía Peruana (IIAP - CS, 1998)
5. Estrategia Regional de Diversidad Biológica Amazónica (ERDBA, 2001) y su Plan de Acción.
6. Plan de Acción Ambiental y Agenda Ambiental Regional 2003 – 2015, articulada a la Política Ambiental Regional y a la Política Ambiental Nacional, Ordenanza Regional N° 006 -2004-CR/RA
7. Ley Orgánica de Regiones (Ley N° 27867, modificada con Ley N° 27902.
8. Sistema Regional de Gestión Ambiental, Ordenanza Regional N° 043-2004-GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS/CR.

# Capítulo II

## Diagnóstico de la diversidad biológica de Amazonas



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas



## II. Diagnóstico de la diversidad biológica de Amazonas

### 2.1 ÁMBITO GEOGRÁFICO

La región Amazonas se ubica al nor oriente del territorio peruano, entre los paralelos 2° 59'15" y 6° 59'20" de latitud Sur y los meridianos 77° 9'45" y 78° 42'30" de longitud Oeste. Comprende un área de 36,540 km<sup>2</sup>, constituyendo el 3.4 % del total de la superficie del territorio nacional y el 4.8 % de la Amazonía peruana (BIODAMAZ, 2001). Limita hacia el norte con la República del Ecuador (lo que la convierte en región fronteriza), al Este con las regiones de Loreto y San Martín; al Sur con San Martín y la Libertad y al Oeste con Cajamarca y la República del Ecuador.

Amazonas fue creado como departamento el 21 de noviembre de 1832 y es reconocido como Gobierno Regional desde el 2003. Comprende 7 provincias y 83 distritos: Chachapoyas (21 distritos), Bagua (5 distritos), Bongará (12 distritos), Condorcanqui (3 distritos), Luya (23 distritos), Rodríguez de Mendoza (12 distritos) y Utcubamba (7 distritos). La capital de la región es la ciudad de Chachapoyas. (ver Cuadro 1).

**Cuadro N° 1 Fecha de creación y superficie de la región y sus provincias**

Región y Provincias	Fecha de Creación	Superficie Km2	Capitales	Altitud (m.s.n.m.)
<b>AMAZONAS</b>	<b>Ley de 21-XI-1832</b>	<b>39,249.13</b>	<b>Chachapoyas</b>	
Chachapoyas	Ley de 05-II-1861	3,312.37	Chachapoyas	2,335
Bagua	Ley 9364, DE 1-IX-1941	5,745.72	Bagua	420
Bongará	Ley de 26-XII-1870	2,869.65	Jumbilla	1,935
Condorcanqui	Ley 23832 DE 18-V-1984	17,865.39	Santa María de Nieva	230
Luya	Ley de 05-II-1861	3,236.68	Lamud	1,950
Rodríguez de Mendoza	Ley 7626 de 31-X-1932	2,359.39	San Nicolas	2,000
Utcubamba	Ley 23843 de 30-V-1984	3,859.93	Bagua Grande	440

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – 2002)

### 2.1.1 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. Este edificio es el resultado de dos orogenias: la Herciniana (paleozoica) y la Andina (mesozoica – cenozoica).

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

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

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 inició 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 antepais.
- 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 del otro 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 antepais 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 antepais 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 antepais, 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 antepais 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.

### 2.1.2 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.

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).

Teniendo en cuenta los criterios biogeográficos definidos en la ERDBA, en la región Amazonas se pueden distinguir dos zonas o subregiones diferenciadas, el sector o sub región Andina ubicada en el sur, la cual comprende cerca del 27 % del territorio y alberga ecosistemas de Ceja de Selva entre los 3,800 y 1,900 m.s.n.m. y la sub región Amazónica, que comprende el 73 % restante, albergando ecosistemas propios de Selva Alta y Selva Baja entre los 1,900 y menos de 140 m.s.n.m., teniendo a las cordilleras del Cóndor, Central y de Campanquiz como principales ejes

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

estructuradores que permiten la configuración de siete diferentes cuencas: la cuenca del río Huayllabamba (afluente del Huallaga), y de los ríos Utcubamba, Chiriaco - Imaza, Nieva, Cenepa y Santiago, las cuales confluyen y se articulan al sector medio de la cuenca del río Marañón, que atraviesa la región Amazonas de sur a norte alcanzando en ella, su recorrido más septentrional.

### 2.2 FACTORES AMBIENTALES

#### 2.2.1 Fisiografía

La región Amazonas presenta relieves fuertemente contrastantes con elevaciones (4,000 m.s.n.m.) y valles (500 m.s.n.m.) de orientación predominante N – S. Esta región engloba tanto relieves típicamente andinos (cordilleras) como su transición hacia la cuenca Amazónica.

En la parte nor occidental ocurre la cordillera del Cóndor (2,700 m.s.n.m.), constituyendo el límite con el vecino país del Ecuador; hacia el sur aflora la cordillera de Huaracayo (2,300 m.s.n.m.) que separa los valles del río Cenepa al oeste del valle del río Santiago al este; en la parte oriental aflora la cordillera de Campanquiz (1,100 m.s.n.m.) de orientación norte – sur (1,300 m.s.n.m.), que sirve de límite con el llano amazónico (región Loreto).

En la parte sur oeste discurre el valle del río Marañón con dirección sur – norte hasta la confluencia con el río Cenepa, tomando una dirección oeste - este y cortando a la cordillera de Campanquiz en el “pongo” de Manseriche. Al sur oeste, en el límite con la región Cajamarca, ocurre la depresión de Bagua; mas al sur la depresión de Mendoza y hacia el sur este la depresión de Rioja. Hacia la parte central, al este de Bagua, ocurren los valles del río Nieva (Imaza) y del río Chiriaco. En la parte meridional la separación en dos ramales de la cordillera oriental (más de 4,000 m.s.n.m.) permite diferenciar, del oeste hacia el este, los valles del río Marañón, del río Utcubamba.y del río Huayabamba (afluente del río Huallaga). El ramal oriental, conocido como cordillera de Colán, separa los dos últimos valles.

#### 2.2.2. Geomorfología

Diferentes procesos morfotectónicos y climáticos han condicionado el desarrollo de las geoformas existentes en la región Amazonas. Las variaciones abruptas (1,000 – 2,500 m.s.n.m) en la altitud de las cordilleras mas jóvenes traducen movimientos verticales recientes y todavía activos en la actualidad. La Cordillera Oriental (+ 4,000 m.s.n.m.)

constituida de rocas antiguas (paleozoicas y proterozoicas) son el remanente de una antigua cordillera que jugó un papel de alto fondo a través de gran parte de la historia geológica de la región. Además se distinguen notables paisajes cársticos, por las condiciones climáticas propicias (fuertes precipitaciones pluviales) que afectan a los afloramientos de rocas carbonatadas del Mesozoico, con formas típicas como dolinas, cuevas, puentes naturales, ríos ciegos, etc.

Las zonas de poca altitud (500 m.s.n.m.) presentan depresiones, la mayor parte originadas en estructuras tipo pliegues sinclinales, y muchos valles están controlados por estructuras falladas. Estos valles longitudinales y transversales a la dirección andina son amplios o angostos y gran parte todavía en una etapa “cañón” constituyendo zonas de activa erosión.

La faja subandina (límite con el llano amazónico), con un relieve accidentado, corresponde al desarrollo de un sistema de plegamientos (anticlinales y sinclinales) controlados por fallas de corrimientos, y representan un prisma tectónico activo que se propaga hacia el este. Este cinturón se forma por el enfrentamiento entre dos grandes entidades estructurales: de una parte el edificio andino activo y de la otra parte los escudos antiguos estables.

### 2.2.3 Geología

**a. Estratigrafía:** en la región Amazonas afloran rocas de todas las edades conocidas: las más antiguas (Proterozoicas) son metamórficas (gneis, esquistos y fillitas) que conforman el denominado “Complejo del Marañón” (cordillera Oriental). Las series pelíticas del Paleozoico yacen en discordancia sobre el complejo del Marañón, distinguiéndose areniscas, limolitas, limo arcillitas, carbonatos (formaciones Contaya, Grupo Ambo, Grupo Copacabana). Encima ocurre una serie de rocas piroclásticas, lavas porfiríticas y subvolcánicas conocidas como Volcánicos Lavasen: Al tope ocurren las areniscas continentales del Grupo Mitu (Pérmico): El Mesozoico, conformado mayormente por rocas sedimentarias, está representado a la base por el grupo Pucará de amplia difusión en el valle del río Utcubamba con facies carbonatadas. Luego ocurren 400 metros de una serie brechosa, conglomerática, de naturaleza calcárea, que probablemente corresponda a una sedimentación rápida asociada a un levantamiento y erosión del grupo Pucará. Hacia arriba ocurren las arenas, lodolitas y volcanos sedimentarios de la Fm. Sarayaquillo, con tonalidades rojizas. La serie cretácea está constituida a la base por depósitos silicoclásticos, seguidos por formaciones predominantemente calcáreas y terminando con facies de arenas cuarzosas y lodolitas rojas. Estas series toman nombres diferentes, ya sea en la región

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

andina o en la parte amazónica. El Cenozoico presenta series potentes y monótonas de capas rojas (areniscas y lodolitas continentales con algunas intercalaciones marinas). En la zona de Chachapoyas afloran conglomerados y areniscas poco consolidadas de probable edad Plioceno – Pleistoceno. Rocas ígneas afloran en la cordillera continental.

**b. Estructura:** en la región Amazonas se distingue una cuenca sedimentaria, denominada Santiago, con potente serie mesozoica y cenozoica y potencial hidrocarburífero. En el área se puede diferenciar tres zonas estructurales: al oeste, la **zona imbricada**, con fallas inversas que cortan los ejes de los pliegues de orientación andina; la **zona de bloques** (Marañón; Yasgolga y Utcubamba, cordillera del Tigre) en la cordillera Oriental, donde las rocas antiguas están en contacto con rocas mesozoicas por intermedio de fallas inversas. Hacia el este la **faja plegada y corrida** (subandina) conformada por fallas inversas y pliegues.

La región de Amazonas presenta espectaculares pliegues (anticlinales y sinclinales) de orientación andina, que afectan a las rocas mesozoicas y cenozoicas. La mayor parte aflora en la faja subandina. Las depresiones en esta área están asociadas a los sinclinales (ej. Bagua); los anticlinales generalmente están controlados por fallas inversas de corrimiento.

Múltiples fallas ocurren en la zona de Amazonas, tanto de carácter regional como local, que están afectando a las series paleozoicas y cenozoicas. La mayor parte de fallas son de tipo inverso y normal de alto ángulo con alcance regional. Las estructuras se pueden agrupar en dos sistemas: el más importante, de orientación NO – SE, y el de orientación NE – SO, menos desarrollado.

**c. Geodinámica:** en la región Amazonas, de topografía muy abrupta, los fenómenos de geodinámica externa son muy activos, dando lugar a una extensiva erosión de suelos, deslizamientos de terrenos y derrumbes.

**d. Incidencia económica:** la ocurrencia en el área de estudio de variados pulsos orogénicos y un intenso magmatismo paleozoico y terciario, cuyos plutones han intrusionado a las series mesozoicas, han dado lugar a la ocurrencia de varios indicios y prospectos de tipo predominantemente vetiforme en la región (provincias Bongara, Chachapoyas y Luya). Se puede diferenciar dos subprovincias mineralógicas: la aurífera asociada a rocas antiguas y la polimetálica, con plata, plomo, zinc y cobre. También existe en la zona del río Marañón varios prospectos de oro aluvial que están siendo motivo de exploraciones.

## 2.2.4 Clima

Al norte el clima es cálido, muy húmedo, tropical y con fuertes precipitaciones, en especial en los meses de verano, con una temperatura que alcanza los 35°C de promedio diario. En la zona de la cordillera del Cóndor, por ser un lugar de altura, la humedad es muy alta, con persistencia de neblinas y sensibles variaciones climáticas entre el día y la noche.

Al sur, en particular en las provincias de Luya, Bongará y Chachapoyas, se presentan climas andinos que van desde el templado cálido de las regiones yungas hasta el templado frío en las jalcas o punas. Normalmente, en los valles interandinos del sur el clima es templado. En las provincias de Utcubamba y Bagua, en la parte centro - oeste de la región, hay zonas de clima cálido seco o semiárido en las que puede haber largos períodos de sequía. Situación diferente ocurre en la serranía de la provincia de Chachapoyas, donde existe más humedad que en las zonas del centro y sur del país. La humedad media relativa mensual varía entre 72 % y 92 %, y los meses de mayor precipitación pluvial son marzo y abril (SENAMHI, 2000).

## 2.2.5 Hidrografía

Amazonas cuenta con siete cuencas hidrográficas agrupadas en dos colectores principales: el Marañón y el Huallaga, grandes ríos que forman parte del sistema hidrográfico del río Amazonas, que pertenece a la vertiente del océano Atlántico. Las seis cuencas hidrográficas del colector del Marañón, ubicadas en la región Amazonas, aportan un escurrimiento anual de 3,282 m<sup>3</sup>/segundo, y son las del Alto Marañón (de drenaje multidepartamental), la del río Santiago (que nace en la República del Ecuador); y la de los ríos Utcubamba, Chiriaco, Cenepa y Nieva, los dos últimos a la margen izquierda del Marañón. Los ríos Nieva, Chiriaco y Utcubamba se ubican en la margen derecha del Marañón. Al sur este discurre el río Huayllabamba, que colecta aguas para la cuenca del Huallaga y tiene gran importancia humana y económica para la provincia de Rodríguez de Mendoza.

Amazonas cuenta también con importantes lagunas y cochas. Entre las lagunas destaca la de Pomacochas, en la provincia de Bongara a 2,150 m.s.n.m., con una extensión de 12 km<sup>2</sup> y profundidad máxima de 80 metros. Otras lagunas importantes son las de Huamanpata, laguna de los Cóndores, Mamacocha (criadero de especies ictiológicas), y El Porvenir (en el distrito de Aramango, Bagua). Adicionalmente, en la provincia de Condorcanqui existe gran cantidad de cochas naturales, que es posible

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

aprovechar para el desarrollo de la piscicultura con especies amazónicas. Se cuenta, asimismo, con infinidad de cataratas y quebradas, que constituyen fuente de agua para las poblaciones, y potencial hidroenergético y turístico que es necesario promover y desarrollar. (GRA, 2003).

### 2.3 FACTORES SOCIALES

Según estudios socioculturales realizados por el IIAP para el proceso de ZEE, en la región Amazonas (IIAP, 2004) pueden distinguirse cuatro tipos de poblaciones predominantes con patrones socioculturales distintos: la población indígena amazónica, la población mestiza regional, la población colona migrante y la población mestiza urbana.

Algunos factores sociales importantes se describen a continuación.

**a. Demografía:** la población de la región Amazonas estimada al 2002 era de 428,095 habitantes, lo que representa el 1.6 % de la población nacional, con una tasa estimada de crecimiento promedio anual de 2.1 %. (INEI, 2003). La densidad poblacional promedio al 2002 era de 10.9 habitantes por km<sup>2</sup>. La población que habita el área rural representa aproximadamente el 64 % de la población total de la región, y la urbana 36 %. (INEI, 2003). La provincia más densamente poblada es Utcubamba con 34 hab/km<sup>2</sup> y la menos densamente poblada es Condorcanqui con 2.34 hab/km<sup>2</sup>, ambas estimadas al 2002. Amazonas posee una población joven: los menores de 25 años conforman el 59 % de la población de la región, predominando la población menor de 15 años, con 41 %. Los varones constituyen el 51 % de la población total y las mujeres el 49 %.(INEI et al, 2001). Ver Cuadro 2.

**b. Ruralidad:** Amazonas está entre las regiones con índice de ruralidad más alto: 64 %. Condorcanqui es la provincia que encabeza las cifras, con el 71.8 % de su población viviendo en áreas rurales. La provincia más urbana es Chachapoyas, con 57.5 %. (INEI et al, 2001). Gómez (sf) diferencia tres tipos de comunidades sobre la base de la comunicación y la fisiografía: comunidades de carretera, con comunicación fluida con la economía de mercado y con población mestiza; comunidades de altura, de difícil acceso, con dificultades para el comercio, no tienen mucho contacto con la población mestiza; y comunidades fluviales, con facilidades de acceso y comercio aunque el vínculo con la población mestiza no es cercano.

**Cuadro N° 2: Población censada total y estimada, Tasa de crecimiento promedio anual según provincias, 1972, 1981, 1993 y 2002**

Provincia	Censos			Estimado 2002 *	Distribución porcentual			Tasa de crecimiento anual %		
	4/7/1972	12/7/1981	11/7/1993		1981	1993	2002	72/81	81/93	93/02
<b>TOTAL</b>	<b>194 472</b>	<b>268 121</b>	<b>354 171</b>	<b>428 095</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3,6</b>	<b>2,3</b>	<b>2,1</b>
Chachapoyas	34 898	38 301	46 422	53 644	14,3	13,1	12,5	1,0	1,6	1,6
Bagua	93 208	47 952	74 568	96 787	17,9	21,1	22,6	-7,1	3,7	2,9
Bongará	10 456	14 737	21 021	26 145	5,5	5,9	6,1	3,9	3,0	2,5
Condorcanqui <sup>1</sup>	...	29 532	36 037	41 876	11,0	10,2	9,8	...	1,7	1,7
Luya	40 152	42 435	48 192	53 544	15,8	13,6	12,5	0,6	1,1	1,2
Rodríguez de Mendoza	15 758	18 751	21 905	24 523	7,0	6,2	5,7	2,0	1,3	1,3
Utcubamba <sup>2</sup>	...	76 413	106 026	131 576	28,5	29,9	30,7	...	2,8	2,4

\* Población Estimada al 30 de junio

<sup>1</sup> Creada el 19 de mayo de 1984, por Ley N° 23832

<sup>2</sup> Creada el 31 de mayo de 1984, por Ley N° 23843

POBLACION TOTAL Incluye la población nominalmente censada y estimada de las comunidades nativas de la Amazonía Peruana.

Fuente INEI Censos Nacionales de Población y Vivienda 1972, 1981, 1993

Perú Proyecciones de Población por Años Calendario, según departamentos, provincias y distritos 1990 2002

Elaboración Instituto Cuanto / Atlas Regional del Perú, PEISA, 2004.

**c. Migración:** la región Amazonas no expulsa a tantos habitantes, a diferencia de otras regiones en situación similar. Según el INEI, el periodo 1976 – 1981 presenta un balance migratorio neutro, con el asentamiento en su territorio de casi tantos foráneos como amazonenses emigraron. En el periodo 1988 – 1993, sí se observa un desbalance a favor de la emigración, explicable quizás por el aumento de la violencia en esos años, y aunque aumenta la emigración hacia Lima, Lambayeque y la Libertad, el contingente importante se dirige hacia San Martín.

### 2.3.1 Tipos de población de Amazonas

**a. Población indígena amazónica:** está conformada por los pueblos awajún (aguaruna) y wampís (huambisa), pertenecientes a la familia lingüística Jíbaro<sup>1</sup>, que habitan ancestralmente en territorios que abarcan la provincias de Condorcanqui y Bagua, sobre un área que comprende aproximadamente el 50 % del territorio total de la región. La población indígena, tomando como base el censo de 1993 y con estimaciones al 2004, es de 60,000 individuos, de los cuales 50,000 pertenecen al pueblo awajún y 10,000 al pueblo wampís.

<sup>1</sup> La familia lingüística Jíbaro, está conformada por los pueblos Awajún y Wampis que habitan en el Perú, los Shuar que habitan en Ecuador y los Achuar, que habitan en Perú y Ecuador, con una población estimada en 150,000 individuos, constituyen una de las nacionalidades indígenas más numerosas de la cuenca amazónica.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

Los patrones socioeconómicos y culturales de la población indígena difieren de las poblaciones mestizas regionales, colonas y urbanas. Algunas de las particularidades de la población indígena son: mayor conocimiento de la biodiversidad y sus prácticas de uso; mantenimiento de su lengua, cultura e identidad, y uso de tecnologías ancestrales en los procesos productivos, así como en otros campos de la vida cotidiana, como por ejemplo, la medicina tradicional, producto de la transmisión oral intergeneracional.

**b. Población mestiza regional:** es la población asentada y que habita en forma permanente en la región. Se presenta en pequeños poblados o caseríos distribuidos de manera dispersa, principalmente en las márgenes de las carreteras o trochas carrozables. Esta población se diferencia de los colonos recientes por su mayor conocimiento de las limitaciones y potencialidades del entorno natural, y sus sistemas productivos vigentes son resultado de la convivencia prolongada con el medio; pero también tienen diferencias con las poblaciones indígenas y éstas están definidas entre otros, por los diferentes usos del suelo y actividades agrícolas y el mayor grado de vinculación con el mercado e inserción en la economía regional.

**c. Población colona migrante:** es población de origen diverso, proveniente de las regiones de costa y sierra vecinas, que migró y se asentó en la zona especialmente en los últimos cincuenta años (a partir de la construcción de las vías de penetración hacia la selva). Sus patrones socioculturales difieren sustantivamente de los indígenas y mestizos regionales debido a sus intervenciones sobre el medio natural con implicancias e impactos ambientales más fuertes. Dos particularidades se correlacionan espacialmente con la presencia de población colona en la región Amazonas: que están asentadas principalmente en el trayecto de la carretera marginal y todas sus vías secundarias, incluyendo el tramo vial del Pongo de Rentema a Santa María de Nieva; y que las amplias áreas deforestadas son generalmente zonas de asentamientos de colonos, quienes se dedican principalmente a la crianza de ganado, animales menores y cultivos en limpio, como arroz, café y maíz duro, entre otros, lo cual se evidencia en los espacios de incursión colona de las provincias de Bagua, Utcubamba y Condorcanqui.

**d. Población mestiza urbana:** es población que habita en las áreas urbanas. Se caracteriza por las expresiones culturales propiamente urbanas, matizadas con regionalismos propios transmitidos inter generacionalmente. Se diferencia de las otras poblaciones porque dispone de mayor acceso a servicios básicos, comunicaciones y vinculación con mercados regionales. Los principales espacios urbanos están

conformados por las ciudades de Chachapoyas, Bagua Grande y Bagua Chica. (IIAP, 2004).

**e. Comunidades campesinas:** aquellas que mantienen un elemento de unidad productiva hogareña y su base es la gestión y explotación de los recursos naturales, que para el caso de la región Amazonas puede a su vez estar compuesta por otros tipos de población. Se encuentra por toda la región y la característica esencial es que sus integrantes comparten un sistema sociocultural propio, en que las creencias y normas complementan las relaciones e instituciones sociales, y viceversa.

### 2.3.2 Indicadores

**a. Analfabetismo:** la tasa de analfabetismo para mayores de 15 años en la región Amazonas, era de 17.1 % en el año 2000 (Peisa, 2004), bastante alta comparada con las de las otras regiones de Selva. La provincia amazonense con mayor porcentaje de analfabetismo es Condorcanqui, con 27.3 % de la población, cifra que sube a 50.2 % entre las mujeres. Ello se explica en parte porque la mayoría de la población es indígena, y entre la población indígena mayor a 50 años, muchos no han accedido a servicios de educación y son principalmente monolingües, especialmente en el caso de las mujeres. Según ENDES (2000), la mediana de años de educación, alcanzada por la población de 6 años a más es de 5.1 años de estudio en los hombres y 4.0 años en las mujeres.

**b. Salud:** en Amazonas los niños menores a cinco años son el grupo más vulnerable, por presentar una alta mortalidad especialmente en el componente peri natal. Además, los 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, por lo que hay necesidad de implementar políticas y planes para reducir riesgos. Los mayores casos son las infecciones respiratorias y diarreicas agudas que causan enfermedades y muerte en niños menores de cinco años. El porcentaje de niños de 6 años que sufre desnutrición crónica es de 43 % de promedio regional, que se eleva al 62 % en la provincia de Condorcanqui. La esperanza de vida al nacer alcanza a 66 años pero se proyecta esté muy cerca a los 71 años para el 2010 - 2015. (INEI, 2003).

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

**c. Índice de Desarrollo Humano (IDH)<sup>2</sup>:** con base al IDH del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y según características de la región, Amazonas se ubica en un rango de desarrollo medio bajo, con un índice de 0,515.

**d. Población Económicamente Activa (PEA):** en la región es de 55.1 % de la población de 15 y más años de edad. Las principales actividades económicas son agricultura, ganadería, caza y silvicultura, así como comercio, enseñanza, industria manufacturera, administración pública, construcción, transporte, almacenamiento y comunicación, entre las principales. Es pertinente, además, tener en cuenta que cerca del 65 % de la PEA está dedicada a la actividad extractiva, caracterizándose como sub empleada, con una fuente de trabajo de subsistencia (INEI, 2003).

**e. Ingreso per cápita:** es innegable que en el Perú existe un problema de bajo nivel de ingresos, siendo Amazonas una de las regiones más pobres, a pesar de las grandes potencialidades que presenta. Según los estudios del INEI (Compendios departamentales 1997 y 1998), el ingreso medio per cápita en la región Amazonas es de US \$ 1,216 al año, y el ingreso rural medio es de US \$ 825, lo que representa alrededor de US \$ 69 mensuales, que expresan débiles condiciones de productividad en la región, que deben ser superadas.

### 2.4 CONSERVACIÓN Y REPRESENTATIVIDAD

La región Amazonas, al estar ubicada en el sector nor oriental del territorio peruano, próxima al ecuador y en una zona de transición entre los Andes y el llano amazónico, presenta diversas gradientes de pisos ecológicos que dan origen a un mosaico variado de ecosistemas y zonas de vida que albergan una gran diversidad de especies de flora y fauna, consideradas endémicas y de alto valor y prioridad para la conservación.

La mayor diversidad biológica se encuentra en la sub región amazónica, en la que se han realizado diferentes estudios y evaluaciones en áreas priorizadas y destinadas a la conservación a largo plazo, como son la Zona Reservada Santiago Comaina, la Zona Reservada Cordillera de Colán, la cordillera Nororiental, y bosques montanos, existiendo una mayor información sobre diversidad biológica en dichas áreas, que permite sustentar la importancia y valor de la región Amazonas para la conservación a nivel regional, nacional y global.

---

<sup>2</sup> Índice de Desarrollo Humano (IDH): Se obtiene combinando características en tres dimensiones: Ingreso, logro educativo, y la calidad y la duración de la vida. Cuanto más se acerca a la unidad mil (1,000) representa mayor desarrollo. – PNUD, 2000.

En el sector sur, en la subregión andina, se han realizado estudios de evaluación biológica con énfasis en aves, que permiten sustentar la importancia de la región como zona de endemismos de aves, (reportándose 36 especies endémicas), (ECOAN, 2005), lo que sumado a los resultados obtenidos para la subregión amazónica, evidencian el alto valor de la región Amazonas en términos de biodiversidad y endemismos.

Los estudios realizados, principalmente en bosques montanos de la región Amazonas, tanto en el ámbito de la subregión amazónica como andina, en la Zona Reservada Cordillera de Colán (ZRCC) que atraviesa las provincias de Bongará, Utcubamba y Bagua, y zonas de la laguna de los Cóndores y los Chilchos, demuestran que el área presenta un alto grado de endemismos, y la ubican como una de las áreas prioritarias para la conservación de aves, además de ser una de las 22 zonas prioritarias para la conservación de mamíferos en el Perú. La zona alberga especies en peligro de extinción, como el mono choro de cola amarilla (*Lagothrix flavicauda*) y en situación vulnerable, como el oso de anteojos (*Tremarctos ornatos*). (Gómez, sf).

#### 2.4.1 Ecosistemas en la región

**a. Zonas de vida:** sobre la base de la interpretación y análisis del Diagrama Bio - climático del Sistema de Clasificación de Zonas de Vida del Mundo de L. Holdridge, se identifican 21 zonas de vida en la región Amazonas, de un total de 84 que ocurren en el país, de las cuales 18 ocurren principalmente en la subregión Amazónica, comprendiendo los Bosques Húmedos y muy Húmedos Montano Bajo, Premontano y Montano Tropical y sus variantes; y las otras se ubican en la sub región andina, conformadas por zonas de Monte Tropical, Bosque Seco Tropical y Páramo Pluvial Subalpino Tropical (INRENA, 1994). (Ver Cuadro 3).

**b. Ecorregiones:** según los estudios de evaluación del Estado de Conservación de las Ecorregiones Terrestres de América Latina (WWF – Banco Mundial, 1995), en Amazonas se encuentra el tipo principal de ecosistema Bosques Tropicales de Hoja Ancha, que contiene a su vez tres tipos principales de hábitats: Bosques Húmedos Tropicales de Hoja Ancha; Bosques Secos Tropicales de Hoja Ancha y Pastizales Montanos, pertenecientes a las bioregiones Amazonía, Andes Centrales y Norte de los Andes. Adicionalmente, los estudios describen que en Amazonas confluyen seis ecorregiones: Yungas Peruanas (30 %), Bosques Montanos de la Cordillera Real Oriental (26 %), Bosques Húmedos del Río Ucayali (16 %), Bosques Húmedos del Río Napo (14 %), Bosques Secos del Marañón (10 %), y Páramo de la Cordillera Central

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

**Cuadro N° 3: Zonas de vida**

ZONAS DE VIDA EN LA REGION AMAZONAS			
Nº	Símbolo	Descripción	Sup .Has.
1	Islas	Islas	4,851.81
2	C. de agua	Humedales	30,142.96
3	Bh. MBT	BOSQUE HÚMEDO MONTANO BAJO TROPICAL	307,668.76
4	Bh. Mt	BOSQUE HÚMEDO MONTANO TROPICAL	10,797.38
5	Bh. Pt	BOSQUE HÚMEDO PREMONTANO TROPICAL	290,192.61
6	Bh-T	BOSQUE HÚMEDO TROPICAL	263,488.83
7	Bmh-MBT	BOSQUE MUY HÚMEDO MONTANO BAJO TROPICAL	337,394.24
8	Bmh-MT	BOSQUE MUY HÚMEDO MONTANO TROPICAL	97,234.47
9	Bmh-PT	BOSQUE MUY HÚMEDO PREMONTANO TROPICAL	229,566.12
10	Bmh-PT(tr)	TRANSICIONAL A BOSQUE MUY HÚMEDO PREMONTANO TROPICAL	624,503.43
11	Bmh-T	BOSQUE MUY HÚMEDO TROPICAL	607,354.91
12	Bms-T	BOSQUE MUY SECO TROPICAL	113,534.9
13	Bp-MBT	BOSQUE PLUVIAL MONTANO BAJO TROPICAL	179,652.11
14	Bp-MT	BOSQUE PLUVIAL MONTANO TROPICAL	127,686.63
15	Bp-PT	BOSQUE TROPICAL PREMONTANO TROPICAL	608,935.56
16	Bs-MBT	BOSQUE SECO MONTANO BAJO TROPICAL	11,263.22
17	Bs-PT	BOSQUE SECO PRE MONTANO TROPICAL	1,960,336.60
18	Bs-PT	BSOQUE SECO TROPICAL	6,704.43
19	Bs-T	MONTE ESPINOSO PREMONTANO TROPICAL	63,918.26
20	Mte-T	MONTE ESPINOSO MONTANO TROPICAL	71,628.38
21	pp-sat	PARAMO PLUVIAL SUB ALPINO TROPICAL	22,451.64

Fuente: INRENA, 1994

(4 %). Las cuatro primeras son consideradas, en función de su distintividad biológica, prioridad de conservación y representatividad regional; como sobresalientes a nivel global y de nivel I de máxima prioridad regional. La ecorregión Bosques Secos del Maraón, está considerada como sobresaliente a nivel bio regional y de nivel II de prioridad regional alta; y la ecorregión Páramo de la Cordillera Central es considerada como sobresaliente a nivel regional y de nivel I de máxima prioridad regional.

El área de las ecorregiones bajo régimen de protección, en las Zonas Reservadas Santiago Comaina (ZRSC) y Cordillera de Colán (ZRCC) se clasifica de la siguiente manera: Bosques Montanos de la Cordillera Real Oriental (50 % en la ZRSC), Yungas Peruanas (5 % en la ZRCC), Bosques Húmedos del Ucayali (8 % en la ZRSC), y Bosques Húmedos del río Napo (10 % en la ZRSC). Las ecorregiones: Bosques Secos del Maraón y Páramo de la Cordillera Central no se encuentran bajo ningún tipo de régimen de protección, a pesar de que se encuentran en situación vulnerable y en peligro, y poseer distintividad biológica sobresaliente a nivel Biorregional y Regional y estar consideradas en nivel I de máxima prioridad regional y nivel II de prioridad regional alta respectivamente. (ver Cuadro 4).

**Cuadro N° 4: Estado del ecosistema, hábitats, biorregiones y ecorregiones en la región Amazonas.**

ECOSIS-TEMA	Hábitat	Biorregión	Ecorregión	% cobertura del territorio regional	% bajo régimen de protección en la región Amazonas*	Estado de conservación final	Distintividad biológica	Prioridad conservación	Prioridad conservación basada en representatividad regional
Bosques Tropicales de Hoja Ancha	Bosques Húmedos Tropicales de Hoja Ancha	Norte de los Andes	Bosques Montanos de la Cordillera Real Oriental	26 %	50 % (ZRSC)	Vulnerable	Sobresaliente a nivel global	Nivel I Máxima prioridad regional	Nivel I Máxima prioridad regional
		Amazonía	Bosques Húmedos del Río Napo	14 %	100 % (ZRSC)	Relativamente Estable			
			Bosques Húmedos del Río Ucayali	16 %	8 % (ZRSC)	Vulnerable			
		Andes Centrales	Yungas Peruanas	30 %	5 % (ZRCC)	Vulnerable			
	Bosques Secos Tropicales de Hoja Ancha	Norte de los Andes	Bosques Secos del Maraón	10 %	0	En peligro	Sobresaliente a nivel bio regional	Nivel II Prioridad regional alta	Nivel II Prioridad regional alta
	Pastizales Montanos	Andes Centrales	Páramo de la Cordillera Central	4 %	0	Vulnerable	Sobresaliente a nivel regional	Nivel I Máxima prioridad regional	Nivel I Máxima prioridad regional

\* Variable según la categorización definitiva (en proceso).

Fuente: WWF-Banco Mundial, 1995

**c. Endemismo:** un endemismo es una especie biológica exclusiva de un lugar. Las condiciones especiales de la región Amazonas son de importancia crítica para sus endemismos por lo que deben ser protegidas. Por ejemplo, el valle del río Marañon es un área de endemismo de aves. La región Amazonas, por la presencia de los Andes tropicales, muestra características climáticas, geológicas y ecológicas especiales, que se concentran en ecosistemas aislados, no presentes en el resto de la Amazonía peruana, por lo que se hace necesario un estudio de patrones endémicos.

Conservación Internacional en su análisis sobre *hotspots*<sup>3</sup> considera, con justa razón, a los Andes tropicales, como el más diverso de los *hotspots* en términos de especies, y ha sido denominado como el “epicentro mundial de la biodiversidad”; y la región Amazonas es parte de ella.

De otro lado, las aves pueden ser buenos indicadores de la importancia de la biodiversidad terrestre, particularmente de las áreas con alto endemismo. En este sentido, BirdLife International ha identificado 218 áreas endémicas de aves (EBA) a nivel mundial, bajo ciertas características (amenazadas, de rango restringido y congregatorias) y 24 de ellas se encuentran en la cuenca Amazónica. Además ha desarrollado una base de datos para manejar la enorme cantidad de información recopilada como resultado del programa. Parte de esta información se registra para la región Amazonas, y se puede acceder a ella a través de la Internet.

(<http://www.birdlife.org/datazone/sites/index.html?action=SitHTMFindResults.asp&INa m=&Cty=166&z=1>).

### 2.4.2 Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Las Áreas Naturales Protegidas son espacios de ecosistemas terrestres o acuáticos legalmente reconocidos como tales, a nivel nacional, regional o local, destinados a la conservación a largo plazo. Se caracterizan por ser espacios con significado y trascendencia por la calidad y el carácter de los valores de diversidad biológica que contienen. Todas ellas en su conjunto forman parte del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado –SINANPE – y son administradas por el Estado a través del Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA. En Amazonas existen dos de este tipo: la Zona Reservada Santiago Comaina y la Zona Reservada Cordillera

<sup>3</sup> Áreas críticas para la biodiversidad, que deben cumplir dos requisitos básicos: contar con un cierto nivel de especies endémicas y un cierto nivel de amenaza.

de Colán, de carácter transitorio, teniéndose prevista su categorización definitiva, como parte de un proceso participativo y concertado, actualmente en marcha a cargo de INRENA. (Ver Cuadro 5)

**a. Zona Reservada Santiago Comaina (ZRSC):** se creó en 1999, mediante D. S. N° 005-99-AG, en un área de 863,277 ha perteneciente a la provincia de Condorcanqui, y se amplió luego en el 2000, mediante D. S. N° 029-2000-AG, abarcando un área de 1'642,567 ha de la cual el 75 % es para Amazonas, comprendida entre los distritos de El Cenepa, Río Santiago, y parte del distrito de Nieva, en la provincia de Condorcanqui, y el restante 25 % corresponde al distrito de Morona y parte del distrito de Manseriche, en la provincia Datem del Marañón, región Loreto. La ZRSC, se creó con la finalidad de conservar la biodiversidad de las cordilleras del Cóndor, Campanquiz y Tuntanain. La cordillera del Cóndor es representativa de la ecorregión Bosques Montanos de la Cordillera Real Oriental; la cordillera de Tuntanain es representativa de la ecorregión Bosques Húmedos del Ucayali, y la cordillera Campanquiz lo es de la ecorregión Bosques Húmedos del Napo.

Sobre la base de las evaluaciones biológicas realizadas en la ZRSC en los últimos diez años por Conservación Internacional y el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se han reportado 2,415 especies: 897 especies de plantas, 862 de lepidópteros, 359 de aves, 147 de mamíferos, 52 de anfibios y 37 de reptiles. Como resultado del proceso de categorización de la ZRSC, se tiene prevista la creación, en el ámbito de la Cordillera del Cóndor, del Parque Nacional "Ichigkat Muja de la cordillera del Cóndor", con 152,873 ha, el cual cuenta con el expediente técnico y el Plan Maestro que han sido elaborados participativamente con apoyo del Proyecto Paz y Conservación Binacional de la Cordillera del Cóndor, a cargo de Conservación Internacional. Actualmente se encuentra en proceso en el INRENA.

En la cordillera de Tuntanain se tiene prevista la creación de una reserva comunal con aproximadamente 94,986 ha, y en la cordillera de Campanquiz existen propuestas para la creación de una reserva comunal en el sector sur, y un santuario nacional en el sector norte, los cuales se definirán durante el proceso de categorización que se viene desarrollando para dicha área, a cargo del INRENA con participación de las comunidades locales involucradas.

**b. Zona Reservada Cordillera de Colán (ZRCC):** creada en el 2002 mediante R. M. N° 0213-2002-AG, para conservar los bosques montanos de la ecorregión Yungas Peruanas. Comprende una extensión de 64,114 ha, ubicadas entre los ríos Chiriaco y

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

Utcubamba, en los distritos de Imaza, Aramango y Copallín de la provincia de Bagua y el distrito de Cajaruro de la provincia de Utcubamba. Los resultados de evaluaciones biológicas realizadas para la categorización de la ZRCC reportan seis especies endémicas y 15 amenazadas de aves, tres especies endémicas de mamíferos y ocho consideradas en vías de extinción o en situación vulnerable, así como una especie endémica de sapo (*Telmatobius colanensis*) (APECO, 2001). Con la categorización, la ZRCC probablemente se convierta en dos áreas protegidas por el Estado bajo las figuras de reserva comunal en el sector norte y santuario nacional en el sector sur. Su categorización viene siendo conducida por el Comité Técnico de Ordenación Territorial de la ZRCC, liderado por INRENA en coordinación con las comunidades locales y APECO.

### **Áreas protegidas de administración regional**

Las Áreas de Conservación Regional, se conforman sobre zonas que, a pesar de tener importancia ecológica significativa, no califican para ser incorporadas al SINANPE. Son creadas por el gobierno regional y forman parte del patrimonio de la nación. A estas áreas les son aplicables las normas que regulan las áreas de administración nacional en lo que sea pertinente, pero su administración es competencia directa de cada gobierno regional.

### **Áreas protegidas de administración municipal (de nivel provincial o distrital)**

Amazonas no cuenta aun con Áreas de Conservación Municipal. Sin embargo, la necesidad y el potencial para crearlas es muy alto, existiendo interés por parte de la Municipalidad Provincial de Condorcanqui de crear una de estas áreas, en las partes altas del río Nieva, en el sector norte de la cordillera de Campanquiz, que sirve de frontera con las regiones Loreto y San Martín, y que alberga ecosistemas de las ecorregiones Yungas Peruanas y Bosques Húmedos del Ucayali.

Algunas propuestas regionales son:

- **Propuesta de Reserva Comunal Laguna de Los Cóndores:** esta propuesta se ubica en el distrito de Leimebamba, provincia de Chachapoyas. Está siendo gestionada por las comunidades involucradas con apoyo de la ONG Ucumari y tiene por objetivo conservar la biodiversidad y los valores naturales y culturales presentes en el área, para lo cual se ha conformado un Comité de Gestión, encargado de gestionar su creación ante INRENA y el Gobierno Regional. El área estimada es de 56,000 ha.

- **Propuesta de Reserva Comunal Laguna Pomacochas:** es una propuesta promovida por la ONG ECOAN, y tiene por objetivo garantizar la conservación del picaflor *Loddigesia admirabilis* o cola de espátula, endémico de la región Amazonas y restringido a dichos hábitats, teniéndose previsto recuperar su hábitat natural mediante la reforestación con especies nativas. (ECOAN, 2005).

- **Área de Conservación Regional Laguna de Huamapata:** se viene gestionando su creación a nivel regional. Se ubica en la provincia de Rodríguez de Mendoza. Huamapata es la laguna más oriental de la región y representa una importante reserva de acuífero para dicha subcuenca. Posee una superficie de 24,121 ha.

Asimismo, se han identificado en el Plan de Desarrollo Regional Concertado 2004 – 2006 del Gobierno Regional de Amazonas (GRA, 2003), como posibles Áreas de Conservación Regional, los Bosques de Palmeras de Occol con 8,889 ha en el distrito de Molino Pampa, provincia de Chachapoyas, y el Valle de Huayllabelén, los cuales tienen que ser evaluados previamente. Actualmente, el primero se encuentra bastante impactado por el avance de la deforestación y el cultivo de pastos para ganadería extensiva (RENAMA, 2005).

- **Propuesta de servidumbre ecológica:** acuerdo firmado el 21 de octubre del 2005 en la ciudad de Chachapoyas (siendo la primera vez que se da este acontecimiento en el Perú), por el que la Comunidad de San Lucas de Pomacochas entrega 24 ha para uso exclusivo de la Asociación Ecosistemas Andinos (ECOAN), para implementar un proyecto de recuperación y conservación del colibrí cola de espátula (*Loddigesia mirabilis*). Se construirá un centro de interpretación, una casa para uso de los guardas, y se harán campañas de reforestación y forestación con especies nativas, involucrando a la comunidad en las diferentes actividades.

- **Propuesta de reserva privada de Abra Patricia:** la zona contiene una gran biodiversidad, mucha de ella endémica y en peligro, la cual no ha sido aún estudiada con riesgo de desaparecer por las actividades antrópicas, siendo además especies que no han sido reportadas dentro de las ANP. El objeto principal de conservación es la lechucita bigotona (*Xenoglaux loweryi*). La ONG ECOAN está adquiriendo las propiedades de las familias de la zona de Abra Patricia (distrito de Yambrasbamba, provincia de Bongará), que en conjunto llegarán a ser mas de 1,500 ha, y con la asistencia y asesoramiento de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental planean pedir en concesión áreas del Estado que son colindantes.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

- **Propuesta del corredor de conservación de aves de las cuencas de los ríos Alto Mayo y Maraón:** hay numerosas especies de aves que se hallan fuera del dominio de las ANP, lo que puede significar un riesgo para su conservación. ECOAN ha hecho un análisis que abarca 2'000,000 ha, comprendidas entre los departamentos de Amazonas, San Martín, Cajamarca y Lambayeque, donde se identificaran lugares o puntos de concentración de especies de aves que requieren un programa de conservación.

47

**Cuadro N° 5: Áreas de conservación en Amazonas**

TIPO	NOMBRE	CREACIÓN	DESCRIPCIÓN	EXTENSIÓN
ESTATAL	Zona Reservada Santiago Comaina (ZRSC)	Enero 1999. DS N° 005-99-AG, y DS N° 029-2000-AG	En categorización. Propone las siguientes ANP: <ul style="list-style-type: none"> <li>Parque Nacional Ichigkat Muja de la Cordillera del Cóndor (152,873 ha).</li> <li>Reserva Comunal de la Cordillera de Tuntanain (94,986.62 ha).</li> <li>Reserva Comunal de la Cordillera Campanquiz (50,255.53 ha).</li> <li>Santuario Nacional de la Cordillera Campanquiz (28,052.00 ha)</li> </ul>	Area total 1'642,567 ha (Amazonas 1'234,567 ha y Loreto 408,000 ha)
	Zona Reservada Cordillera de Colán (ZRCC)	Creada en el 2002, Resolución Ministerial N° 0213-2002-AG	En proceso de categorización. Propone dos áreas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Santuario Nacional Cordillera de Colán y</li> <li>Reserva Comunal Chayu Naim</li> </ul>	64,114.74 ha
	Propuesta Reserva Comunal Laguna de los Cóndores	En gestión	En el distrito de Leimebamba, provincia de Chachapoyas. Gestionada por las comunidades y la ONG Ucumari.	56,000 ha
REGIONAL	Propuesta Reserva Comunal Laguna de Pomacochas	En gestión	Objeto de conservación: picaflor <i>Loddigesia admirabilis</i> o Cola de Espátula (endémico) Gestión ONG ECOAN.	No determinada
	Área de Conservación Regional Laguna de Huamanpata	En gestión	En la provincia Rodríguez de Mendoza. Laguna oriental de la región, que constituye una reserva de acuífero importante.	24,124.23 ha
	Área de Conservación Regional Bosques de Occol	Identificada en el Plan de Desarrollo Regional Concertado 2004 – 2006 del Gobierno Regional de Amazonas	Se ubica en el distrito de Molino Pampa, provincia de Chachapoyas	8,889.30 ha

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

48

TIPO	NOMBRE	CREACIÓN	DESCRIPCIÓN	EXTENSIÓN
LOCAL	Área de Conservación Regional del Valle de Huayllabelén	Identificada en el Plan de Desarrollo Regional Concertado 2004 – 2006 del Gobierno Regional de Amazonas	Se ubica en el distrito de Huayllabelén, provincia de Chachapoyas	No determinada
	Área de Conservación Municipal Cerros de Campanquiz	Identificada por la Municipalidad Provincial de Condorcanqui	Se ubica en la parte alta de la cuenca del río Nieva, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui	No determinada
	Área de Conservación Privada Abra Patricia	Iniciativa privada	Adquisición de áreas y concesión de tierra del abra Patricia.	Alrededor de 1,500 ha

Fuentes: STCP Sustenta, 2004; ECOAN, 2005; GRA, 2003; APECO, 2001; y Resultados de los Talleres de elaboración de la ERDB Amazonas, BIODAMAZ.

### 2.4.3 Flora

La región Amazonas tiene una alta diversidad y riqueza de flora. Tan solo en la cordillera del Cóndor, durante los estudios realizados por Conservación Internacional en el año 1997, en sólo tres semanas se recolectaron aproximadamente 800 especies, pertenecientes a 94 Familias, muchas de ellas nuevas para la ciencia, entre las que resaltan las orquídeas, con 26 especies (CI, 1997). Adicionalmente, en los estudios realizados por Vásquez, R. y Rojas, R. (Vásquez, R. et al., 1999) para el Jardín Botánico de Missouri, sobre flora vascular de la cuenca del Cenepa, se identificaron 2,973 taxa, que corresponden a 2,931 especies y 42 categorías infra-específicas, distribuidas en 900 géneros y 175 familias (STCP Sustenta, 2004).

En la región Amazonas existe un número considerable de especies endémicas. De 3,474 especies vegetales registradas para la región, 587 son endémicas (Sagástegui, 1994). El alto nivel de endemismo se explicaría por su proximidad a la región conocida como “depresión Huancabamba” o “paso de Porculla”, que es el límite de distribución de muchas especies de flora del norte y del centro andino (CI, 1997).

#### Tipos de bosques

Según el Mapa Forestal del IIAP, en la región Amazonas se pueden distinguir los siguientes tipos de bosques: Aguajal, Bosque Húmedo de Terrazas Medias, Bosque Húmedo de Colinas Altas, Bosque Húmedo de Colinas Bajas, Bosque Húmedo de Montañas, Bosque Seco de Valles Interandinos, Bosque Seco de Tipo Sabana, Matorral Húmedo, y Matorral Sub húmedo (IIAP, 2004).

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

Dentro de la bibliografía consultada se encontró un proyecto de cartografía comunitaria de un bosque en el Alto Marañón, de la región Amazonas (Stern y Apanú, 2002) realizado con las comunidades aguarunas, y como resultado, siguiendo los conocimientos tradicionales, lograron identificar cada tipo de bosque por una combinación de tres factores: las 5 - 10 especies de plantas dominantes (diferentes para cada tipo de bosque), la estructura representativa de la vegetación, e indicadores de tipo de suelo: Los tipos de bosque identificados se presentan a continuación (los nombres en aguaruna están entre comillas).

1. Bosque inundable estacional, "namak nugka": bosque inundado por creciente del río;
2. Bosque de terraza, "pakajinia": bosque sobre suelos aluviales;
3. Bosque de colina, "muja": bosque sobre terreno accidentado;
4. Bosque de quebrada, "ikam entsa uwet": bosque en las riberas de las quebradas, donde usualmente hay alta humedad;
5. Bosque de altura, "kampau": bosque de árboles pequeños en estatura sobre un colchón de raíces finas y amplio material orgánico;
6. Bosque transicional o purma vieja, "duwik asauk": bosque creciendo en una chacra abandonada hace tiempo, aprox. 20 años;
7. Bosque secundario o purma reciente, "yama asauk": bosque creciendo en una chacra o perturbación ambiental reciente, aprox. 5 años;
8. Area de cultivo o chacras, "aja": área de sembrío actual.

Además, existen comunidades vegetativas reconocidas por los aguaruna que saltan a la vista en escala más detallada por su estructura o composición florística distinta: las que tienen una estructura llamativa, como el bosque tupido con una abundancia de lianas, "apiig"; o grupos de especies de plantas que se repiten bajo circunstancias ecológicas específicas, como ejemplos, (a) los "capironales", "kapiú ayaú", en las orillas del río Marañón, (b) comunidades de palmeras, "chapi", homogéneas sobre suelos arcillosos, (c) el dosel abierto del bosque donde entra luz, "katajak dupakú", y (d) la "chacra de picaflor", "jempe umpuágbau", sobre laderas pendientes.

### 2.4.4 Fauna

La fauna en la región Amazonas no ha sido suficientemente investigada. Sin embargo, algunos grupos de animales han sido evaluados en la última década principalmente en las cordilleras del Cóndor, Campanquiz, Tuntanain y Colán (ubicadas en las Zonas Reservadas Santiago Comaina y Cordillera de Colán), bosques montanos, e

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

inventarios biológicos preliminares de la cordillera Nororiental (Zona de la laguna Los Cóndores y río Chilchos). Los resultados de dichas evaluaciones, que incluyen independientemente estudios sobre aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces y ciertos invertebrados, plantean que la región Amazonas alberga en dichos hábitats una fauna amazónica típicamente rica y de amplia distribución, así como varias especies endémicas que constituyen nuevos registros para el Perú y para la ciencia, y algunas amenazadas, lo que evidencia su alta importancia para la conservación de la diversidad biológica a nivel regional, nacional y global.

### Vertebrados

Los vertebrados constituyen el grupo más estudiado en la región. Así, en la ZRSC son aproximadamente 1,052 especies, el 27.72 % de la diversidad nacional y el 37.25 % del total registrado para la Amazonía (Ver Cuadro 6).

**Cuadro Nº 6: Cuadro comparativo de la fauna de la ZRSC y de la Amazonía.**

Taxón	Mundo	Perú	Amazonía 76 344 300 Ha	ZRSC (Ha)	
				Nº	% <sup>1</sup>
Mamíferos	4630	460	294	177	60,20
Aves	9946	1800	1200	709	59,08
Reptiles	7400	365	283	53	18,73
Anfibios	4950	315	303	74	24,42
Peces Continentales	11100	855	744	126	16,94
Total	38026	3795	2824	1139	

1: Con referencia a la Amazonía. Fuente: STCP Sustenta, 2004.

Estudios adicionales en la ZRSC registraron 1,022 especies de vertebrados, de las que las aves representaron la mayor cantidad con el 64 %, seguidas en porcentaje por los peces, con 12 %, y mamíferos, con 11 %. (Ver Cuadro 7)

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

**Cuadro N° 7: Número de especies registradas en la ZRSC por Orden y Clase taxonómicas de vertebrados**

Clase	Orden	N° Especies	Orden	N° Especies
Mammalia	Artiodactyla	5	Lagomorpha	1
	Carnivora	18	Perissodactyla	1
	Cetacea	1	Primates	14
	Chiroptera	37	Rodentia	17
	Didelphimorphia	14	Xenarthra	7
Aves	Anseriformes	1	Galliformes	9
	Apodiformes	46	Gruiformes	8
	Caprimulgiformes	12	Ophithocomiformes	1
	Charadriiformes	4	Passeriformes	397
	Ciconiformes	8	Piciformes	52
	Columbiformes	10	Psittaciformes	25
	Coraciiformes	8	Strigiformes	13
	Cuculiformes	7	Tinamiformes	11
	Falconiformes	32	Trogoniformes	10
	Reptilia	Crocodylia	1	Serpentes*
Sauria*		21	Testudines	3
Amphibia	Anura	71	Gymnophiona	2
	Caudata	1		
Pisces	Atherinomorpha	1	Perciforme	5
	Characiformes	73	Pleuronectiformes	1
	Clupeomorpha	1	Siluriformes	45

\*Subódenes del Orden Squamata.

Fuente STCP Sustenta, 2004.

**a. Aves:** la diversidad de especies de aves en la región es muy alta. Sólo en la ZRSC se ha registrado cerca del 60 % del total de especies registradas para la Amazonía peruana. Entre ellas, el Orden con mayor número de especies es el Passeriformes, seguido en porcentaje por los Piciformes, Apodiformes y Falconiformes. Siendo importante señalar el alto número de especies de picaflores (Trochilidae), loros (Psittacidae) y águilas (Accipitridae) reportados. (STCP Sustenta, 2004). Según los estudios, en el ámbito de la ZRSC existen 127 especies de aves en alguna categoría de amenaza, además de cuatro especies endémicas nacionales (*Myrmoborus melanurus*, *Pithys castanea*, *Polioptila plumbea* y *Ramphocelus melanogaster*). Quince especies están consideradas dentro de las “áreas de endemismo de aves” (Statterfield et al., 1998), doce en las categorías UICN (2003), de las cuales tres están consideradas como “vulnerables”, ocho “cerca de peligrar” y una con “datos deficientes”. Ciento once especies se encuentran en alguno de los Apéndices de CITES, pero sólo cuatro están en el Apéndice I (*Vultur gryphus*, *Falco peregrinus*, *Ara macao* y *Ara militaris*). Diecinueve especies se encuentran en las categorías

nacionales de amenaza (D.S. 013-99-AG y D.S N° 034-2004-AG), de las cuales ocho son consideradas “vulnerables” y once en “situación indeterminada” (STCP Sustenta, 2004). En el sur de la región Amazonas, estudios realizados por ECOAN en el sector andino, revelan poblaciones de al menos 17 especies de aves que están amenazadas según las categorías de Perú y de BirdLife International. Asimismo, presentan aves en seis áreas de endemismo, existiendo 36 especies que son endémicas de alguna de dichas áreas, entre las que destacan el colibrí maravilloso o cola de espátula (*Loddigesia mirabilis*), que es endémico de Amazonas y tiene un área de distribución restringida. (ECOAN, 2005).

Barrio y Venegas (2003), realizaron un inventario biológico preliminar de la cordillera Nororiental, zonas de laguna de Los Cóndores y río Chilchos, y confirmaron la gran diversidad de aves de la zona. El inventario encontró en el área un total de 174 especies de aves, destacando cinco especies amenazadas, dos en vías de extinción y tres en estado vulnerable, y once especies endémicas del Perú. Los resultados incluyen 29 especies que son nuevos registros para la zona de la laguna de los Cóndores. La curva de acumulación de especies mostraba un incremento rápido del porcentaje de nuevos registros, lo que revela que de contar con una evaluación más exhaustiva el número de especies se multiplicaría fácilmente.

**b. Mamíferos:** al norte de la región Amazonas, en la ZRSC, los mamíferos alcanzan una alta diversidad con 177 especies (60 % del total de la Amazonía peruana). La mayoría de mamíferos registrados pertenece a los órdenes Chiroptera, Carnivora y Rodentia, aunque la familia de murciélagos Phyllostomidae tiene mayor diversidad de especies. En la ZRSC son de especial importancia 58 especies de mamíferos que tienen alguna categoría de amenaza: 37 especies en las categorías de UICN (2003) con una especie (*Philander andersoni* “zarigüeyita negra de Anderson”) en la categoría de “peligro crítico”, dos en la categoría de “en peligro” (*Priodontes maximus* “armadillo gigante” y *Dinomys branickii* “pacarana”), diez “vulnerables, 19 “cerca al peligro” y cinco con “datos deficientes”. También se incluyen 17 especies de mamíferos en los Apéndices de CITES, con dos especies en el Apéndice I: entre ellas, *Callimico goeldi* “pichico de Goeldi”. La ZRSC tiene 33 especies de mamíferos incluidas en las categorías nacionales de peligro (INRENA, D.S.N° 013-99-AG y D.S N° 034-2004-AG), cuatro especies en la categoría de “peligro de extinción” (*Ateles panicus*, *Tremarctos ornatus* y *Lutra longicaudis*); 21 especies “vulnerables”, tres “en situación rara” y cinco “en situación intermedia” (STCP Sustenta, 2004). (Ver Cuadro 8).

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

**Cuadro N° 8: Principales especies de mamíferos amenazados en la ZRSC**

Orden	Familia	Especie	Nombre Común	IUCN	INRENA	CITES
Xenarthra	Dasypodidae	<i>Priodontes maximus</i>	Armadillo gigante	EN	VU	
Primates	Callimiconidae	<i>Callimico goeldii</i>	Pichico de Goeldi	VU	VU	I
Primates	Cebidae	<i>Ateles belzabeth</i>	Maquisapa frente amarilla	VU	EX	II
Primates	Cebidae	<i>Ateles paniscus</i>	Maquisapa negro		EX	II
Carnívora	Canidae	<i>Speothos venaticus</i>	Perro de monte	VU	SR	
Carnívora	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	VU	EX	
Carnívora	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Osito lavador		SR	
Carnívora	Mustelidae	<i>Lutra longicaudis</i>	Nutria o lobo pequeño de Río		EX	
Rodentia	Dinomyidae	<i>Dinomys branickii</i>	Pacarana	EN	SR	

IUCN (2001); EN = en peligro, VU = vulnerable. INRENA (DS 013-99-AG); EX = en extinción, VU = vulnerable, SR = situación rara. CITES; I = Apéndice I, II = Apéndice II.

Fuente: STCP Sustenta, 2004

El inventario biológico preliminar de la Cordillera Nororiental, zonas de laguna de Los Cóndores y río Chilchos (Barrio y Venegas, 2003), reportó un total de 41 especies de mamíferos, entre los que se encontraban ocho especies amenazadas, una críticamente en peligro de extinción (*Lagothrix flavicauda*), otra en peligro de extinción (*Dinomys branickii*), siete en situación vulnerable, y dos especies endémicas del Perú.

**c. Anfibios:** es poca la información que se tiene sobre anfibios en la región Amazonas, y los estudios que se han realizado se han centrado principalmente en el sector amazónico, con énfasis en la ZRSC, en la cual se ha identificado 74 especies de anfibios (que constituyen el 24 % del total de la Amazonía peruana). Esta zona es considerada como prioritaria para la conservación de este grupo (Rodríguez, 1996), en particular el área de la Codillera del Cóndor, donde se ha reportado para el Perú el género *Ramphophryne*, el cual se encuentra restringido al norte de la depresión Huancabamba. (Sustenta, 2004). Si bien en la ZRSC están representados los tres órdenes de anfibios, casi todas las especies son del Orden Anura (sapos y ranas). Dentro de este grupo las familias con mayor número de especies son Hylidae (pequeñas ranitas arborícolas) y Leptodactylidae (ranas acuáticas). Diez especies de anfibios de la ZRSC se encuentran en alguna categoría de amenaza, principalmente en el Apéndice II de CITES (nueve especies), y una especie se encuentra en la categoría de “situación indeterminada” del INRENA (DS N° 013-99-AG), la rana *Syncope antenori*.

El inventario biológico preliminar de la Cordillera Nororiental, zonas de laguna de Los Cóndores y río Chilchos (Barrio y Venegas, 2003), encontró en el área un total de 23 especies de anfibios, pertenecientes a siete géneros, de las cuales, en la zona de la laguna de Los Cóndores, cuatro eran especies nuevas para ciencia.

**d. Reptiles:** la información disponible sobre reptiles en la región Amazonas es escasa. Las evaluaciones principales también se han realizado en la ZRSC, en la cual se reporta un total de 53 especies de reptiles (que equivalen al 18.78 % del total en la Amazonía peruana), sobresaliendo los subórdenes Serpentes, “serpientes”, y Sauria, “lagartos y lagartijas”, del Orden Squamata. La familia con mayor número de especies son las culebras (Colubridae) con 20 especies. (STCP Sustenta, 2004). Cinco especies de reptiles de la ZRSC están incluidas en alguna categoría de amenaza, dos en la categoría internacional de “vulnerable” de la UICN (2002): *Geochelone denticulada* (motelo) y *Podocnemis unifilis* (taricaya). Cuatro especies de reptiles se encuentran registradas en el Apéndice II de CITES. En las categorías nacionales de amenaza (D.S. N° 013-99-AG y D.S N° 034-2004-AG) se encuentran cuatro especies, dos “vulnerables” (*Caiman crocodilos* y *Podocnemis unifilis*), una en “situación rara” (*Boa constrictor*) y una en “situación indeterminada” (*Epicrates cenchria*).

El inventario de Barrio y Venegas (2003) encontró también nueve especies de reptiles, y una especie de lagartija nuevas para la ciencia. La proporción de especies nuevas de anfibios y reptiles en comparación con el total de especies encontradas es muy alta (26 % de las especies encontradas fueron nuevas para la ciencia). Este porcentaje amerita una exploración y muestreo más intensivo. Así mismo los anfibios encontrados son buenos indicadores de la salud de los ecosistemas, por lo que la protección del área es importante. (Barrio y Venegas, 2003).

**e. Peces:** en nuestro país se han desarrollado numerosos estudios sobre la ictiofauna amazónica. Sin embargo, la región Amazonas permanece como un área poco conocida, habiéndose realizado evaluaciones solamente en la cuenca del río Cenepa, al interior de la ZRSC, reportándose 126 especies (16.94 % del total de peces continentales de la Amazonía peruana). La gran mayoría de las especies de peces (93 %) está incluida en dos órdenes: Characiformes y Siluriformes. De las 19 familias de peces en la ZRSC, la familia Characidae es la mejor representada con el 46 % de especies. La única especie de pez registrada en la ZRSC considerada en una categoría de amenaza es el “paiche” *Arapaima gigas* (Apéndice II, CITES). Ninguna otra especie hasta ahora registrada se encuentra en alguna otra categoría nacional o internacional, lo que probablemente se deba más a la desinformación que al real estado de conservación de los peces amazónicos (STCP Sustenta, 2004).

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

Estudios adicionales en los bosques montanos de la región, realizados por APECO, muestran valores estimados, los que se presentan en el Cuadro 9.

**Cuadro Nº 9: Estimado preliminar de especies de vertebrados de bosques montanos en la región Amazonas**

Tipo	Número de especies	Especies endémicas	Especies amenazadas*
AVES	> 494	> 8	> 11
MAMÍFEROS	> 103	> 2	> 9
ANFIBIOS	>57	> 1	> 1
REPTILES	> 39	?	?

\*Según lista nacional. ? = sin dato

Fuente: APECO. Presentación IV Taller para la ERDB Amazonas. Bagua, mayo 2005.

Según sus nombres comunes, las especies de fauna de importancia en Amazonas son: el colibrí maravilloso o cola de espátula, la lechucita de bigotes largos, el mono choro de cola amarilla, el tutamono de Amazonas, el ratón montaraz Rosalinda, el sapo de Colán, y la salamandra palmata.

### Invertebrados

Se han realizado pocos estudios sobre invertebrados en la región Amazonas. Sin embargo, en 1994, durante la evaluación biológica realizada por Conservación Internacional en la Cordillera del Cóndor, se registraron 474 especies de mariposas diurnas para dicho ámbito, las cuales están incluidas en cinco grupos biogeográficamente distintos (CI Perú, 1997).

1. Especies de tierras bajas y de bosque montano bajo ampliamente distribuidas,
2. Especies montanas ampliamente distribuidas,
3. Especies locales (casi endémicas) de tierras bajas y montanas,
4. Especies montanas endémicas y
5. Especies montanas altas endémicas

No se encontraron especies propias de zonas disturbadas por actividades antrópicas. Un hallazgo resaltante (además de algunos nuevos registros) es que las especies de la zona montana baja, constituirían una nueva unidad biogeográfica para el Perú, similar al centro de endemismo "Sucúa" del Ecuador (STCP Sustenta, 2004). Evaluaciones de escarabajos coprófagos en la Cordillera del Condór (CI, 1997) mostraron una comunidad poco diversa, pero con por lo menos una especie nueva del género Urosis (familia Scarabaeidae). También es interesante el registro de una

especie del Phylum Onycophora (considerados como fósiles vivientes), probablemente un nuevo registro para el Perú.

### 2.4.5 Representatividad de ecosistemas

En los últimos años los resultados de estudios científicos han demostrado que la Amazonía peruana es un espacio muy heterogéneo, compuesto de diferentes tipos de ambientes. En la planificación del uso de la tierra y en el ordenamiento territorial es importante reconocer esta heterogeneidad. Para facilitar el entendimiento y manejo de la heterogeneidad ambiental amazónica se han realizado muchos esfuerzos, entre ellos el del proyecto BIODAMAZ, que pretende clasificar grandes extensiones de áreas en diferentes unidades ambientales presentando un Mapa de Macrounidades Ambientales (como primera aproximación) para la Amazonía peruana, con énfasis en la selva baja.

En relación al territorio de Amazonas, la heterogeneidad y la mixtura de los Andes tropicales lo convierte en un área endémica muy importante. Por esta razón, los análisis científicos y técnicos deben ser profundizados y deben ser complementarios a los avances ya existentes, tomando en cuenta el valor para la conservación de la diversidad biológica y las particularidades de cada zona.

### 2.4.6 Planificación y ordenamiento de la conservación

Las ANP por sí solas no garantizan la conservación de la diversidad biológica, siendo necesario articularlas y gestionarlas de manera integral dentro de la dinámica y procesos de planificación de la gestión sostenible del territorio y los recursos naturales. Para ello, la región Amazonas cuenta con la posibilidad de trabajar con enfoques y conceptos que pueden servir como marcos orientadores y herramientas de gestión efectivas, tales como:

**a. Zonificación ecológica económica – ZEE:** muy útil para orientar los procesos de ordenamiento del territorio y uso sostenible de los recursos naturales, sobre la base de las características y potencialidades ambientales, sociales, económicas y ecológicas de la región. En ese sentido, el Gobierno Regional de Amazonas, en convenio con el IIAP, está desarrollando el proceso de ZEE en la región Amazonas.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

**b. El concepto de Reserva de Biosfera<sup>4</sup>:** a nivel subregional, para el ámbito nor amazónico, se está promoviendo su aplicación como alternativa para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, a través de la formulación de la propuesta concertada de Reserva de Biosfera “Awajún Wampís Nor Oriental del Marañón” (RB-AWNOM) que nace como iniciativa local de los pueblos awajún y wampís en el marco de la Mesa de Concertación de Recursos Naturales y Medio Ambiente de Condorcanqui e Imaza y la Comisión Ambiental Municipal de la Provincia de Condorcanqui. La propuesta comprende todo el ámbito de la provincia de Condorcanqui, parte de la provincia de Bagua (distritos de Imaza y Aramango) y parte de la provincia de Utcubamba (distrito de Cajaruro); comprende un área aproximada de tres millones de hectáreas, y alberga cinco ecoregiones consideradas de alta importancia y prioridad para la conservación.

**c. El Corredor de Conservación Abiseo – Cóndor - Kutukú:** a nivel macroregional y binacional se viene promoviendo el Corredor de Conservación Abiseo – Cóndor – Kutukú, que se origina en el Acuerdo de Paz de 1998, una de cuyas cláusulas establece que la región debe establecerse con fines de conservación, y tiene como eslabón central a la propuesta de parque nacional Ichigkat – Muja sobre la cordillera del Cóndor. Esta propuesta se plantea como una herramienta de planificación y gestión del territorio, articulando las áreas naturales protegidas de las regiones de San Martín y Amazonas (norte del Perú) y del sur del Ecuador, con los territorios aledaños a ellas, promoviendo diferentes alternativas de uso de la tierra, y fortaleciendo los mecanismos de coordinación entre los diferentes actores e instancias de gestión, en un ámbito que comprende más de 10 millones de hectáreas y alberga siete ecoregiones de alto valor e importancia para la conservación de la diversidad biológica a nivel regional y global.

### 2.4.7 Agrobiodiversidad

La agrobiodiversidad es un concepto relativo a la diversidad biológica para la producción agrícola y comprende los recursos genéticos de plantas y animales, los organismos del suelo, los insectos y otros organismos, en ecosistemas manejados o agroecosistemas, y también los elementos de ecosistemas naturales para la producción de alimentos, así como los conocimientos y prácticas culturales de los agricultores locales y poblaciones indígenas asociados al manejo de dichos recursos.

---

<sup>4</sup> Zonas que pertenecen a ecosistemas terrestres o acuáticos, reconocidas a nivel internacional por el Programa Hombre y Biosfera promovido por la Organización Internacional de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), para fomentar y mostrar una relación equilibrada entre la humanidad y el ambiente.

(Brack, 2004). Un ejemplo son los pueblos awajún y wampís del Alto Marañón, que conocen con nombre propio 31 variedades de yuca y distinguen más de 400 especies de plantas nativas para fines utilitarios.

En la subregión andina se manejan diferentes especies de papa y cultivos nativos, como el yacón, la maca y variedades de olluco y tubérculos propios de las tierras altas. Sin embargo, existe un proceso paulatino de pérdida de agrobiodiversidad por la expansión de la agricultura intensiva con introducción de monocultivos y uso de semillas híbridas y fertilizantes químicos, así como por la ampliación de pastizales para la crianza de ganado, lo cual no sólo genera pérdida de especies nativas y el conocimiento tradicional asociado a ellas, sino también la erosión y el empobrecimiento de los suelos.

### 2.5 DINÁMICA ECONÓMICA Y PRODUCTIVA

En el 2001, el Producto Bruto Interno (PBI) de la región Amazonas, fue de 975 millones de nuevos soles, que representa el 0.8 % del PBI nacional. El 56 % del PBI de la región fue aportado por el sector servicios, el cual en el censo de 1993 daba ocupación al 18.3 % de la población. Dentro de este sector destacaban los rubros de comercio, con 5.12 % del PBI; enseñanza, con 4.3 %; y administración pública y defensa, con 2.3 %. El sector agricultura, ganadería, caza y silvicultura daba empleo al 65.39 % de la población y aportaba el 36.6 % del PBI de la región. La superficie agrícola de Amazonas, según el censo de 1994, fue de casi 160,000 ha, de las cuales sólo el 15.75 % era trabajado en régimen de riego -explicable por las condiciones climáticas- y estaba mayoritariamente situado en la zona de selva alta. Amazonas también contaba con 212,000 ha de pastos naturales y más de un millón y medio de hectáreas de montes y bosques (PEISA, 2004).

**a. Agricultura:** la producción agrícola es la actividad más importante de la región, destacando cultivos, como la soya, el café, el cacao y el arroz, los cuales se destinan al mercado nacional. Les siguen en orden de importancia el frijón, el maíz amarillo duro, la yuca, el plátano, los frutales nativos, las hortalizas y el achiote entre otros, los cuales se comercializan a pequeña escala o se destinan al autoconsumo. En cuanto a comercialización, es necesario señalar la múltiple intermediación en los canales de mercadeo; las distorsiones en la formación de los precios, originadas fundamentalmente en la débil organización de los productores; la falta de una moderna red de mercados mayoristas; la deficiencia del sistema de información de precios y mercados; y la falta de capacitación técnica en procesamiento, envase y mercadeo de la producción, entre otros.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, en el Plan Regional de Desarrollo Urbano de Amazonas, clasifica los usos actuales del suelo en esta región según se muestra en el Cuadro 10.

**Cuadro Nº 10 Superficie según capacidad del suelo**

Suelos	Superficie %
Cultivos en limpio	4.6
Cultivos permanentes	1.09
Tierras aptas para pastos	9.08
Tierras aptas para producción forestal	25.18
Tierras de protección	60.05
Total	100

Fuente: Plan Regional de Desarrollo Urbano de Amazonas, 2002

**b. Ganadería:** la ganadería en la región Amazonas es una actividad importante, especialmente en el caso de vacunos. La región Amazonas cuenta con el 4.12 % de los vacunos nacionales. En las últimas décadas se ha intentado ampliar este rubro, aprovechando los extensos pastizales naturales de la región. En cierto modo, la crianza está bien llevada, especialmente en el sector sur de la región, aportando el 5.01 % de la carne de res que se produce en el Perú. En el sector amazónico la ganadería es llevada a cabo principalmente por la población colona y constituye una actividad que genera graves impactos en el bosque y contribuye a la erosión de suelos y pérdida de biodiversidad.

**c. Actividad forestal:** es también importante, pero el recurso no está adecuadamente aprovechado, existiendo datos de la Dirección Regional Agraria que indican que en el año 2001 se extrajeron 6,556 m<sup>3</sup> de madera rolliza, principalmente cedro (2,664 m<sup>3</sup>) y tornillo (1,278 m<sup>3</sup>), que al ser procesados produjeron 3,340 m<sup>3</sup> de madera aserrada. Además, se extraen otras especies de valor comercial como caoba, moena, chonta, capirona, entre otras; siendo los principales mercados las ciudades de la costa. Sin embargo, esta actividad se desarrolla en forma desordenada, y con alto índice de informalidad (aproximadamente 70 % por parte de madereros y comerciantes ilegales) debido, entre otras razones, a la extensión geográfica, las necesidades económicas insatisfechas de la población, la falta de mecanismos de promoción, la inconciencia ambiental, y la débil regulación y vigilancia por parte del Estado. Según el Plan Regional de Desarrollo Urbano, los bosques productivos de Amazonas son muy reducidos. Ver Cuadro 11.

**Cuadro N° 11 Superficie de bosques productivos en Amazonas**

Denominación	Extensión (ha)	Volumen de madera (m3)
Bosques naturales productivos	886.4	100,204.5
% de lo nacional	1.7	1.5

Fuente: Plan Regional de Desarrollo Urbano de Amazonas, 2002.

**d. Caza:** la caza es una actividad extractiva y orientada al autoconsumo especialmente en el ámbito amazónico, donde tradicionalmente ha constituido y constituye fuente de alimentación de la población indígena. En la actualidad, debido al crecimiento poblacional, la pérdida de hábitats y mayor presión sobre los recursos, la fauna ha disminuido y la actividad se realiza con mayor dificultad, pues demanda mayor tiempo de desplazamiento el poder acceder a ella. Algunas décadas atrás constituía una actividad económica de importancia, como fuente de carnes y pieles, que se comercializaban en los mercados regionales, dentro de un régimen de ilegalidad, el cual ha disminuido a partir de las actuales disposiciones legales que regulan su uso y comercialización. Sin embargo, aun se registran casos de comercialización y tráfico ilícito de especies de fauna, especialmente en el caso de aves, que son comercializadas ilegalmente en centros urbanos de la región y ciudades más grandes fuera de ella. Al presente no constituye una actividad de importancia económica, sino más bien de subsistencia, siendo necesario establecer regulaciones y planes de manejo para garantizar su conservación y aprovechamiento sostenible.

**e. Pesca:** la pesca es una actividad fundamentalmente extractiva y orientada al autoconsumo. Se realiza en los ríos y lagos de la región, existiendo algunas experiencias promisorias de producción acuícola con especies nativas e introducidas. En la sub región amazónica, las principales especies son el boquichico, el zúngaro, el dorado, la carachama y el sábalo, entre otros. Con apoyo del IIAP se viene promoviendo la crianza de especies amazónicas en piscigranjas familiares, con buena acogida y recepción por parte de la población, pues contribuye a mejorar su dieta y seguridad alimentaria. En la sub región andina, la pesca se realiza en los ríos y lagunas altas, donde se encuentran especies como cashcas y plateado, entre otras. Las especies introducidas, como la trucha y el pejerrey argentino, han logrado su aclimatación con gran aceptación en el mercado local, pero con serias consecuencias para la ecología de los cuerpos de agua, por lo que los especialistas recomiendan su crianza en piscigranjas y en jaulas.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

Cabe indicar que en la región se viene dando un impulso creciente al sector pesquero. El Gobierno Regional esta desarrollando desde el año 2003 proyectos de inversión en las diferentes provincias, incrementando el consumo de pescado y fortaleciendo el capital humano con capacitación y asistencia técnica para el cultivo de peces tropicales de las especies paco y gamitana en la Provincia de Rodríguez de Mendoza, que ha beneficiado a los distritos de Limabamba, Chirimoto, Milpuc, Santa Rosa y Totorá, ubicadas en la cuenca del río Shocol. Al mismo tiempo, la piscicultura con alevinos de trucha arco iris (*Oncorhynchus mikyss*) se esta expandiendo: en el distrito de Chisquilla se realiza en forma artesanal, y en la parte sur de la región se distribuye semillas. En el distrito de Recta existen varios estanques para engorde de trucha, y en la provincia de Rodríguez de Mendoza se esta realizando el cultivo extensivo de truchas en la laguna estacional de Huamanpata para la producción de alevinos, lo que un futuro cercano beneficiará a toda la provincia. (información remitida por la Dirección Regional de la Producción, 2005).

**f. Industria manufacturera:** es otra actividad importante pero aún poco desarrollada en la región, habiendo generado en el año 2001 un aporte del orden del 16.2 % del PBI regional, equivalente al 0.5 % del PBI nacional. La industria más representativa es la de los molinos o piladoras de arroz, localizados principalmente en las provincias de Bagua y Utcubamba. En la provincia de Condorcanqui destaca el procesamiento de madera, pero en forma incipiente y bajo un régimen marcado por la informalidad, con el funcionamiento de pequeños aserraderos de alcance domestico o local.

En la parte sur destaca la industria metalmecánica y la elaboración de licores regionales, y la industria de la panificación, que ha ganado un concurso a nivel nacional, y cuyo mercado se extiende a otras regiones, mayormente a la costa (Lima, Chiclayo, La Libertad). Los licores regionales también son de buena aceptación y están elaborados aprovechando las diversas frutas que se cultivan en este ámbito, tales como: mora, café, poro poro, papayita etc. Con la leche también se elabora el licor de leche. Todos estos licores tienen un mercado local y extrarregional.

La producción de derivados lácteos también es alta (queso, manjar blanco, etc.), debido a que la vocación productiva de esta parte de la región es eminentemente agropecuaria. Los lácteos satisfacen los mercados internos y el excedente se viene comercializando con mucha fuerza en las zonas de: Chiclayo, Trujillo y Lima.

**g. Comercio:** también es de importancia regional y se encuentra en crecimiento, aunque en la actualidad su aporte al PBI regional no supera el 10 %, equivalente al 0.4

% del PBI nacional; siendo las provincias de Chachapoyas y Bagua las que concentran la mayor parte de la actividad comercial de la región.

**h. Minería e hidrocarburos:** según información del Instituto Nacional de Concesiones y Catastro Minero (INACC), de mayo de 2004, desde 1974 existen 70 denuncios mineros metálicos y no metálicos en Amazonas, en diferentes estados de funcionamiento o en fases exploratorias. Algunos se dedican a minería aurífera, otros a poli metales (plomo y zinc), o no metálicos como feldespatos. El Cuadro 12 presenta un resumen de los denuncios mineros, según ubicación.

**Cuadro Nº 12 Denuncios mineros en amazonas**

Provincia	Metálicos	Área metálicos (ha)	No metálicos	Área no metálicos (ha)	Área total* (ha)
Bongará	29	23,198.84	0	-	23,198.84
Bagua	1	161.00	0	-	161.00
Chachapoyas	6	4,300.00	5	1,200.00	5,500.00
Condorcanqui	14	8,884.80	2	508.75	9,393.55
Luya	7	6,100.00	1	100.00	6,200.00
Rodríguez de Mendoza	0	-	1	100.00	100.00
Utcubamba	2	700.00	2	1400.00	2100.00
Total	59	43,344.64	11	3308.75	46653.39

\* Estado: Funcionando, no funcionando y/o temporal  
Fuente: INACC, 2004

En relación a los recursos de hidrocarburos, existen algunos pozos exploratorios y en desarrollo en la provincia de Condorcanqui.

**i. Turismo:** constituye una actividad con gran potencial y se encuentra en crecimiento en los últimos años. Amazonas cuenta con gran diversidad de espacios y paisajes en sus diferentes pisos altitudinales, bosques naturales, restos arqueológicos y grupos culturales, que representan un alto potencial para el turismo científico, cultural, deportivo, de aventura, ecoturismo y de recreación, que esta generando un flujo significativo de visitantes. Se estiman en 200 los lugares de interés turístico, de los cuales aproximadamente 80 corresponden a sitios arqueológicos y otros a atractivos naturales y geográficos (GRA, 2003). Así mismo, es preciso señalar las grandes perspectivas que se presentan en la región para la implementación de circuitos turísticos de carácter inter – regional y binacional, los que permitirán integrar

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

importantes lugares turísticos de la región al Circuito Turístico Nor Oriental Amazónico y a los circuitos turísticos del sur del Ecuador. Estas importantes propuestas podrían a la vez ser complementadas con las Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA).

### 2.5.1 Principales actividades productivas de los awajún – wampís

Las principales actividades de la población son la agricultura, la caza, la pesca, la recolección y la crianza de animales menores, así como la extracción forestal, configurando una economía básicamente de subsistencia, donde los pocos excedentes se destinan a los mercados locales y regionales, con una débil articulación a la economía regional y nacional, por falta de vías y medios de transporte y comunicación adecuados, prevaleciendo una lógica de economía informal, basada en el extractivismo, sin política de incentivos y beneficios, con una población desprotegida y en extrema pobreza, que genera un acelerado deterioro de los recursos naturales y la biodiversidad.

La actividad agrícola es de pequeña escala, principalmente de autoconsumo, y se realiza en tierras de 0.2 ha en promedio, en las que los suelos se manejan por el sistema tradicional de tumba, roza y quema, e implica el desmonte selectivo del bosque (de 0.5 a 1.0 ha). Se siembra varias especies en una misma chacra, principalmente cultivos de uso alimenticio y medicinal. Los principales cultivos son: yuca, plátano, maní, arroz, maíz y cacao, además de otros cultivos (mayormente nativos), como sachapapa, sacha inchi, piña, papaya, camote, caña de azúcar, pijuayo, aguaje, chonta, zapote, zapallo, achiote, piri piri, jengibre, y otras frutas y plantas aromáticas y medicinales, usando prácticas de policultivo y rotación mediante el sistema de purmas para contrarrestar la fragilidad de los suelos.

Los hombres se encargan de manera exclusiva de aquellas actividades productivas que implican la permanencia fuera de la comunidad por cierto tiempo, como por ejemplo, la caza en el monte o la pesca. En la época actual, debido a la depredación del bosque amazónico y a la contaminación paulatina de los ríos, estas actividades demandan desplazamientos mayores, más esfuerzos y dedicación. Las mujeres cumplen con el rol reproductivo, se ocupan del hogar y de la crianza de los hijos; trabajan la chacra, circunscribiendo sus actividades a la ayuda del marido; se dedican a criar pequeños animales que son utilizados para la alimentación familiar y para la venta. Esta actividad se ve afectada por las continuas pestes (especialmente el moquillo) que atacan a los pequeños animales. Frente a este problema, las mujeres

utilizan algunas plantas o recursos tradicionales como el sachá ajo, el achiote y el limón. En algunas comunidades las mujeres siguen la costumbre tradicional de confeccionar las vestimentas (hilado, tejido, teñido y confección), hacer las vajillas y otros objetos para su uso cotidiano. (Naccarato, 2001).

## 2.6 DIVERSIDAD CULTURAL

La diversidad cultural constituye un elemento importante de la diversidad biológica. En ese sentido, la región Amazonas, con los diferentes grupos humanos que la habitan, y en especial por la presencia de la etnia Jíbaro, pueblos aguarunas (awajún) y huambisas (wampís), que constituyen aproximadamente el 17 % del total de la población de la región, tiene una gran responsabilidad en la generación de mecanismos que contribuyan a la valoración y la conservación de la diversidad biológica y cultural como base para el desarrollo sostenible. El Consejo Aguaruna Huambisa reúne a los pobladores que viven en las cuencas de cinco ríos: Marañón, Nieva, Chiriaco, Santiago y Cenepa, y según sus datos, la extensión del territorio es de 17,875 km<sup>2</sup>. (Naccarato, 2001).

Para Regan (2003), los pueblos indígenas han establecido una relación de respeto con su medio natural. Han desarrollado conocimientos para hacer uso de su territorio, formas de ocupación y ordenamiento de sus actividades, basados en las necesidades de subsistencia. Asimismo, han desarrollado técnicas y prácticas para usar los recursos naturales que les ofrece cada ecosistema. Los tres seres poderosos de la cosmovisión, el espíritu de la tierra Nugkui, el espíritu del bosque Etsa y el espíritu del agua Tsugki están vinculados a los espacios que utilizan. Tienen un papel cognitivo: proporcionan puntos de referencia que ordenan y organizan diversas asociaciones en patrones significativos, una plantilla cognitiva para poder entender y actuar sobre el mundo. Regan (citando a Brown) muestra la siguiente tabla:

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

<b>Espíritu:</b>	<b>Nugkui</b>	<b>Etsa</b>	<b>Tsugki</b>
Género	Femenino	Masculino	Femenino/masculino
Ubicación terrestre	Chacra	Bosque	Río
Ubicación cosmográfica	Tierra	Sol	Arco iris
Actividad de subsistencia	Horticultura, crianza de animales	Caza	Pesca
Habilidades	Cerámica	Trabajo en madera	Chamanismo
Vínculo con animal	Ave sukuyá	Mono machín	Boa, delfín, nutria
Piedra mágica	Nantág	Yúka (caza)	Yúka (magia de amor, pesca)

*Fuente: Regan, 2003.*

### 2.6.1 Procesos de cambio cultural

La cultura y costumbres de los pueblos awajún y wampís permanece, en muchos aspectos, sobre todo en la población adulta, que mantiene su identidad, el uso de su lengua y su cosmovisión, así como las prácticas tradicionales sobre el uso de los recursos naturales. Sin embargo, enfrentan y vienen adaptándose también a cambios culturales como parte del proceso de contacto e integración con la sociedad nacional y global, que ha influenciado fuertemente sus patrones tradicionales de ocupación del territorio y uso de los recursos naturales, como por ejemplo, el cambio de patrón de ocupación del territorio, que antes era de tipo disperso, a uno nucleado en comunidades, como resultado de políticas promovidas por el Estado para reconocer sus derechos territoriales como Comunidades Nativas y poder acceder a servicios básicos de educación y salud, entre otros, evidenciándose actualmente graves impactos sobre el medio ambiente, por una mayor concentración y densidad poblacional y mayor presión sobre los recursos naturales, que afectan su calidad de vida y generan una situación de mayor pobreza entre sus miembros.

Seitz y Vargas (2002), con respecto a la incorporación de nuevos hábitos de consumo, constatan una creciente demanda de artículos externos por parte de los actores locales, que ha ocasionado que la mujer pierda el control de la producción de artefactos básicos culturales, evidenciándose de esta manera la sustitución de manufacturas femeninas por productos industriales (platos, tachos de plástico, ollas, etc.). Asimismo, la adquisición de escopetas y cartuchos ha sustituido totalmente el uso de la cerbatana y elaboración o compra del curare, lo que adquiere un carácter

preocupante cuando el poblador local menciona que si no se posee escopeta no se va al mitayo. Los mismos autores mencionan que la frecuencia con que se practica la caza ha disminuido significativamente, en algunas comunidades indígenas<sup>6</sup>; debido, entre otros factores, a la lejanía y escasez de la fauna silvestre y a las nuevas alternativas y opciones personales de los jóvenes, que prefieren canalizar su energía laboral al rubro económico – comercial, como peones asalariados, a la agricultura con fines comerciales, o al estudio, entre otros. Ello ha contribuido a una discontinuidad del conocimiento ancestral que encierra esta praxis cultural, como por ejemplo: no se tiene la suerte de encontrar el Yuká (talismán que ayuda a tener éxito en la caza), el desconocimiento de los Anén y el desuso de la cerbatana, que no tiene vigencia actualmente. Al respecto, testimonios extraídos del estudio Género y Recursos Naturales en las CC.NN Aguarunas de las Cuencas del Shushug y Chiriaco (Seitz y Vargas, 2002):

*“Los más mitayeros (cazadores) son los mayores, como el señor Miguel, que son tromes, conocen y tienen piri-piri, se soban con eso y tienen seguridad, identifican rastros de los animales donde cruzan, cuáles son sus bebederos, dónde comen frutos, etc. Los jóvenes dificultamos eso, si salen juntos ellos traen por ejemplo majás y mono y nosotros sólo monos, por el cual tienen más suerte, porque saben cazar” (Rubén Ichias)*

*“Antes los Munt curaban preparando plantas medicinales, po que no había postas ni nada de eso, tomaban cuando tenían diarrea, jengibre por ejemplo y curaban. Ahora como estamos civilizando, nosotros cuando tenemos enfermedad compramos medicinas o vamos a la posta, Así hacemos ahora; a veces cuando no tenemos plata para comprar medicinas buscamos plantas para el tratamiento, los padres ayudan en esto porque los jóvenes no conocen, ni saben” (Román Tsamajain)*

## 2.6.2 Derechos de propiedad indígenas

Los derechos de propiedad de los pueblos awajún y wampís sobre el territorio se rigen por la ley de Comunidades Nativas (D. L. N° 22175), promulgada en 1978. Sin embargo, como resultado de la apertura de las tierras indígenas al mercado posibilitada por la Constitución Política de 1993 y la nueva Ley de Tierras, al perder estas su carácter de inalienables e inembargables, las comunidades indígenas han ido perdiendo aún más sus derechos sobre el territorio, debiendo señalarse que el

<sup>6</sup> CN. de Shushug y en menor medida en la C.N. de Nayumpim y Anexo de Sukutin del ámbito de la Cordillera de Colán

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

concepto de territorio implica para los pueblos indígenas no solo un dominio patrimonial, sino igualmente una especificidad cultural y étnica, de cuyo mantenimiento depende su existencia como pueblos.

Asimismo, los procesos de migración y colonización dirigidos hacia la selva desde la década de los setentas con la apertura de carreteras, han generado una drástica disminución de los territorios de las comunidades indígenas y, por ende, del acceso a los recursos naturales en los que basan su subsistencia. En la actualidad, la mayoría de comunidades están reconocidas como Comunidades Nativas y cuentan con títulos de propiedad sobre la tierra. Sin embargo, se calcula que un 25 % se encuentra aún en proceso de titulación, presentándose casos de solicitudes de ampliación y nuevas titulaciones ante el Ministerio de Agricultura para que se les reconozcan sus derechos territoriales. Existen también muchos casos de conflictos entre comunidades y caseríos de colonos por la superposición de territorios, cuyos linderos no han sido adecuadamente demarcados, siendo un factor no resuelto que genera graves conflictos y que debe ser asumido por las instancias competentes en el marco del actual proceso de zonificación ecológica económica que se viene desarrollando en la región.

Los derechos de propiedad sobre los conocimientos y recursos genéticos están regulados a nivel internacional por el CDB, y a nivel nacional por la ley de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas Relacionados con la Diversidad Biológica (Ley N° 27811), promulgada el 10 de setiembre de 2002. Esta ley concede a los pueblos indígenas el derecho a decidir quién (que no sea indígena), cuándo y bajo qué condiciones, puede acceder y utilizar los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad, que son parte de su patrimonio cultural. (SPDA et al., 2004). Para el caso del pueblo awajún, existe la experiencia de 1997 de negociación de un convenio entre algunas organizaciones<sup>6</sup> awajún, y universidades nacionales y extranjeras, con supervisión del Estado, como resultado de la cual se alcanzó un acuerdo de prospección biológica con la empresa norteamericana Searle Pharmaceuticals, el cual constituye una primera experiencia, por el aprendizaje en los procesos de negociación sobre el reconocimiento y la protección de los conocimientos indígenas vinculados a la biodiversidad, tanto para las organizaciones indígenas como para el Estado.

---

<sup>6</sup> la Organización Central de Comunidades Aguarunas del Alto Marañón, la Federación de Comunidades Aguarunas del Río Nieva, la Federación de Comunidades Aguarunas del Río Domingusa, las Universidades de San Marcos, Cayetano Heredia y la Universidad de Washington.

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”. El régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, vinculados a los recursos biológicos, (Ley N° 27811 de 2002) y la Ley de protección al acceso a la diversidad biológica peruana y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas (Ley N° 28216 de 2004), constituyen nuevos e importantes avances legales del país en esta materia. Sin embargo, sus posibles efectos sobre los CTDB y derechos de pueblos indígenas podrían ser contraproducentes respecto de lo que se busca proteger. (Espinoza y Garcia, 2004).

### **2.6.3 Participación indígena en las decisiones sobre biodiversidad**

Las comunidades y organizaciones indígenas cuentan con mecanismos e instancias para la toma de decisiones sobre la biodiversidad en distintos niveles: a nivel comunal cuentan con la Asamblea Comunal como principal mecanismo e instancia de decisión, contando muchas comunidades con reglamentos para el uso sostenible de los recursos naturales y mecanismos de vigilancia sobre los mismos. A nivel local, las comunidades se organizan en Mesas de Concertación de Recursos Naturales y Medio Ambiente, y en Comisiones Ambientales Municipales, creadas inicialmente en la provincia de Condorcanqui, y que son espacios de concertación y coordinación interinstitucional, articuladas a la CAR - Amazonas y al CONAM, en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Asimismo, cabe señalar que la Ley N° 28216, Ley de protección al acceso a la diversidad biológica peruana y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, de junio de 2004, crea una “Comisión nacional de protección al acceso a la diversidad biológica y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas”. Sin embargo, un aspecto crítico y altamente cuestionable es que esta comisión crearía un Registro de los Recursos Biológicos y Conocimientos Colectivos, a cargo de una Comisión estatal – empresarial, sin acceso autónomo a dicha comisión de ninguna organización de pueblos indígenas (Espinoza y Garcia, 2004). Es de importancia poner atención en este aspecto.

### 2.6.4 Proyectos y cultura empresarial indígena

Las comunidades y organizaciones indígenas tienen un gran interés en participar en proyectos sobre manejo, conservación y comercialización de recursos naturales. Sin embargo, están poco informadas y capacitadas para ello. Las diferentes experiencias de proyectos realizados en la zona por organizaciones indígenas, ONG y el Estado, plantean que la familia, y no la comunidad, constituye el núcleo básico para garantizar la sostenibilidad de los proyectos y el éxito en cualquier iniciativa de carácter empresarial. (SAIPE et al., 2002). Al mismo tiempo, las familias y comunidades reconocen que, si bien en la actualidad están inmersas en una economía de subsistencia, aspiran paulatinamente a ir cambiando de modelo, conjugando ambos, para orientarse e insertarse en la economía de mercado, garantizando su seguridad alimentaria y obteniendo beneficios económicos que les permitan mejorar sus ingresos y calidad de vida. (Bedoya et al., 2003).

Cabe señalar también que la Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú (CONAP) formó parte del convenio de cooperación con la International Cooperative Biodiversity Group (ICDG), de la Universidad de Washington en Estados Unidos, para realizar estudios relacionados a las propiedades medicinales de las plantas que los indígenas usan en la región. Se llegaron a reconocer varias especies y actualmente se encuentran en una segunda fase de negociación sobre potencialidades de dichas plantas para la industria farmacéutica. Las contrapartes nacionales del proyecto fueron la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad Particular Cayetano Heredia.

### 2.6.5 Etnomedicina

El uso de las plantas nativas con fines medicinales es muy variado y especializado. Los pueblos awajún y wampís distinguen más de 400 especies de plantas nativas para fines utilitarios de medicinas, alimentación, construcción, fibras, tintes, colorantes y aceites. (Brack, 2004). La fauna también tiene usos variados, siendo no solo empleada para la alimentación, sino también para la fabricación de medicina y rituales propios de la cultura. Se han registrado un total de 137 especies de vertebrados que son utilizados con diferentes fines por los awajún y wampís (STCP Sustenta, 2004)

Tradicionalmente las mujeres utilizan plantas para espaciar los nacimientos o para evitarlos. Referencias bibliográficas indican que se utiliza jengibre (una variedad específica del “monte”, de la zona del Marañón); el piri piri y la sangre de grado.

Aunque falta realizar los estudios para determinar los principios activos de las plantas y su eficacia, la validez empírica es una realidad en los testimonios de las mujeres que las utilizan. Es importante resaltar que el efecto de las plantas medicinales está estrechamente relacionado con las costumbres. Se trata de la dieta, los tabúes post-partum prolongados y la poliginia. Según las mujeres aguaruna, se está perdiendo la transmisión de los conocimientos sobre el uso de las plantas anticonceptivas y también la costumbre de la dieta que contempla la abstinencia sexual prolongada (uno o dos meses), a pesar del interés expresado por mantener vivos estos conocimientos y prácticas. (Naccarata, 2001).

Según Regan (2003), el curandero iwishín, tanto en Perú como en Ecuador, entra en un estado ampliado de conciencia por medio de la toma de brebajes hechos de plantas psicoactivas. En la región amazónica toma ayahuasca o datém/natém (*Banisteriopsis caapi*) mezclada con otra planta, como las hojas de chacruna o yaji (*Psychotria viridis*), toé o baikua/maikua (*Datura suaveolens*), jugo de tabaco y otras. Es un sistema médico muy vinculado a las ideologías indígenas, que persiste porque tiene éxito.

### 2.7 USO Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Como se ha visto, en la región Amazonas la economía se sustenta principalmente en actividades extractivas y productivas convencionales, con poco énfasis y promoción para el aprovechamiento de la diversidad biológica. La biodiversidad es riqueza actual y futura, y destruirla significa cerrar posibilidades de desarrollo a futuro, tanto a nivel regional y nacional como global, porque es seguridad económica, seguridad alimentaria, seguridad de producción, seguridad ambiental, seguridad de negociación, y seguridad para las futuras generaciones (Brack, 2004). La alta diversidad biológica y ecológica de la región Amazonas debe ser considerada como una ventaja y como potencial destacable para el desarrollo sostenible.

La región Amazonas, al albergar dentro de su territorio seis ecoregiones, se posiciona en un lugar especial y estratégico en los procesos de negociación para la conservación de la diversidad biológica a nivel nacional y global. Posee más de un millón y medio de hectáreas de bosques tropicales, con potencial para un uso forestal sostenible mediante el manejo de bosques naturales para la producción de maderas certificadas, la reforestación y la recaptura de carbono, con posibilidad de generar beneficios económicos, ambientales y sociales, que contribuirían a revertir los

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

procesos de deterioro y pérdida de biodiversidad, y la situación de pobreza de la población.

Existe potencial también para la agricultura diversificada, con cultivos promisorios y agroindustria y exportación a mercados internacionales, basadas en la gran diversidad de especies de plantas, como frutales nativos, plantas medicinales, ornamentales, para tintes y colorantes, pesticidas y muchos otros que permitirían desarrollar diferentes alternativas de actividades productivas, como por ejemplo, la producción de harina de aguaje, harina de lúcuma, elaboración de licores, elaboración de néctares concentrados de frutas, la agroindustria del saúco y aguaymanto en la sierra, el cultivo de uña de gato para la industria de exportación, el cultivo de pijuayo para palmito, el cultivo de barbasco para exportación como pesticida natural, el cultivo de achiote para tintes, el cultivo de plantas medicinales y aromáticas en forma orgánica para la exportación, así como exportación de plantas ornamentales como el caso de las orquídeas, de las cuales la región posee especies endémicas y gran diversidad de especies.

La zootecnia constituye también una actividad interesante. Existen varias experiencias de cría de animales silvestres para mascotas, zoológicos, repoblamiento y obtención de productos especiales (fibra, carnes, cueros), constituyendo una actividad de actual desarrollo, que incluye desde la cría de insectos (como mariposas) hasta la de anfibios (ranas), reptiles (ofidios), aves (loros, guacamayos), reptiles (cocodrilos) y mamíferos (majás, sajino, sachavaca), entre otros.

Para conservar las potencialidades de la diversidad biológica y fomentar su uso sostenible para el desarrollo de la región, será necesario un trabajo arduo y sostenido en varios aspectos, como mejorar la educación y promover mayor conciencia ambiental, generar investigación, ciencia y tecnología, formar recursos humanos, contar con sistemas de información adecuados, formular políticas y planes de acción efectivos, promover incentivos, contar con un marco legal adecuado, contar con instituciones modernas y de excelencia, y gestionar y contar con financiamiento.

### 2.7.1 Conocimiento indígena y uso de la diversidad biológica

Los pueblos Jíbaros, como resultado de un largo proceso de ocupación del territorio y adaptación a su entorno natural, han desarrollado un amplio y profundo conocimiento sobre los recursos naturales que son la base de su subsistencia, existiendo estudios biológicos y antropológicos basados en la correlación del modelo de diversificación biológica con las distribuciones culturales tempranas en la amazonía (Meggers, 1983),

que evidencian y plantean que dichos pueblos habrían habitado una región que probablemente permaneció arborizada durante el periodo árido más reciente, entre 3,500 y 2,000 años atrás, por lo que habrían dispuesto de mayor tiempo para lograr una especialización cultural con relación a su entorno natural.

Como los pueblos tuvieron que adaptarse al lugar con su gran diversidad de flora y fauna, adquirieron conocimientos de las plantas silvestres y domesticadas, y de los animales. También desarrollaron tecnologías para aprovechar los recursos naturales, formas de organización social para realizar sus tareas, e ideología religiosa para legitimar las tecnologías y pautas de organización. Se considera que hay una estrecha relación entre los conocimientos del hábitat, las tecnologías empleadas, la división del trabajo entre hombres y mujeres, y la cosmovisión. Las grandes deidades son protectores de los lugares importantes de la naturaleza y hay una serie de creencias que motivan a los awajún y wampís a preocuparse por la conservación de la biodiversidad. (Regan, 2003).

El conocimiento de los awajún y wampís sobre gran parte del mundo vegetal es altamente preciso y desarrollado. El sistema nativo de clasificación biológica se basa fundamentalmente en la percepción y el reconocimiento de conjuntos de organismos agrupados de acuerdo a las semejanzas y diferencias macroscópicas según su apariencia, tamaño y comportamiento en general. En la clasificación indígena de la vegetación se consideran tanto el uso de las plantas como la ecología de cada lugar. Las clases fundamentales de plantas en la taxonomía awajún son: “numi”, árboles y arbustos erguidos, “drupa”, hierbas pequeñas, “daék”, lianas leñosas y “kuwish”, hierbas epífitas, incluyendo Bromeliaceae, Orchidaceae y hongos. Un gran número de plantas se ubican en categorías intermedias (Berlín, 1980).

Los mamíferos son de especial importancia, por el uso de muchas de sus especies. La caza se concentra en los mamíferos grandes (perisodáctilos, artiodáctilos y grandes roedores). Se estima que la población emplea 60 especies de aves. Las familias con más especies utilizadas son Tinamidae (perdices), Psittacidae (loros) y Ardeidae (tucanes), principalmente para el consumo directo de su carne, y colecta de huevos o plumas para artesanía. En cuanto a reptiles, usualmente se consume huevos de taricaya *Podocnemis unifilis* y carne de motelo *Geochelone denticulada*, y lagarto blanco *Caiman crocodylus*, entre otros. Los peces incluyen por lo menos 30 especies utilizadas principalmente para el consumo directo de carne, aunque algunas especies (ocho) son utilizadas como ornamentales. Como en la mayor parte de la Amazonía, los peces son la principal fuente de proteína animal para la población. (STCP Sustenta, 2004).

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

En cuanto al uso de invertebrados, no se cuenta con registros sistematizados. Sin embargo, algunos de ellos forman parte de la dieta del poblador nativo, como moluscos terrestres y acuáticos, algunas especies de hormigas, larvas de coleóptero (suri), así como el uso de alas de coleópteros y mariposas para la elaboración de artesanías.

Según el estudio de Regan (2003), sobre la valoración cultural de los pueblos awajún y wampís, citando al naturalista José María Guallart, este pueblo ha logrado identificar y clasificar 693 especies forestales pero sólo 50 han sido estudiadas. Veinte a 30 son aprovechables con tecnología apropiada, y siete tienen valor comercial. El promedio de especies por hectárea es 360, y un promedio de doce de la misma especie por hectárea. Plantan tres especies de árbol, shíkiu, wámpushik y samík en los bordes de los ríos, para evitar derrumbes. Además, identifican a 50 especies de palmera. El número de especies animales que se presenta en el Cuadro 13.

**Cuadro Nº 13: Especies de fauna usadas por los awajún y wampís**

	Orden	Familia	Especie
Mamíferos	8	25	77
Aves	18	53	235
Reptiles:			
Ofidios	1	5	45
Saurios	1	3	18
Tortugas	1	4	10
Cocodrilos	1	1	12
Anfibios	1	6	39
Peces	10	29	206
Moluscos			11
Crustáceos			1
Insectos			102
Anélidos			6

*Fuente: Regan, 2003.*

### 2.7.2 Iniciativas globales para el manejo de la biodiversidad

**a. Biocomercio:** BIOCOCOMERCIO - Perú (Biotrade) es una iniciativa 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 creando incentivos para promover la conservación y el uso sostenible de los recursos, y promover acuerdos y contactos entre socios del sector privado, de comunidades indígenas y locales, y entre países desarrollados y en desarrollo. Biocomercio es un concepto relativamente nuevo en nuestro país y se encuentra orientado hacia la promoción e inversión de productos de la biodiversidad nativa, desarrollo de la actividad económica a nivel local, creación de alianzas estratégicas y la generación de valor agregado para el mercado nacional e internacional. A nivel nacional cuenta con un Comité Nacional, y a nivel Amazónico, el IIAP es el Punto Focal. (<http://www.biocomercioperu.org>)

**b. Mercado de carbono:** existe actualmente un interés mundial por la reducción de gases que causan el efecto invernadero y el tema se encuentra en la agenda de todos los países, a través por ejemplo de los compromisos del Protocolo de Kyoto o del Esquema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea, y de iniciativas voluntarias como la de “carbono neutral”. El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) es el mecanismo oficial establecido por el Protocolo de Kyoto para la compra - venta de la reducción de gases de efecto invernadero entre países, e incluye proyectos de reforestación para captura de carbono y proyectos agroforestales. Estos proyectos podrían ayudar a mejorar las condiciones de la biodiversidad y, al mismo tiempo, a conseguir beneficios socioeconómicos, especialmente para áreas degradadas o con malas prácticas de manejo del suelo. Los 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 1 tonelada de CO<sub>2</sub> (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 temporales<sup>7</sup>. Es por esta razón que el precio de los CER de proyectos de reforestación sería más bajo que el precio de los CER tradicionales de otros proyectos MDL como los energéticos. Los CER temporales

<sup>7</sup> Los tCER tienen una validez de 5 años y los ICER hasta el fin de proyecto con un máximo de 60 años. Los tCER tienen poco riesgo para el comprador ya que adquiere solo un periodo certificado de CER (5 años). Mientras que un ICER tienen un alto riesgo debido al largo periodo de compra, el cual será revisado cada 5 años (período de renovación de los CER) y su aprobación podría ser revocada.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

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 varían entre US \$ 3 y 4 la tonelada de CO<sub>2</sub>. La situación podría cambiar con la apertura del mercado de los ICER y tCER, y su 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 hayan 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 los 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 a 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 el Perú, con ensayos 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 mayores ([http://www.csi.cgiar.org/encofor/forest/index\\_res.asp](http://www.csi.cgiar.org/encofor/forest/index_res.asp)). Sin embargo, los análisis de deforestación realizados por el IIAP con otros fines, muestran grandes áreas con deforestación, pero al parecer no todas estas extensiones podrían ser aplicables para el MDL debido a que se encuentran en uso por agricultura o con deforestación posterior al 31 de diciembre de 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, la cual proporciona créditos denominados Emisiones Reducidas Voluntarias (VER por sus siglas en inglés) que 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. Los proyectos en sus diferentes fases de aprobación pueden ser vistos en <http://cdm.unfccc.int/Projects> (en inglés).

Los proyectos forestales de pequeña escala sobre MDL son más flexibles y con condiciones más simples de aceptación, lo que sería muy recomendable para comunidades locales. Estos proyectos podrían interesar a los otros programas voluntarios de reducción de carbono diferentes a MDL, donde actualmente los créditos de carbono 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 consideración principal para la implementación del mercado de carbono en la región Amazonas es la **promoción de actividades de reforestación en pequeños grupos o individuos** (comunidades o privadas), que incluye los siguientes pasos:

- Uso actual del suelo: tierras en diversos estados de deforestación debido a agricultura de roza y quema.
- Interés potencial: ingresos para los involucrados en el corto, medio y largo plazo.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

- 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 su interés en los temas de la captura del carbono de los bosques, para determinar sus necesidades en relación a la compensación y especies forestales, 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](http://www.planvivo.org)) y el Proyecto Scolel Té en México son dos ejemplos. Es importante además involucrar a los actores locales en la investigación (por ejemplo con el IIAP). También podría ser posible la negociación con bancos locales para la obtención de créditos basados en los acuerdos de los CER y VER.
  - Análisis de tierras aplicables para las actividades de reforestación y análisis de especies forestales para esas tierras. El análisis de línea base es muy importante para el MDL y los sistemas voluntarios, porque en todos los casos los proyectos deben demostrar que presentan adicionalidad.
  - Análisis de alternativas para cada grupo: MDL (de escala grande o pequeña) o sistemas voluntarios de carbono para determinados mercados privados (con posibilidad o no de MDL).
- Fuentes de Financiamiento
  - MDL: Banco Mundial, Community Development Carbon Fund o BioCarbon Fund ([www.carbonfinance.org](http://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](http://www.carbonfinance.org)).

### 2.8 DETERIORO Y AMENAZAS DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La diversidad biológica, a pesar de su tremenda importancia en la región Amazonas, es afectada por diversos procesos que amenazan su estabilidad y funcionamiento y

van reduciendo la disponibilidad de recursos genéticos, especies y ecosistemas para el futuro. Estas amenazas son muy variadas y sus causas muy complejas, y se pueden agrupar en dos tipos principales: amenazas de percepción y amenazas directas (Brack, 2004).

Las amenazas de percepción se refieren a errores o falsos conceptos en la toma de decisiones relativas a la biodiversidad, que conducen a la inacción o a decisiones y políticas erradas, y son, a fin de cuentas, las grandes causas de los problemas concretos que afectan a los recursos de la biodiversidad. En este caso, en la región Amazonas se pueden mencionar: el escaso conocimiento y conciencia que se tiene sobre el valor de la diversidad biológica y su funcionamiento a nivel de ecosistemas, especies y recursos genéticos; la desvalorización de los conocimientos tradicionales sobre el uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, y la prevalencia de un concepto de desarrollo basado en lo económico y el corto plazo, que no considera las externalidades ni los impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales de cara al futuro.

Las amenazas directas están referidas a los impactos derivados de las actividades humanas sobre los componentes de la diversidad biológica, que conducen a alteraciones graves y a extinciones. En la región Amazonas son: la pérdida de hábitats por tala indiscriminada, tala y quema de bosques; procesos de migración no controlados y ocupación desordenada del territorio; ampliación de la frontera agrícola y pecuaria en ecosistemas de bosques húmedos tropicales; sobreuso de recursos por pesca y caza excesiva; introducción de especies foráneas, y, contaminación del ambiente por uso de pesticidas y abonos químicos, así como contaminación de aguas por vertimiento directo de residuos contaminantes, que afectan la biodiversidad de ambientes acuáticos.

En relación a las comunidades indígenas, la férrea defensa de sus tierras, su independencia y su reacción contundente contra las injusticias, históricamente impidió el sistema de explotación practicada contra otros indígenas. A partir del conflicto fronterizo con Ecuador de 1941, el Estado peruano construyó la carretera Olmos - Corral Quemado con un ramal a San Ignacio. Este hecho permitió una migración masiva de colonos y campesinos pobres de las provincias vecinas, la mayoría procedentes de Cajamarca y Piura, quienes no han recibido capacitación para las labores agrícolas en la selva, y por lo tanto, sus prácticas están causando erosión y depredación de los suelos; las que son incrementadas por las colonizaciones promovidas por el Estado sin planificación. (Regan, 2003).

### 2.8.1 Impactos en la biodiversidad por actividades humanas

**a. Deforestación:** para el año 2002, según el IIAP, la deforestación en Amazonas fue de 640,472.53 ha, distribuidas de la siguiente manera: Bagua, 110,042.38 ha, Bongará, 81,049.58 ha, Chachapoyas, 53,665.91 ha, Condorcanqui, 129,516.81 ha, Luya, 80,239.89 ha, Rodríguez de Mendoza, 78,875.68 ha, y Utcubamba, 107,082.28, focalizadas en las zonas de influencia de las carreteras y las áreas ocupadas de los ríos Imaza y Utcubamba, así como zonas aledañas a los ámbitos urbanos. Para el año 2005, el INRENA ya ha identificado un incremento considerable, especialmente en la provincia de Condorcanqui, con 156, 069 ha. El efecto de la deforestación es una fuerte pérdida de la diversidad de flora y fauna en la región.

**b. Sobre-explotación selectiva:** el documento Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana – Diagnóstico Macroregional, expresa que en zonas de alta intervención por el hombre, como las áreas cercanas a carreteras y poblados, se produce sin excepción la extracción selectiva de especies de alto valor comercial, lo que conlleva además a la extinción local de fauna silvestre, causadas por la gran demanda local de carne de monte así como del mercado internacional de plantas y animales. Este comercio se realiza a menudo en forma ilícita o informal. Las especies forestales de valor son las primeras en sufrir este tipo de explotación. Asimismo, el recurso pesquero disminuye significativamente, sobre todo en las cabeceras de cuenca y en los cuerpos de agua cercanos a los centros urbanos (BIODAMAZ, 2001).

En el caso de animales, la sobre - extracción selectiva se realiza con sajino, huangana, majás, venado, etc. La diversidad biológica del sector pesquero, aunque es de vital importancia para la región, por ser despensa proteínica para los pobladores, se ve afectada por una pesca artesanal realizada con escasa capacitación para aprovechar plenamente el recurso, uso de explosivos y empleo de sustancias tóxicas.

**c. Contaminación:** la contaminación de los ecosistemas acuáticos debida a diversas actividades productivas (legales e ilegales) genera serios problemas. El elevado grado de contaminación de los ríos como consecuencia de la evacuación de residuos sólidos y aguas servidas vertidas directamente sin tratamiento afecta en diversos grados a la biodiversidad local. En términos generales, es posible ubicar y cuantificar la contaminación de las grandes actividades, pero es difícil cuantificar y controlar la contaminación realizada a pequeña escala por las diversas actividades económicas, dispersas y remotas, como la pequeña minería, el uso de pesticidas en la agricultura,

los derrames petroleros y el vertimiento de agua salada y con altas temperaturas producto de los trabajos de explotación petrolera. (BIODAMAZ, 2001).

### **2.8.2 Impactos en la biodiversidad del proceso de ocupación territorial**

Las políticas de tenencia de tierras en zona de selva, especialmente fomento a la colonización de tierras con fines agropecuarios, han producido inestabilidad social e intensa migración e invasión de nuevas áreas. La ausencia de políticas económicas de apoyo determina que muchos pobladores rurales busquen medios de subsistencia como la tala del bosque, producción de leña y carbón, comercialización de carne de monte, madera y otros productos, lo que sumado a la falta de políticas para la certificación de productos del bosque aprovechados sosteniblemente, genera un gran impacto sobre la diversidad biológica. (BIODAMAZ, 2001).

Las comunidades y pueblos indígenas del Perú vienen siendo perjudicados en la propiedad y posesión de las tierras que tradicionalmente ocupan, y desean recuperar el territorio perdido por el proceso de titulación. Cuando titularon las comunidades, muchos awajún y wampís no hablaban bien el castellano y fueron presionados, sin poder negociar, a aceptar las condiciones impuestas. Los militares e ingenieros decían que los indígenas no necesitaban muchas tierras, pero los colonos sí las necesitaban para trabajar. “Ahora, los colonos depredan grandes extensiones de tierras con el arado y la yunta, trabajan un tiempo y luego van a vivir en la ciudad”. (Regan, 2003). Finalmente, no sólo se trata de la pérdida de territorio sino también de la disponibilidad de los recursos para atender sus propias necesidades.

## **2.9 INSTITUCIONALIDAD Y GESTIÓN**

### **2.9.1 Gestión y proceso regional**

El Gobierno Regional es el principal promotor, conductor e implementador de la política ambiental y de la diversidad biológica en la región Amazonas, administrando sus acciones a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente. Esta gerencia tiene como uno de sus objetivos promover la gestión sostenible de los recursos naturales para mejorar la calidad ambiental y las condiciones de vida de la población de la región. También coordina, conduce y supervisa la aplicación de la ERDB - Amazonas dentro del marco de la ERDBA y ENDB.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

A su vez el Gobierno Regional tiene como instancia de concertación interinstitucional a la Comisión Ambiental Regional de Amazonas (CAR - Amazonas) que es la instancia de carácter multisectorial y territorial encargada de coordinar y concertar la política ambiental regional. La CAR - Amazonas se creó en el 2002 mediante Decreto N° 028-2002 del Consejo Directivo del CONAM, y esta integrada por 18 instituciones públicas y privadas vinculadas a la gestión ambiental de la región Amazonas.

A nivel nacional, el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) es la autoridad ambiental nacional y ente rector del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, y preside la Comisión Nacional del Convenio de Diversidad Biológica (CONADIB). El CONAM ejecuta sus acciones en la región Amazonas a través de la Secretaria Ejecutiva Regional Amazonas – Cajamarca, que busca promover el diálogo y acuerdos con los sectores público y privado comprometidos con el uso y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, así como contribuir a la implementación de los instrumentos de gestión ambiental y gestión de la biodiversidad en la región. El CONAM, en el marco del Convenio de Diversidad Biológica genera, difunde, facilita el acceso y coordina el intercambio de información sobre la diversidad biológica y ambiental a nivel nacional.

A nivel local, en el marco de la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972) y la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245), establece la creación de Comisiones Ambientales Municipales, las cuales son las instancias de gestión ambiental local, encargadas de coordinar y concertar las políticas ambientales municipales, promoviendo el diálogo y el acuerdo entre los sectores público y privado. Actualmente, en la región Amazonas, se ha creado y viene funcionando mediante Ordenanza Municipal N° 008-2004/MPC-A, la Comisión Ambiental Municipal de la provincia de Condorcanqui, integrada por 22 instituciones, con resultados alentadores, por lo que se considera necesario mejorar la conciencia y crear otras comisiones.

Las Comisiones Ambientales Regional y Locales se articulan a la Comisión Ambiental Nacional, presidida por el CONAM, en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Asimismo, en el proceso de formulación e implementación de la presente Estrategia Regional de Diversidad Biológica de Amazonas, el Gobierno Regional ha creado, mediante Ordenanza Regional N° 064-2004, el Grupo Técnico de Diversidad Biológica de Amazonas, el cual está integrado por nueve instituciones públicas y privadas vinculadas con la gestión de la biodiversidad regional, cuya función principal es coordinar e implementar la estrategia y sus líneas de acción para orientar el trabajo sobre diversidad biológica en la región.

## 2.9.2 Sectores estatales involucrados

- Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA).
- Ministerio de la Producción (PRODUCE)
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)
- Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza (UNTRM)
- Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC)
- Comisión para la Promoción de Exportaciones (PROMPEX)
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)
- Fondo Nacional del Ambiente (FONAM)
- Organizaciones No Gubernamentales (ONG), como la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA)
- Organizaciones de Pueblos Indígenas
- Cámaras de Comercio
- Organizaciones de la Sociedad Civil
- Organizaciones de Productores

Internacionales:

- Comunidad Andina de Naciones (CAN)
- Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)
- Ministerio de Relaciones Exteriores (MRREE)
- Centros de investigación y enseñanza internacional

## 2.9.3 Instrumentos de gestión de la diversidad biológica

Las principales herramientas para la gestión de la biodiversidad y el ambiente, a nivel regional y local, son:

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

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

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

**c. Plan de Acción Ambiental 2003 - 2015 y Agenda Ambiental Regional de Amazonas:** aprobado mediante Ordenanza Regional N° 006-2004-CR/RA. Es un instrumento elaborado por la CAR - Amazonas mediante un proceso participativo y consensuado, tiene como objetivo ser la estructura guía para la gestión ambiental regional.

**d. La presente Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas (ERDB - Amazonas) y su Plan de Acción (2006 - 2010)**

Cabe además mencionar que a nivel local, la provincia de Condorcanqui cuenta con un Plan de Acción Ambiental al 2015 y una Agenda Ambiental Local, formulados concertadamente y aprobados mediante Ordenanza Municipal N° 008-2004/MPC/A. Los instrumentos han sido integrados.

### 2.9.4 Sistemas de información de apoyo

La información sobre la diversidad biológica en la región Amazonas es escasa y la mayor parte no está sistematizada de manera tal que sea accesible para la toma de decisiones en los distintos niveles y sectores, siendo necesario y urgente realizar esfuerzos entre el Gobierno Regional y las instituciones académicas y de investigación de la región, para crear mecanismos de difusión del conocimiento, haciéndolo viable a distintos usuarios de información. En ese sentido, es importante desarrollar mecanismos o integrar la información a los sistemas especializados ya existentes, como el Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana (SIAMAZONIA, [www.siamazonia.org.pe](http://www.siamazonia.org.pe)) y el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA, [www.conam.gob.pe/sinia/](http://www.conam.gob.pe/sinia/)).

A nivel nacional, se cuenta con el Mecanismo de Facilitación (CHM) ([www.conam.gob.pe/CHM/index1.htm](http://www.conam.gob.pe/CHM/index1.htm)) que es una traducción al castellano del término "Clearing House Mechanism". Es un sistema de intercambio de información nacional.

### 2.9.5 Mecanismos de propiedad intelectual y recursos genéticos

Desde la entrada en vigor del CDB a finales de 1993, uno de los temas que más se han debatido en términos normativos y de políticas públicas, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, es sin duda el del acceso a los recursos genéticos y la distribución equitativa de beneficios. Los países andinos (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) han desarrollado una legislación común dentro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), la cual aprobó en 1996 la Decisión 391 sobre un Régimen Común de Acceso a los Recursos Genéticos, que se ha convertido en la piedra angular sobre la cual se desarrollan las políticas y normas nacionales, de ingerencia regional, relacionadas con los recursos genéticos.

### 2.9.6 Regulaciones aplicables a diversidad biológica

En el Perú se han desarrollado varias leyes y mecanismos normativos que se aplican a nivel nacional y regional, entre los que se pueden mencionar los siguientes:

- **Ley General del Ambiente** (Ley N°28611).
- **Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica** (Ley N°26839, 1997). Establece el marco legal para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, adecuando la legislación nacional al CDB.
- **Ley de Áreas Naturales Protegidas** (Ley N°26834, 1997), que establece el marco legal para el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado.
- **Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales** (Ley N°26821, 1997), que establece el marco legal para el uso sostenido de todos los recursos naturales del país con participación de la empresa privada.
- **Ley Forestal y de Fauna Silvestre** (D.L. N°27308 del 2001). Fija el marco legal para la conservación y uso de los recursos forestales y de la fauna silvestre.
- **Ley de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas Relacionados con la Diversidad Biológica** (Ley N°27811, 2002) que fija el marco legal de protección de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas asociados a la biodiversidad.
- **Ley que crea la Comisión Nacional para la Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y a los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas** (Ley N°28216), publicada el 01 de mayo de 2004.
- **Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía Peruana** (Ley N°27037).

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

- **Ley de Plantas Medicinales** (Ley N°27300) prohíbe la exportación de productos medicinales vegetales si no provienen de áreas de cultivo manejadas o sin valor agregado.
- **Ley de Prevención de los Riesgos Derivados del Uso de la Biotecnología** (Ley N° 27104), y **la Ley de Bioseguridad** (Ley N° 27104).
- **Ley General de Pesca** (Ley N°25977) y su respectivo Reglamento.
- **Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura** (Ley N°27460), y su modificatoria: Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura N°28326

### 2.9.7 Procesos globales y nacionales en torno a la biodiversidad

Dentro de los elementos que se consideran fundamentales para tener un lugar en los procesos nacionales e insertarse en las agendas regionales y globales, están el cambio de actitud frente a las oportunidades y desafíos que constituye el hecho de conservar y usar sosteniblemente la gran diversidad biológica de la región; y profundizar la información y conocimientos que se tiene sobre la misma para darle valor agregado y ventaja comparativa a los recursos, lo que implica un trabajo permanente de educación y generación de conciencia, capacidades y conocimientos necesarios para ser incorporados a la cultura regional. Sin el logro de ésta premisa, no se podría garantizar la sostenibilidad de los procesos, por ende el ansiado desarrollo sostenible.

**a. Iniciativa IIRSA:** la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) es un compromiso de doce gobiernos sudamericanos que tiene por objetivo promover el desarrollo de la infraestructura de transporte, energía y telecomunicaciones bajo una visión regional. Nace en el 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 uno de ellos el **Eje Amazonas**, configurado por tres grandes sistemas: la costa, la sierra andina y la selva amazónica, correspondientes a los países de Colombia, Ecuador, Perú y Brasil. En las diferentes alternativas de esta unión bioceánica participan los ríos Huallaga, Marañón y Amazonas en el Perú.

El grupo de proyectos con especial atención para la Región Amazonas es el Grupo 3: Acceso a 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 Amazonas los siguientes proyectos: Carretera Bagua - Rioja y carretera El Reposo - Saramiriza.

Estas propuestas deben ser manejadas con enfoque sostenible, debido no solo al potencial del bioma amazónico, sino también a los servicios ambientales, los recursos genéticos y los productos amazónicos (madereros y no madereros). Es de especial relevancia la actividad de ecoturismo, que representa el sector más dinámico del Eje, y los proyectos de reforestación, especialmente para promover las propuestas del Eje Nor Oriental del Marañón.

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

**c. Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA):** 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 por la preservación del medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales de la Amazonía. En 1998 las ocho naciones aprobaron crear la Organización para fortalecer e implementar los objetivos del tratado. La OTCA tiene la convicción de que la Amazonía, por poseer uno de los más ricos patrimonios naturales del planeta, es estratégica para impulsar el futuro desarrollo de nuestros países y de la región, un patrimonio que debe ser preservado pero, esencialmente, promovido, en consonancia con los principios del desarrollo sostenible.

**d. Convención sobre Especies Migratorias (CMS):** también conocida como Bonn Convention (Convenión 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.

**e. 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

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

CITES fue promovida por los miembros de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), fue aprobada en 1973 y entró en vigor en 1975. CITES mantiene una lista de especies protegidas contra la explotación excesiva debido al comercio internacional.

**f. 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.

**g. Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes (1989):** es de gran importancia debido a que reconoce los derechos y obligaciones específicas derivados de los derechos de propiedad indígenas.

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

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

**j. Decisión 344 Comisión de Acuerdo de Cartagena: Régimen Común Sobre la Propiedad** (Sustituye a la 313): firmada en octubre del 1993, fija el marco legal común sobre las patentes de invención, modelos de utilidad, los diseños industriales, las marcas, los nombres comerciales y las denominaciones de origen; y **Decisión 345 de la Comisión de Acuerdo de Cartagena: Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales.** 1991.

**k. Decisión 523 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores:** esta resolución aprueba la Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino (ERD - CAN)

## 2.10 DIAGNÓSTICO SOBRA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN AMAZONAS (Resumen)

Aspectos	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Recursos naturales	Alta diversidad biológica (especies endémicas, nuevas por descubrir).	Fuentes financieras y agendas priorizadas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad	Destrucción de hábitats naturales por tala indiscriminada y quema de bosques.	Pérdida y extinción de la biodiversidad.
	Confluencia de seis ecoregiones de alta importancia y prioridad para la conservación a nivel regional, nacional y global.	Proceso de implementación de la Estrategia y Plan de Acción de la Diversidad Biológica de la región Amazónica.	Sobre-uso de recursos por pesca y caza excesiva, y tráfico ilícito de especies.	Incremento de la pobreza y decremento de la calidad de vida de la población.
	Gran diversidad agro biológica.	Existencia de mercados de productos de la biodiversidad (local nacional y global)	Erosión de suelos por prácticas agrícolas inadecuadas	
	Gran diversidad de ecosistemas y zonas de vida.	Valorización de los recursos y servicios ambientales	Ampliación de la frontera agrícola y pecuaria sin planificación	
	Diversidad cultural	Marco legal sobre recursos genéticos y derechos de propiedad intelectual.	Contaminación de suelos por uso de pesticidas y químicos	
	Alto potencial para generar recursos (turismo, biocomercio, manejo, etc)		Contaminación de aguas por vertimientos directos de residuos líquidos.	
	Existencia de Áreas Naturales Protegidas por el Estado: ZRSC y ZRCC		Propagación de cultivos ilegales.	

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

Aspectos	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Educación y conciencia ambiental	Conocimientos indígenas tradicionales sobre uso de biodiversidad.	Inserción de la educación ambiental como componente transversal en el currículum educativo nacional y regional.	Débil conciencia ambiental y desvaloración de la biodiversidad.	Perdida de los conocimientos tradicionales sobre el manejo de la diversidad biológica.
	Alto porcentaje de población joven en la región.		Conocimientos tradicionales sin registros.	
Investigación ciencia y tecnología	Facultades de Ing. Agroindustrial, Administración, Educación, y Turismo en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza (UNAT).	Organismos nacionales e internacionales comprometidos con la investigación y fortalecimiento de recursos humanos.	Poca información regional sobre la diversidad biológica y sus procesos.	Pérdida y deterioro de la biodiversidad.
	Institutos Tecnológicos y de Educación Superior.		Débil capacidad regional para la investigación en biotecnología.	Alternativas trucas para el aprovechamiento sostenible.
Información	Información biológica levantada.	Integración a los sistemas de información sobre biodiversidad.	Información poco integrada.	Ausencia de fuentes de información para la toma de decisiones.
	Convenios sobre información.	Repatriamiento de información.	Inexistencia de un sistema de información ambiental y de diversidad biológica regional.	

**ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS**

Aspectos	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Economía y mercado	Productos emblemáticos regionales.	Mercados globales y productos competitivos de la biodiversidad.	Insuficientes mecanismos de promoción económica.	Limitada comercialización de productos con criterios de sostenibilidad.
	Creatividad regional en el uso de los recursos.	Inversionistas locales, nacionales e internacionales.	Débil articulación a mercados y excesiva intermediación.  Faltan vías de accesos para la distribución de productos.  Débil organización y capacidad empresarial de los productores.	
Marco legal y político adecuado	Estrategias, políticas, planes de acción y marco legal a nivel regional y nacional.	Promoción sobre conservación y uso sostenible de la biodiversidad a nivel nacional e internacional.	Enfoque de corto plazo y prevalencia de lo económico sobre lo ambiental o social.	Incumplimiento de los acuerdos internacionales.
	Proceso de zonificación ecológica económica de la región en marcha.	Convenios y acuerdos internacionales.  Herramientas locales y criterios internacionales de gestión que orientan los procesos y toma de decisiones sobre planificación.	Insuficiente saneamiento físico legal del territorio.  Informalidad e ilegalidad en actividades extractivas  Débiles mecanismos de vigilancia y control de los recursos.	Procesos no controlados de ocupación del territorio;  Ampliación de la frontera agrícola y pecuaria sin planificación.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

Aspectos	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<b>Organización e institucionalidad</b>	Instituciones públicas y privadas asociadas para concertar.	Organismos internacionales y ONG comprometidos	Poca integración entre las políticas públicas sectoriales en relación al territorio, uso sostenible, promoción económica, etc.	Inviabilidad de acciones y actividades.  Inejecución de planes y/o programas.
<b>Financiamiento</b>	Ideas interesantes para proyectos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.  Recursos humanos disponibles.	Cooperación internacional disponible.  Mercados potenciales.  Inversionistas interesados.	Falta de formalización en la gestión de financiamiento de proyectos.  Proyectos mal redactados.	Alejamiento de inversiones.  Incremento de pobreza.
<b>Turismo sostenible</b>	Diversidad de paisajes, ecosistemas, sitios arqueológicos y naturales.  Cámara de Turismo de la región Amazonas funcionando.	Plan IIRSA.  Implementación y desarrollo del Circuito Turístico Nor Oriental Amazónico.  Ejes "binacionales" de desarrollo.	Inexistencia de Plan de Desarrollo Turístico de la región.  Insuficiente conocimiento para la gestión de turismo sostenible.  Deterioro y carencia de vías apropiadas.	Deterioro y pérdida de patrimonios naturales y arqueológicos de la región.

Fuente: Biodamaz



# Capítulo III

## Estrategia y plan de acción sobre diversidad biológica



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas



## III. Estrategia y plan de acción sobre diversidad biológica

### 3.1 MARCO CONCEPTUAL

A nivel nacional e internacional existen diversos enfoques que contribuyen a la formulación de políticas en el trabajo con la diversidad biológica. La Estrategia Mundial para la Conservación (1980), fue el primer documento internacional sobre la problemática del ambiente, y definía al desarrollo como "la modificación de la biosfera y la aplicación de los recursos humanos, financieros, vivos e inanimados en aras de la satisfacción de las necesidades humanas y para mejorar la calidad de la vida del hombre", y a la conservación de la naturaleza como "la gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras". Este concepto abarca la preservación, el mantenimiento, la utilización sostenida, la restauración y la mejora del entorno natural, y para su aplicación se extiende sobre los recursos vivos, que a su vez poseen dos propiedades importantes, cuya combinación los distingue de los recursos inanimados: son renovables si se los conserva; y son destructibles si no se los conserva.

En 1992 el CDB fue abordado desde una perspectiva integral y se incluyó la diversidad genética como elemento vinculante y el enfoque ecosistémico como principio. Además agrega herramientas conceptuales nuevas en el cumplimiento de los compromisos para orientar, acompañar e inducir los procesos tales como la educación, los incentivos económicos, las políticas gubernamentales, y la inclusión de los recursos naturales en las cuentas nacionales.

#### El Enfoque por ecosistemas

El enfoque por ecosistemas (enfoque ecosistémico) es un conjunto de doce principios básicos, adoptados por la Conferencia de las Partes del CBD como marco orientador para alcanzar los objetivos del Convenio, es decir, conservación de la biodiversidad, utilización sostenible y distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la misma. Se entiende por ecosistema al complejo dinámico de comunidades vegetales,

animales y de microorganismos y su medio no viviente, que interactúan como una unidad funcional. En este sentido, el enfoque por ecosistemas es una estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos, con el propósito de promover la conservación y utilización sostenible de modo equitativo. El enfoque reconoce que los seres humanos con su diversidad cultural constituyen un componente integral de muchos ecosistemas.

El enfoque por ecosistemas exige también una gestión adaptable para tratar con la índole compleja y la dinámica de los ecosistemas, o con la ausencia de un conocimiento sobre su funcionamiento. Además, la escala de análisis y de acción se debe determinar en función del problema de que se trate. Pudiera ser, por ejemplo, un poco de tierra, una laguna, un bosque, un bioma, o toda la biosfera. “Aprendizaje en la práctica” es otro principio complementario.

El enfoque por ecosistemas no pretende excluir otros enfoques como los de Áreas Naturales Protegidas, Reservas de Biosfera, Corredores de Conservación, u otros, sino que en él se podrían integrar todos estos enfoques y otras metodologías para hacer frente a situaciones complejas. Existen muchas maneras de utilizar el enfoque por ecosistemas para llevar a la práctica los objetivos del Convenio. Se han propuesto doce principios complementarios y relacionados y cinco puntos orientadores para su aplicación.

### **Principios básicos para el enfoque por ecosistemas**

1. La elección de los objetivos de la gestión de los recursos de tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad en su conjunto.
2. La gestión debe estar descentralizada al nivel apropiado más bajo.
3. Los usuarios de ecosistemas deben tener en cuenta los efectos (reales o posibles) de sus actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas.
4. Dado los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico.
5. La conservación de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas debería ser un objetivo prioritario del enfoque por ecosistemas.
6. Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento.
7. El enfoque por ecosistemas debe aplicarse a las escalas espaciales y temporales apropiadas.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

8. Considerando las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan los procesos de los ecosistemas, se deberían establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los mismos.
9. En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable.
10. Se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica.
11. Se deben tener en cuenta todas las formas de información pertinente, incluidos los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades científicas, indígenas y locales.
12. Deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes.

### Orientaciones operacionales del enfoque por ecosistemas aplicables en la Estrategia

1. Prestar atención prioritaria a las relaciones funcionales de la diversidad biológica en los ecosistemas.
2. Promover la distribución justa y equitativa de los beneficios procedentes de las funciones de la diversidad biológica en los ecosistemas.
3. Utilizar prácticas de gestión adaptables.
4. Aplicar las medidas de gestión a la escala apropiada para el asunto que se está abordando, descentralizando esa gestión al nivel más bajo, según proceda.
5. Asegurar la cooperación intersectorial.

## 3.2 MARCO ESTRATÉGICO

El marco estratégico de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica de Amazonas ha sido elaborado en un proceso participativo, donde los involucrados han contribuido con la construcción de una visión concertada sobre diversidad biológica para la región, una misión de la sociedad y con objetivos claros, los cuales se manifiestan a continuación.

### 3.2.1 Visión

Al 2021 la región Amazonas valora su identidad amazónico - andina y sustenta su desarrollo en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad; desarrolla actividades económicas sostenibles y articula las expresiones culturales ancestrales con el conocimiento universal, lo que contribuye a elevar la calidad de vida de su población.

### 3.2.2 Misión

La sociedad amazense, liderada por el Gobierno Regional, promueve el uso de técnicas y políticas para la gestión de la biodiversidad, fortaleciendo las iniciativas locales, integrándolas a los procesos regionales, nacionales y globales. Implementa su estrategia de diversidad biológica, desarrolla capacidades integrales, defiende y difunde su biodiversidad para el uso sostenible de sus recursos, que conlleve a mejorar el bienestar de su población.

### 3.2.3 Principios y valores

La estrategia contiene ciertos valores y principios inherentes para lograr la participación de los actores involucrados en la implementación de la visión y misión. La biodiversidad de la región es patrimonio de los amazonenses y tiene un carácter indispensable en el desarrollo presente y futuro de la región. Por eso es importante el desarrollo de políticas coherentes con los intereses regionales, las cuales deben formularse sobre la base de valores que deriven en procesos y responsabilidades reales de los actores regionales involucrados.

Los valores relacionados con la estrategia y el plan de acción de la diversidad biológica de Amazonas serán reales sólo si los seres humanos involucrados en la región cambiamos nuestras actitudes hacia el ambiente, recursos naturales y diversidad biológica.

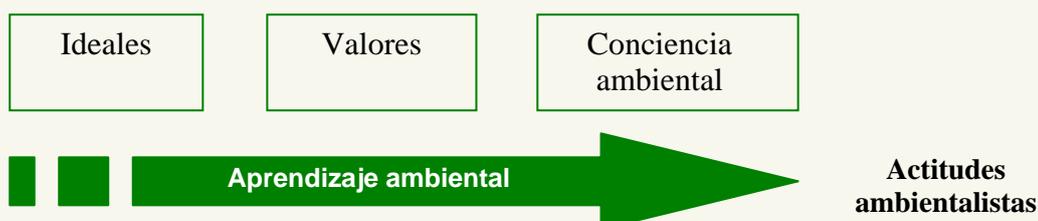
#### Valores fundamentales:

Equidad y género: Distribución equitativa de oportunidades y beneficios

Solidaridad: Intereses compartidos

Respeto: Deberes y derechos

Responsabilidad: compromiso por la acción



### 3.2.4 Objetivo general de la Estrategia

Conservar y aprovechar sosteniblemente la diversidad biológica para el desarrollo sostenible de la región Amazonas, promoviendo la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados entre todos los agentes involucrados.

### 3.2.5 Objetivos específicos

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

### 3.2.6 Acciones estratégicas

#### **Objetivo. 1: Asegurar la representatividad y viabilidad de la diversidad biológica**

1. Consolidación de las Areas Naturales Protegidas (ANP) a nivel regional.
2. Desarrollo de un Sistema de Areas de Conservación Regional (SICRE).
3. Investigación para ampliar el conocimiento para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.
4. Integración de las políticas públicas relacionadas con la conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.
5. Conservación de especies amenazadas de flora y fauna regional.

#### **Objetivo 2: Revertir los procesos de deterioro de la diversidad biológica**

1. Desarrollo de un proceso de ordenamiento territorial ambiental sobre la base de una zonificación ecológica económica para el desarrollo sostenible.
2. Restauración de áreas y ecosistemas degradados.
3. Gestión de procesos de saneamiento físico legal de los territorios.
4. Adecuación e implementación del marco legal vigente en lo correspondiente a conservación y uso de los recursos genéticos y propiedad intelectual en la región Amazonas.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

5. Fortalecimiento e implementación de mecanismos de prevención, mitigación y control de amenazas a la diversidad biológica.

### **Objetivo 3: Desarrollar actividades productivas y competitivas de la diversidad biológica**

1. Desarrollo de las actividades productivas de la biodiversidad regional.
2. Desarrollo e interconexión a mercados en el ámbito local, regional, nacional e internacional para los productos de la diversidad biológica.
3. Promoción de inversiones y de industria sostenible de productos de la biodiversidad.
4. Fortalecimiento del acceso a los recursos financieros para el uso sostenible de la diversidad biológica.
5. Promoción de una imagen como región andino - amazónica con alta diversidad biológica y cultural.

### **Objetivo 4: Consolidar la diversidad cultural en relación a la diversidad biológica**

1. Promoción de un sistema educativo intercultural que incorpore la educación ambiental como una dimensión transversal.
2. Revaloración y promoción de los conocimientos tradicionales relacionados con prácticas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

### **Objetivo 5: Desarrollar una gestión descentralizada y participativa en torno a la diversidad biológica**

1. Desarrollo de un sistema de información sobre la diversidad biológica en Amazonas integrado a los sistemas afines existentes.
2. Crear y fortalecer los espacios e instancias de concertación local para una gestión descentralizada y articulada de la biodiversidad.
3. Fortalecimiento de la capacidad técnica local para la gestión y conservación de la biodiversidad.
4. Vigilancia de la implementación del Plan de Acción de la ERDBA

## **3.2.7 Planificación**

Para cada una de los objetivos y estrategias se han propuesto acciones, las cuales fueron formuladas, concertadas y consultadas a través de varios talleres realizados en la región. El énfasis de los talleres fue la capacitación y difusión de temas relativos a la

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

diversidad biológica, y la obtención de propuestas. El Taller I para la elaboración de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas se realizó en la ciudad de Chachapoyas entre el 21 y el 22 de octubre de 2004. El resultado principal fue la obtención de la visión, misión y objetivos estratégicos para la Estrategia, habiendo participado más de 40 personas pertenecientes a 40 instituciones. El Taller II se realizó entre el 2 y el 3 de febrero de 2005 en Santa María de Nieva, con participación de más de 50 personas, especialmente indígenas. Fue motivo además para la I reunión del GTDB - Amazonas, y también se propuso el enfoque de desarrollo turístico en relación al biocomercio. El Taller III fue el 19 de marzo de 2005 en Yambrasbamba, donde participaron más de 20 personas, la mayor parte de ellos campesinos, y el Taller IV fue el 11 y 12 de mayo de 2005 en la ciudad de Bagua, con más de 80 participantes de diversas instituciones, que tuvo como resultado la culminación del Plan de Acción. Paralelamente se fue realizando el trabajo de sistematización de información para la elaboración del diagnóstico, y reuniones de coordinación entre los miembros del GTDB - Amazonas y de la CAR - Amazonas.

El resultado final es una sistematización del diagnóstico de diversidad biológica, una propuesta de marco estratégico y una matriz de Plan de Acción que contiene acciones, propuestas de instituciones responsables e instituciones involucradas, e indicadores de cumplimiento, así como una lista de potenciales fuentes de financiamiento.

El periodo de la visión de la ERDB - Amazonas es al 2021, y el periodo de planeamiento para el Plan de Acción es de cinco años, entre 2006 y 2010.



# Capítulo IV

## Plan de Acción Concertado de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas al 2010



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas



# IV. Plan de Acción de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas 2006 – 2010

## OBJETIVO ESPECÍFICO 1: ASEGURAR LA REPRESENTATIVIDAD Y VIABILIDAD DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

### Estrategia 1. Consolidación de las Areas Naturales Protegidas (ANP) a nivel regional

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
1.1.1 Categorización definitiva de las Zonas Reservadas.	GRA, INRENA, ONG, CONAM, comunidades indígenas.	➤ Dos Zonas Reservadas categorizadas
1.1.2. Zonificación de áreas protegidas.	GRA, INRENA, ONG, CAR, comunidades indígenas.	➤ Cuatro áreas protegidas zonificadas
1.1.3. Elaboración de Planes Maestros de Areas Naturales Protegidas.	GRA, INRENA, ONG, gobiernos locales, comunidades indígenas.	➤ Cuatro Planes Maestros de ANP elaborados participativamente y aprobados.
1.1.4. Promover la creación de Comités de Gestión y la firma de convenios para asegurar la gestión descentralizada y participativa de las áreas naturales protegidas.	GRA, INRENA, ONG, gobiernos locales, comunidades indígenas, y comunidades campesinas	➤ N°. de convenios establecidos; ➤ Cuatro Comités de Gestión de ANP creados y funcionando.
1.1.5 Coordinar y promover acciones sostenibles en las zonas de amortiguamiento.	INRENA, ONG, organizaciones indígenas, municipalidades	➤ N° de planes de manejo en comunidades de las zonas de amortiguamiento de ANP diseñados y aplicándose.
1.1.6. Informar a la población local sobre la posibilidad de gestionar reservas comunales, áreas de conservación privadas y planes de manejo de usos de tierras comunales.	INRENA, GRA, SPDA, ONG, comunidades indígenas, comunidades campesinas.	➤ N° de reuniones con las comunidades. ➤ Material de difusión sobre áreas de conservación comunal.

**Estrategia 2.** Desarrollo de un Sistema de Areas de Conservación Regional (SICRE).

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
1.2.1 Implementar los conceptos de Reserva de Biosfera y Corredor de Conservación con enfoque ecosistémico a escalas local, regional, nacional y binacional.	GRA, INRENA, IIAP, CI, APECO, gobiernos locales, UNESCO, CAR, organizaciones sociales e indígenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Una Reserva de Biosfera funcionando.</li> <li>➤ Un Corredor de Conservación establecido y funcionando.</li> </ul>
1.2.2 Identificación y creación de nuevas áreas de conservación regional, locales y privadas, con alto valor de biodiversidad, garantizando conectividad biológica.	INRENA, ONG, empresarios, comunidades indígenas, y gobierno regional y local	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N°. Areas de conservación regional, locales y privadas creadas</li> </ul>
1.2.3 Compatibilizar la ZEE con la zonificación de las ANP y los lineamientos de uso de las zonas de amortiguamiento.	GRA, INRENA, GTZ, gobiernos locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ZEE regional compatibilizada con zonificación de ANP y zonas de amortiguamiento .</li> </ul>
1.2.4 Elaboración de planes de manejo para las nuevas áreas de conservación regionales y locales identificadas y creadas.	INRENA, ONG, comunidades indígenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un plan de manejo por cada área de conservación regional y/o local creadas.</li> </ul>
1.2.5 Promover medidas e iniciativas de conservación ex situ: orquidearios, jardines botánicos, zocriaderos y otros.	INRENA, INIEA, IIAP, comunidades, empresa privada, CONAM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de orquidearios, jardines botánicos, y zocriaderos funcionando.</li> </ul>
1.2.6 Desarrollar un estudio técnico sobre la valoración de los servicios ambientales en la región.	GRA, INRENA, GTDBA, ONG.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un estudio técnico de valoración de servicios ambientales.</li> </ul>

**Estrategia 3.** Investigación para ampliar el conocimiento sobre conservación y uso sostenible de la biodiversidad regional.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
1.3.1. Ampliar los inventarios de la región (flora, fauna y recursos acuáticos) para profundizar el diagnóstico de la diversidad biológica regional.	INRENA, UNTRM, ONG, IIAP, MHN-UNMSM	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un diagnóstico detallado y actualizado de la diversidad biológica de la región</li> <li>➤ Inventarios de la biodiversidad ampliados.</li> </ul>
1.3.2. Realizar estudios sobre el aprovechamiento económico sostenible de la diversidad biológica.	INIEA, IIAP, GRA, UNTRM	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Doa estudios de investigación sobre aprovechamiento de la biodiversidad.</li> </ul>
1.3.3. Incentivar la producción diversificada a través de sistemas de producción integral de productos de la biodiversidad (forestal, pesquera y agrícola).	GRA, INRENA, PRODUCE, IIAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de experiencias de implementación de sistemas de producción integral de la biodiversidad funcionando.</li> </ul>
1.3.4. Desarrollar investigación y asistencia técnica a comunidades para el manejo y crianza de animales silvestres.	IIAP, INIEA, PRODUCE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de investigaciones realizadas.</li> <li>➤ N° de familias que implementan proyectos</li> </ul>
1.3.5. Crear convenios entre instituciones científicas nacionales y extranjeras para generar estudios de biodiversidad, incluyendo estudios genéticos.	IIAP, UNTRM, UNMSM,	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de Convenios establecidos.</li> <li>➤ N° de estudios realizados conjuntamente.</li> </ul>
1.3.6. Creación de fondos concursables para la ejecución de proyectos de investigación sobre manejo sostenible y conservación de biodiversidad	GRA, IIAP, UNTRM, proyectos, ONG, FONAM, CONCYTEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de proyectos de investigación financiados con fondos concursables.</li> </ul>
1.3.7. Ampliar y consolidar la filial de investigación del IIAP en la región Amazonas.	IIAP, GRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sede del IIAP ejecutando proyectos ampliados.</li> </ul>
1.3.8. Fortalecer y ampliar los programas de formación en educación superior y a nivel de post grado en conservación y uso sostenible de la biodiversidad.	UNTRM, institutos superiores, Gobierno Regional, DRE, MINEDU.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ % Institutos superiores fortalecidos y ampliados</li> <li>➤ % egresados laborando en proyectos de biodiversidad.</li> </ul>
1.3.9. Implementar una agenda de investigación en ciencia y tecnología concertada interinstitucionalmente con los diferentes actores de la región Amazonas	UNTRM, IIAP, GRA, institutos superiores, DRE Amazonas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Una agenda de investigación en ciencia y tecnología definida y desarrollada concertadamente.</li> </ul>
1.3.10. Establecer convenios y alianzas estratégicas con instituciones nacionales e internacionales de investigación para la formación e intercambio de recursos humanos especializados en el tema de biodiversidad.	UNTRM, universidades, IIAP e instituciones internacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° Convenios o Acuerdos Interinstitucionales establecidos.</li> <li>➤ N° de recursos humanos participan en programas de intercambio e investigación.</li> </ul>

**Estrategia 4.** Integración de las políticas públicas relacionadas con la conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.

Acciones		Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
1.4.1	Promover la aplicación de un marco normativo integrado transectorial para una gestión concertada y descentralizada de la diversidad biológica.	GRA, CONAM, ministerios, gobiernos locales, CAR	➤ Actas de reuniones y/o memorias de talleres de planificación y concertación.
1.4.2	Monitorear y retroalimentar las normas, leyes y el desarrollo de políticas públicas adecuadas, articuladas a los planes de desarrollo local y regional.	GRA, CONAM, ministerios, gobiernos locales, CAR	➤ N° de propuestas de adecuamiento normativo
1.4.3	Propiciar mecanismos de participación regional y local en los procesos de elaboración y monitoreo de los EIA de las inversiones productivas de alto riesgo sobre biodiversidad (Minería, petróleo y otros).	GRA, CAR Amazonas, CAR, GTDB Amazonas, CONAM.	➤ Lineamientos de participación para los procesos de EIA. ➤ N° de experiencias de monitoreo participativo desarrollados.

**Estrategia 5.** Fortalecimiento de las medidas del control del comercio y tráfico ilícito de especies amenazadas de flora y fauna regional.

Acciones		Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
1.5.1	Fortalecimiento institucional del INRENA y Policía Ecológica para actuar en contra del comercio y tráfico ilícito de animales, plantas ornamentales, medicinales y cultivos nativos.	GRA, INRENA, comunidades	➤ N° de convenios y/o alianzas de apoyo institucional a INRENA y Policía Ecológica
1.5.2	Promover la creación de instancias descentralizadas y comités de vigilancia comunal para el control del tráfico ilícito de especies de flora y fauna.	GRA, CAR Amazonas, CAM, comunidades,	➤ N° de instancias descentralizadas y /o comités de vigilancia comunal funcionando.
1.5.3	Establecer centros de rescate y rehabilitación de especies de fauna capturada del tráfico ilícito para su reintroducción en habitats naturales.	INRENA, GRA, ONG, INEIA, comunidades, empresa privada	➤ N° de centros establecidos ➤ N° de especies amenazadas o en peligro de extinción recuperadas y/o reintroducidas.

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

**Estrategia 1.** Desarrollo de un proceso de ordenamiento territorial ambiental sobre la base de la zonificación ecológica económica para el desarrollo sostenible de la región Amazonas.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
2.1.1 Implementación del proceso de zonificación ecológica económica - ZEE, aplicando criterios de manejo integrado de cuencas y enfoque ecosistémico.	GRA, IIAP, MINAG organizaciones civiles, GTR ZEE,	➤ Zonificación ecológica económica de la región Amazonas elaborada.
2.1.2 Realizar un plan de ocupación del territorio e instrumentos de política basados en la ZEE.	GRA, IIAP, MINAG, CONAM, organizaciones civiles, GTR ZEE	➤ Un plan y políticas de ocupación del territorio implementados.
2.1.3 Realizar estudios de mesozonificación y microzonificación para áreas de desarrollo prioritario.	GRA, IIAP, gobiernos locales, organizaciones civiles, GTR ZEE	➤ N° de áreas prioritarias con plan de ordenamiento territorial diseñado e implementado.
2.1.4 Promover e implementar áreas de uso turístico en el ordenamiento territorial y otras actividades productivas sostenibles.	GRA, INRENA, MINCETUR, organizaciones indígenas, ONG, CARETUR, PROMARTUC, Proyecto Especial Kuélap	➤ N° de áreas de ecoturismo y de otras actividades productivas sostenibles identificadas y planificadas
2.1.5 Promover la integración de la región Amazonas en la estrategia del Corredor de Conservación Ecuador - Perú.	GRA, RREE, Plan Binacional Perú - Ecuador, INRENA, CI, APECO.	➤ Participación de GRA en reuniones sobre el Corredor de Conservación Perú – Ecuador ➤ N° de Convenios y/o alianzas suscritas.

**Estrategia 2.** Restauración de áreas y ecosistemas degradados.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
2.2.1. Desarrollar e implementar un programa de restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos degradados.	IIAP, MINAG, INRENA, comunidades indígenas	➤ Un programa de restauración diseñado e implementándose.
2.2.2. Educación, concienciación y vigilancia social a nivel comunal, provincial y regional contra la tala ilegal de bosques, las prácticas no sostenibles de pesca, y contaminación y pérdida de recursos.	Comités Comunales de Vigilancia y Manejo de los Recursos Naturales, INRENA, CAR AMAZONAS, CAM provinciales, CONAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nº. talleres y cursos sobre normas técnicas de protección de los recursos naturales</li> <li>➤ Nº de Comisiones Multisectoriales Provinciales de Vigilancia capacitadas.</li> </ul>
2.2.3. Monitoreo de los cambios de cobertura vegetal y el uso de la tierra.	GRA, INRENA, IIAP, municipalidades provinciales y distritales	➤ Un programa de monitoreo de los cambios de cobertura vegetal y uso de la tierra implementado.
2.2.4. Estudio de factibilidad de establecimiento de un impuesto de conservación o derecho de uso de los recursos de la biodiversidad, orientado a financiar medidas de protección y recuperación de ecosistemas, de conformidad con las leyes.	GRA, INRENA, CAR Amazonas, SPDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un estudio de factibilidad sobre impuestos de conservación</li> <li>➤ Una norma legal regional de reconocimiento.</li> </ul>
2.2.5. Diseño e implementación de un plan de prevención y control de incendios forestales.	GRA, INRENA, comunidades, ONG	➤ Un plan de prevención de incendios forestales implementado.
2.2.6. Promoción de los sistemas agrosilvopastoriles y agroforestales, como medidas de restauración de zonas degradadas y asegurando la aplicación de buenas prácticas agrícolas.	GRA, IIAP, MINAG	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lineamientos de promoción de estos sistemas aprobados.</li> <li>➤ Nº de experiencias de sistemas agroforestales y silvo pastoriles.</li> </ul>

**Estrategia 3.** Gestión de procesos de saneamiento físico legal de los territorios.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
2.3.1. Culminar el saneamiento físico legal de las comunidades indígenas y campesinas.	GRA, PETT-MINAG, INRENA comunidades indígenas, AIDSESP, ORPIAN, IBC, CONAP, ONG.	➤ N° de comunidades que cuentan con título de propiedad saneado.
2.3.2. Simplificación de procesos y trámites administrativos para el saneamiento físico legal de comunidades nativas y campesinas.	GRA, MINAG, PETT, INRENA, gobierno central, comunidades indígenas, IBC, AIDSESP, ORPIAN.	➤ Normas y convenios de simplificación administrativa para saneamiento físico legal de CCNN y CCCC.

**Estrategia 4.** Adecuación e Implementación del marco legal vigente en lo correspondiente a conservación y uso de los recursos genéticos y propiedad intelectual en la región Amazonas.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
2.4.1 Proponer un programa de conservación in situ con las comunidades estableciendo bancos de germoplasma comunales.	INIEA, MINAG, SAIPE, CI	➤ N° de bancos de germoplasma comunales implementados y funcionando.
2.4.2 Promover bancos de germoplasma de recursos genéticos forestales ex situ.	INIEA, MINAG, INRENA	➤ N° de bancos de germoplasma de recursos forestales implementados y funcionando
2.4.3 Promoción, difusión y protección de los derechos de propiedad intelectual sobre recursos genéticos.	INDECOPI, ONG, comunidades nativas	➤ N° de casos de derechos de propiedad intelectual sobre recursos genéticos de la región reconocidos legalmente.
2.4.4 Promover la creación de un centro de investigación genética para mejoramiento de especies nativas destinadas a comercialización.	INIEA, IIAP, INRENA, UNTRM	➤ Un centro de investigación genética de especies nativas creado e implementado.
2.4.5 Identificar los vacíos en el marco legal vigente, complementarlos y adecuarlos a la realidad regional y local.	GRA, CAR Amazonas, GTDB Amazonas,	➤ N° de propuestas de adecuamiento del marco legal presentadas y aprobadas.

**Estrategia 5.** Fortalecimiento e implementación de mecanismos de prevención, mitigación y control de amenazas a la Diversidad Biológica.

<b>Acciones</b>	<b>Organismos responsables / Organismos involucrados</b>	<b>Indicadores</b>
2.5.1. Implementar el marco legal de participación ciudadana en el control de amenazas y vigilancia de la biodiversidad biológica en la región Amazonas.	GRA, CAR AMAZONAS, CONAM	➤ Un marco legal de participación ciudadana en el control y vigilancia de amenazas a la biodiversidad.
2.5.2. Implementar el marco técnico legal para la ejecución, control y vigilancia de los EIA y PAMA, donde sea pertinente y de conformidad con la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y suplementarias.	GRA, CAR AMAZONAS, CONAM	➤ Un marco técnico legal de control y vigilancia de EIA y PAMA elaborado e implementado.
2.5.3. Diseñar e implementar en coordinación con la Defensoría del Pueblo, un sistema de vigilancia y denuncia contra la corrupción de malos funcionarios u otros que atenten contra la biodiversidad	GRA, CAR AMAZONAS, CAM, organizaciones de la sociedad civil, Defensoría del Pueblo.	➤ Un sistema de vigilancia y control de la corrupción diseñado e implementado.

### OBJETIVO ESPECÍFICO 3: DESARROLLAR ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y COMPETITIVAS DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

**Estrategia 1.** Desarrollo de las actividades productivas de la biodiversidad en la región Amazonas.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
3.1.1. Desarrollar un programa de líneas productivas y de productos competitivos bandera de la biodiversidad de la región Amazonas, integradas al Plan Regional de Competitividad.	GRA, INRENA, PRODUCE, IIAP, organizaciones de productores, CONAM, Biocomercio	➤ Un programa de líneas productivas de la biodiversidad para la región
3.1.2. Promoción de producción certificada de especies comerciales de la biodiversidad en áreas de manejo forestal y zocriaderos: valor agregado de la madera, helicultura, orquidearios, y otros, vinculados al Programa de BIOCOMERCIO	GRA, INRENA, PRODUCE, IIAP, organización de productores, CONAM, PROMPEX	➤ N° de empresas de productos certificados de biodiversidad en la región.
3.1.3. Desarrollo de una estrategia regional de ecoturismo que incluyan programas y actividades de turismo rural sostenible con comunidades.	GRA, INRENA, PROMPERU, ONG, comunidades nativas, DIRCETUR	➤ Un plan de desarrollo de ecoturismo con comunidades.
3.1.4. Implementación de un programa de enriquecimiento de bosques con especies nativas, para el aprovechamiento de sus productos y sub productos.	GRA, INRENA, PRODUCE/ IIAP, organización de productores mestizos y nativos	➤ Porcentaje de hectáreas de bosque enriquecido
3.1.5. Promoción y desarrollo de la acuicultura con especies de consumo y ornamentales.	GRA, PRODUCE, IIAP, INRENA	➤ Porcentaje de producción anual de especies de consumo y ornamental incrementado.

**Estrategia 2.** Desarrollo e interconexión a mercados en el ámbito local, regional, nacional e internacional para los productos de la diversidad biológica de la región Amazonas.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
3.2.1 Realizar estudios de mercado a nivel regional, nacional e internacional para los productos bandera de la biodiversidad de la región Amazonas y de los servicios ambientales.	PROMPEX, Cámara de Comercio, IIAP, CONAM/ UNTRM	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de estudios de mercado realizados</li> <li>➤ N° de tesis sobre estudios de mercado realizados.</li> </ul>
3.2.2 Desarrollo de ferias locales y regionales sobre biocomercio.	GRA, PROMPEX, IIAP, CONAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Una feria regional anual realizada.</li> </ul>
3.2.3 Participación en misiones comerciales nacionales e internacionales	PROMPEX, GRA, ADEX, CARETUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de experiencias en misiones comerciales nacionales e internacionales.</li> </ul>
3.2.4 Programa de oportunidades de inversión para el aprovechamiento de biodiversidad dentro del Corredor Bioceánico o ejes de integración.	Comité Peruano del Plan Binacional, GRA, PRODUCE, INRENA, Plan IIRSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un programa y plan de acción de oportunidades de inversión en el corredor bioceánico.</li> </ul>

**Estrategia 3.** Promoción de inversiones y de industria sostenible de productos de la biodiversidad.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
3.3.1 Creación de incentivos para el aprovechamiento, transformación y comercialización de los recursos de la biodiversidad.	GRA, CONAM INRENA, SUNAT, Cámara de Comercio	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de dispositivos legales promulgados</li> <li>➤ N° de iniciativas de inversión privadas funcionando.</li> </ul>
3.3.2 Implementación de un sistema de registro de productos industriales sostenibles de la biodiversidad regional.	GRA, PROMPEX, INDECOPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sistema de registros diseñado e implementado.</li> <li>➤ N° de productos industriales registrados.</li> </ul>
3.3.3 Promoción de actividades productivas considerando el plan de ordenamiento territorial	GRA, CONAM, IIAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de actividades productivas desarrolladas a nivel local.</li> </ul>
3.3.4 Establecer un sistema de certificación con denominación de origen para productos naturales de la biodiversidad regional.	INRENA, IIAP, CONAM, GRA, INDECOPI, asociaciones de productores	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un programa de certificación de productos de biodiversidad implementado.</li> <li>➤ N° de productos con denominación de origen.</li> </ul>

<b>Acciones</b>	<b>Organismos responsables / Organismos involucrados</b>	<b>Indicadores</b>
3.3.5 Desarrollo de infraestructura portuaria y mantenimiento de vías para el acceso a los mercados.	GRA, gobiernos locales, Ministerio de Transportes, PRODUCE, Plan IIRSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de puertos mejorados.</li> <li>➤ N° de vías mejoradas y ampliadas</li> </ul>
3.3.6. Promover un premio regional “a la innovación e inversión en el manejo sostenible de biodiversidad”	GRA, IIAP, CONAM, PROMPEX, Cámara de Comercio, PRODUCE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de Premios entregados</li> </ul>

**Estrategia 4.** Fortalecimiento del acceso a los recursos financieros para el uso sostenible de la diversidad biológica.

<b>Acciones</b>	<b>Organismos responsables / Organismos involucrados</b>	<b>Indicadores</b>
3.4.1 Capacitación en elaboración de proyectos de inversión y planes de bionegocios, a los diferentes actores interesados.	GRA, PROMPEX, CONAM, INRENA, UNTRM, ONG, IIAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de talleres de capacitación en bionegocios realizados.</li> <li>➤ N° de personas capacitadas.</li> </ul>
3.4.2 Establecimiento de programas de formación de técnicos y estudios de post grado en materia productiva, valor agregado y comercial de productos de la biodiversidad.	DREA, IIAP, PRODUCE, UNTRM	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un programa de formación técnica y profesional diseñado e implementado.</li> </ul>
3.4.3 Fomento de becas y/o pasantías en bionegocios.	GRA, IIAP, PRODUCE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de becas y pasantías realizadas.</li> </ul>
3.4.4. Generar y mantener una cartera de proyectos de inversión y de cooperación técnica sobre diversidad biológica regional.	GRA, CONAM, comunidades indígenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N° de proyectos de inversión elaborados y actualizados</li> </ul>
3.4.5 Establecer un programa de monitoreo y alerta financiera para proyectos de inversión en biodiversidad en un sistema de información (SIAR).	GRA, CONAM, CAR Amazonas, PRODUCE, PROMPEX	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un sistema diseñado e integrado a un sistema de información.</li> </ul>

**Estrategia 5.** Promoción de una imagen como región andino - amazónica con alta diversidad biológica y cultural.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
3.5.1. Establecer un programa de imagen regional andino amazónica en los medios, orientada a la promoción de productos y servicios derivados de la biodiversidad regional.	GRA, IIAP, CONAM	➤ Un programa de promoción de imagen de Amazonas como región andino amazónica diseñado e implementado.
3.5.2. Programa de rescate, valoración y protección de los conocimientos tradicionales de CC.NN. y CC.CC.	GRA, CONAM INRENA, UNTRM, CARITAS, comunidades nativas, ONG	➤ Un dDocumento de programa de rescate y difusión de conocimientos tradicionales diseñado e implementado.
3.5.3 Identificación de alianzas internacionales para la promoción de proyectos andinos amazónicos; ejm. proyectos con enfoque ecosistémico, servicios ambientales, manejo de cuencas, conservación de biodiversidad y especies endémicas.	CAN, OTCA, Cooperación Finlandesa, GRA, IIAP, UNTRM, ONG.	➤ N° de proyectos propuestos y presentados.

#### OBJETIVO ESPECÍFICO 4: CONSOLIDAR LA DIVERSIDAD CULTURAL EN RELACION A LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGION

**Estrategia 1.** Promoción de un sistema educativo intercultural que incorpore la educación ambiental como una dimensión transversal.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
4.1.1 Incorporar al sistema educativo regional los programas de aprendizaje ambiental para el desarrollo de actividades de conservación.	DRE, UGEL, MINEDU, CAR	➤ Un documento de programa de educación ambiental regional validado y aprobado por la DRE en las UGEL.
4.1.2 Integrar los conocimientos y tecnologías de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica al sistema educativo, de acuerdo a la realidad local.	DRE, UGEL, MINEDU, CAR	➤ % instituciones educativas que desarrollan proyectos educativos integrados.
4.1.3 Integrar los programas de educación ambiental y educación intercultural al sistema educativo regional.	DRE, UGEL, MINEDU, CAR	➤ Una estructura curricular regional que integra enfoque de educación intercultural y ambiental.

**Estrategia 2.** Revaloración y promoción de los conocimientos tradicionales relacionados con prácticas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
4.2.1. Diseñar e implementar un programa de revaloración, vigorización y protección del conocimiento tradicional de los grupos humanos para el uso sostenible de la biodiversidad.	ONG, UNTRM organizaciones indígenas INDECOPI	➤ Un programa diseñado e implementado.
4.2.2. Propuesta de régimen de protección para salvaguardar y garantizar los derechos de propiedad intelectual de los pueblos indígenas sobre el uso de la diversidad biológica.	Comunidades indígenas, INDECOPI	➤ Documento de propuesta de régimen de protección difundido a nivel regional.
4.2.3. Sensibilizar a los diferentes actores regionales sobre la diversidad cultural y la interculturalidad para que sean asumidas como una práctica y valor de la sociedad amazonesa.	Gobierno Regional, DREA, UGEL, ONG, organizaciones indígenas y campesinas.	➤ N° de charlas y talleres ejecutados. ➤ Material de difusión y/o audio-visual

## OBJETIVO ESPECÍFICO 5: DESARROLLAR UNA GESTIÓN DESCENTRALIZADA Y PARTICIPATIVA EN TORNO A LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

**Estrategia 1.** Desarrollo de un sistema de información sobre la diversidad biológica en Amazonas integrado a los sistemas afines existentes.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
5.1.1. Apoyar la creación y desarrollo del Sistema de Información Ambiental Regional – SIAR, integrado y articulado a SIAMAZONIA y/o a otros sistemas de Información relativos.	GRA, IIAP, BIODAMAZ, CONAM, MINAG, UNTRM.	➤ Sistema de información ambiental regional, integrado al SINIA y SIAMAZONIA.
5.1.2. Incentivar las publicaciones relacionadas a la biodiversidad de la región, y propiciar la disponibilidad de la información en la Internet.	IIAP, UNTRM, institutos superiores, GRA.	➤ N° de publicaciones realizadas ➤ N° de publicaciones en internet

**Estrategia 2.** Crear y fortalecer los espacios e instancias de concertación local para una gestión descentralizada y articulada de la biodiversidad.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
5.2.1 Fortalecimiento y articulación de espacios de gestión local con los niveles de gestión regional y nacional (Mesas de concertación, Comisiones Ambientales, Grupo Técnico de Diversidad Biológica - GTDB).	CONAM, GRA, CAR Amazonas., municipalidades provinciales y distritales.	➤ N° de instancias creadas y funcionando para la gestión concertada de la biodiversidad a nivel local y regional.
5.2.2 Promover la expansión de las Comisiones Ambientales Municipales (CAM) en todas las provincias de la región con roles y funciones específicas para la conservación de la biodiversidad.	CONAM, GRA, CAR- Amazonas, GTDBA	➤ Siete Comisiones Ambientales Municipales Provinciales creadas y funcionando.

**Estrategia 3.** Fortalecimiento de la capacidad técnica local para la gestión y conservación de la biodiversidad.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
5.3.1 Elaboración e implementación de un plan de capacitación regional sobre conservación y uso sostenible de la diversidad biológica para agentes regionales y locales tomadores de decisión.	GRA, CONAM, INRENA, CI, APECO, IIAP	➤ Un plan de capacitación regional diseñado e implementado.
5.3.2 Promover mecanismos de extensión y capacitación a los diferentes agentes locales, en los programas de investigación y monitoreo de la biodiversidad.	CONAM, GRA, IIAP, CI, APECO	➤ N°. de agentes locales capacitados en temas de la diversidad biológica.

**Estrategia 4.** Vigilancia de la implementación del Plan de Acción de la ERDBA.

Acciones	Organismos responsables / Organismos involucrados	Indicadores
5.4.1 Fortalecer el funcionamiento del GTDB - Amazonas para apoyar en la implementación de la ERDB - Amazonas y su Plan de Acción.	GRA, CAR, RENAMA, GTDB, INRENA, UNTRM, IIAP, BIODAMAZ, CI, APECO.	➤ N°. de reuniones de trabajo del GTDB Amazonas. ➤ N°. instituciones participando.
5.4.2 Seguimiento de los acuerdos por parte de la CAR y otras instituciones involucradas.	GRA, CAR, RENAMA, GTDB, INRENA, UNTRM, IIAP, BIODAMAZ, CI, APECO. CAR- Amazonas.	➤ N°. acciones del plan de acción implementadas

# Capítulo V

## Implementación



**Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas**



## V. Implementación

### 5.1 ESTRATEGIAS

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, en el marco general 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 el manejo de los recursos ejerce una influencia decisiva sobre los que se desea hacer y la motivación para hacerlo, como fase inicial fundamental, ya que consecuentemente a medida que los miembros de las comunidades ganen confianza en su capacidad de manejar los recursos, su percepción va cambiando de un enfoque de presión sobre sus recursos a una que enfatiza mayores oportunidades de manejo individual y/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 usos sobre los recursos** especialmente para los pequeños productores y comunidades campesinas y nativas. Debido a que la desestimación 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 contiene, siendo un caso típico la sobre explotación de los recursos hidrobiológicos de la región. De otro lado, se cree que la valorización de los recursos, motivados por la propiedad, se verá reflejada en efectivos planes de manejo comunitarios.

Sin embargo, cualquier acción y actividad, no solo sobre la biodiversidad si no también sobre el resto de los recursos naturales, necesitan ser incentivados 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 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.

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

### 5.2 RESPONSABLES

Según la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867 y su modificatoria Ley N° 27902, la implementación es responsabilidad del Gobierno Regional, quien debe ejecutar acciones a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente (RENAMA), a quien le compete funciones específicas en políticas ambientales a nivel regional. Sin embargo, la biodiversidad es un tema que concierne a varias instituciones especializadas y a la población en general, por lo que todos estamos comprometidos con la implementación. Actualmente la RENAMA tiene como espacio de concertación interinstitucional a la Comisión Ambiental Regional de Amazonas CAR-Amazonas, que según el Sistema de Gestión Ambiental, le asigna un rol consultivo, a nivel regional.

Para la implementación de la ERDB-Amazonas, la RENAMA y la CAR-Amazonas deberán apoyarse en la instancia técnica especializada representada por el Grupo Técnico de Diversidad Biológica de Amazonas, constituida con este fin.

La propuesta es que las instituciones involucradas ejecuten las acciones y que las consideren prioritarias para que sean incluidas en sus instrumentos técnicos y normativos institucionales, tales como sus planes de trabajo y Planes Operativos Anuales (POA). La inclusión se sustenta, en que las acciones han sido demandadas por la población regional según sus preocupaciones vivenciales, que a su vez han sido concertadas con los representantes institucionales en las reuniones participativas, y adicionalmente acreditadas por especialistas y profesionales expertos en el tema que trabajan en la región y fuera de ella.

## Estrategias de Implementación para la Región Amazonas

Procesos	Agentes	Estrategias y acciones clave	Ambito Principal de acción	Socios e inversores
<b>Insuficientes derechos de uso sobre los recursos por pequeños productores y comunidades</b>	Estado: Legisladores Planificadores. Comunidades: campesinas y nativas. Asociaciones de productores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definición y asignación de los derechos de uso sobre los recursos de la biodiversidad</li> <li>▪ Incentivos para el manejo de los recursos comunales</li> <li>▪ Fortalecimiento de capacidades humanas e institucionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunidades de las Zonas Reservadas de Santiago Comaina y Cordillera de Colán</li> <li>▪ Areas de conservación regional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agencias de asistencia técnica</li> <li>▪ ONG</li> </ul>
<b>Tenencia de la tierra</b> (Ordenamiento Territorial, conflictos de uso)	Estado: Legisladores Planificadores Individuos Comunidades: ribereñas, nativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ZEE-Ordenamiento Territorial</li> <li>▪ Mecanismos de control (servidumbre)</li> <li>▪ Incentivos (responsabilidad social, negociación justa)</li> <li>▪ Titulación de tierras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunidades nativas Awajun y Wampis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agencias bilaterales de asistencia</li> <li>▪ ONG</li> <li>▪ Defensoría del Pueblo <a href="http://www.defensoria.gob.pe/">www.defensoria.gob.pe/</a></li> </ul>
<b>Baja incidencia de la biodiversidad en la base productiva regional</b>	Comunidades: campesinas y nativas. Asociaciones de productores y empresarios. Gobiernos regionales y locales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etno medicina</li> <li>▪ Biotecnología</li> <li>▪ Reproducción en cautiverio/zoocrianza.</li> <li>▪ Ecoturismo/turismo rural</li> <li>▪ Promoción de cadenas productivas</li> <li>▪ Asociatividad</li> <li>▪ Incentivos para dar valor agregado</li> <li>▪ Sistemas de Información</li> <li>▪ Plataforma de bionegocios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hidrovía Huallaga-Marañón</li> <li>▪ ANP</li> <li>▪ Comunidades indígenas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FMAM</li> <li>▪ IIRSA</li> <li>▪ ProInversión</li> <li>▪ BIOCAF</li> <li>▪ Plan Binacional</li> <li>▪ BIOCOMERCIO <a href="http://www.biocomerciooperu.org">www.biocomerciooperu.org</a></li> <li>▪ ONG</li> </ul>
<b>Deforestación</b> (Agricultura migratoria, quema del bosque, expansión urbana, caminos)	Agricultores de roza y quema. Agricultores comerciales Madereros. Recolectores de leña. Planificadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reforestación</li> <li>▪ Prácticas Agroforestales</li> <li>▪ Certificaciones forestales voluntarias</li> <li>▪ Fortalecimiento de capacidades humanas e institucionales</li> <li>▪ Mercado de Carbono</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Río Imaza</li> <li>▪ Río Utcubamba (Zona de Bagua)</li> <li>▪ Zonas aledañas a Chachapoyas y Mendoza</li> <li>▪ Carretera Bagua-Rioja y carretera El Reposo-Saramiriza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agencias de asistencia</li> <li>▪ IIRSA</li> <li>▪ ONG</li> <li>▪ Mercado de carbono (VER) <a href="http://www.carbonneutral.com">www.carbonneutral.com</a></li> <li>▪ MDL (CER) <a href="http://www.carbonfinance.org">www.carbonfinance.org</a></li> </ul>
<b>Degradación del bosque</b> (extracción selectiva, reducción de biodiversidad, erosión del suelo, desregulación hídrica, comercio ilegal de flora y fauna)	Madereros Agricultores Comunidades: ribereñas, nativas. Asociaciones de productores	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enriquecimiento de bosques.</li> <li>▪ Manejo de cuencas.</li> <li>▪ Captación de carbono.</li> <li>▪ Recreación y Turismo.</li> <li>▪ Mejora de los modelos agrarios y productivos.</li> <li>▪ Fortalecimiento de capacidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunidades de las Zonas Reservadas de Santiago Comaina y Cordillera de Colán</li> <li>▪ Areas de conservación regional</li> <li>▪ Comunidades Aguarunas: Awajun y Wampis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agencias de Crédito</li> <li>▪ Agencias bilaterales de asistencia</li> <li>▪ ONG</li> </ul>



# Capítulo VI

## Referencias Bibliográficas



Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas



## VI. Referencias bibliográficas

- APECO, 2001. Expediente Técnico para la Creación de la Zona Reservada Cordillera de Colán, Lima, Perú.
- BARRIO, J. y VENEGAS, P. 2003. Inventario Biológico Preliminar de la Cordillera Nororiental, Zonas de Laguna de Los Cóndores y Río Chilchos. Reportaje de la Evaluación de Fauna Silvestre ejecutada en noviembre-diciembre 2003. ONG UCUMARI. 30 p.
- BEDOYA, GALARZA, GLAVE, GRANDE. 2003. Amazonas: Lineamientos Estratégicos de Desarrollo – Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Perú – Ecuador, Capítulo, Perú.
- BENAVIDES, V. 1999. Orogenic Evolution of the Peruvian Andes. Society of Economic Geology. Special Publication 7.
- BERLIN, B. 1980. Bases Empíricas de la Cosmología Botánica Aguaruna. En: Etnicidad y Ecología. CAAAP. Lima, Perú.
- BIODAMAZ, 2004. Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana SIAMAZONIA. Documento Técnico N° 2. Serie IIAP-BIODAMAZ, Iquitos Perú. 77 p.
- BIODAMAZ, 2004a. Macrounidades Ambientales en la Amazonía Peruana con Énfasis en la Selva Baja: Primera Aproximación a manera de hipótesis de trabajo. Documento Técnico N° 13. Serie IIAP-BIODAMAZ. Iquitos Perú. 62 p.
- BIODAMAZ, 2002. Plan de Acción de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica. Documento Técnico N° 4. Serie Biodamaz-IIAP. Iquitos Perú. 67 p.
- BIODAMAZ, 2001. Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica. Documento Técnico N° 1, Serie BIODAMAZ-IIAP, Iquitos-Perú

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

BRACK, A. 2004. Biodiversidad, Pobreza y Bionegocios, PNUD, Lima, Perú.

CONSERVACION INTERNACIONAL – CI Perú, 1997. La Cordillera del Cóndor: Region of Ecuador and Peru; A Biological Assessment. Lima, Perú.

ECOAN, 2005. Exposición IV Taller de Diseño de la Estrategia y Plan de Acción de Diversidad Biológica de la Región Amazonas, Bagua Grande, Perú. (No publicado).

ESPINOZA, R. y GARCIA, A. 2004. Privatismo forestal y derechos y conocimientos indígenas en el Perú. Lima, UNFF. Documento de trabajo inédito.

GOMEZ, E. sf. Evaluación y Monitoreo de Fauna Silvestre con Comunidades Aguarunas. Proyecto de Conservación de la Cordillera de Colán. APECO. Lima, Perú.

GRA, 2003. Plan de Desarrollo Regional Concertado 2004 – 2006, Gobierno Regional de Amazonas, Chachapoyas, Perú.

HORTON y DECELLES. 1997. The modern foreland basin system adjacent to the central Andes. *Geology*, 25, 895-898.

INEI, 2003: Perú: Proyecciones de Población por Año Calendario, según departamentos, provincias y distritos, 1990 – 2002

INEI, USAID, UNICEF, 2001. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2000 – ENDES, Lima, Perú.

INGEMET, 2000. Geología de la región Amazonas, Lima, Perú.

INRENA, 1994. Zonas de Vida del Perú, Lima, Perú.

MEGGERS, B. 1983. Aplicación del Modelo Biológico de Diversificación a las Distribuciones Culturales en las Tierras Bajas de Sud América; En: *Amazonía Peruana*. Vol. IV, Nº 8, pp 7-38, CAAAP, Lima, Perú.

NAVARRO et al. 2005. Structural Style and Hydrocarbon Potential of the Santiago Basin. En: V INGEPET 2005 (EXPR-3-LN-09)

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

- NACCARATO, P. 2001. Los Aguarunas del Alto Marañón. Una breve Aproximación a las Condiciones de Vida de Comunidades Ribereñas de la Provincia de Condorcanqui, Amazonas. Documento de trabajo. Lima, Perú. 12 p.
- PEISA, 2004. Atlas Regional del Perú – Tomo V: Amazonas. Lima, Perú.
- REGAN, J. 2003. Valoración Cultural de los Pueblos Awajún y Wampís. Conservación Internacional Perú - Proyecto PD 3/00 Rev.2 F-ITTO. Paz y Conservación Binacional en la Cordillera del Cóndor, Ecuador-Perú – Componente peruano.
- RENAMA. 2005. Comunicación personal del Eco. Edgar Guerrero, funcionario de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente – Gobierno Regional Amazonas.
- RODRÍGUEZ, L. 1996. Areas prioritarias para conservación de anfibios en el Perú In: L. Rodríguez (ed.) Diversidad Biológica del Perú: zonas prioritarias para su conservación. Proyecto FANPE, GTZ-INRENA. Lima, Perú.
- SAGASTEGUI, J. 1995. Diversidad Biológica y endemismo en el departamento de Amazonas, MHN-UNMSM, Lima, Perú.
- SAGASTEGUI, A. 1994. Flora Endémica de los Andes Nor Peruanos en Arnaldoa. 2 (1): 43-64, Trujillo, Perú.
- SAIPE, AECI, ALBOAN Y CIPCA, 2002. Evaluación Participativa de Necesidades Prioritarias en el Alto Marañón, Región Amazonas.
- SEITZ, G y VARGAS, K. 2002. Género y Recursos Naturales en las CC.NN Aguarunas de las Cuencas del Shushug y Chiriaco. Proyecto Conservación y Manejo Comunitario de los Bosques Montanos de la Cordillera del Colán. APECO. Lima, Perú. 107 p.
- SENAMHI, 2000. Reporte de Clima de la Región Amazonas, Año 2000, Lima, Perú.
- SPDA / GRPI - Perú, 2004. Manual para Pueblos Indígenas y Comunidades Locales sobre Temas Críticos en Biodiversidad, Lima, Perú.

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

STCP SUSTENTA, 2004. Informe Diagnóstico Temático: Zona Reservada Santiago Comaina – Proyecto PIMA, INRENA. Lima Perú.

STERN, M. y APANU, R. 2002. Cartografía comunitaria de un bosque en el Alto Marañón, Dpto. Amazonas, Perú: Delimitación de territorio y hábitats. Obtenida en <http://lanic.utexas.edu/project/etext/llilas/vrp/stern.pdf>

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.

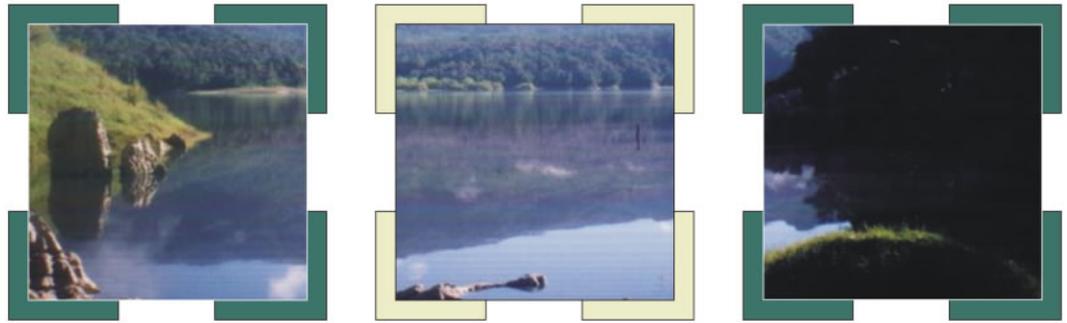
UICN, 2003. Red List of Threatened Species, [www.redlist.org](http://www.redlist.org)

VÁSQUEZ, R.; ROJAS, R.; DÍAZ, C. & RODRÍGUEZ, E. 1999. Diversidad Florística de la Cuenca del Río Cenepa y Áreas Adyacentes, Amazonas, Perú. En XVI International Botanical Congress, St Louis – Missouri.

WWF – BANCO MUNDIAL, 1995. Una Evaluación del Estado de Conservación de las Ecoregiones Terrestres de América Latina y el Caribe. Washington DC.

# Capítulo VII

## ANEXOS



**Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Amazonas**



## VII. Anexos

### Anexo 1: 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 puede acceder a información sobre recursos humanos y financiamiento en:

[www.siamazonia.org.pe](http://www.siamazonia.org.pe)

Y al buscador ambiental del Perú en:

[www.conam.gob.pe/sinia/](http://www.conam.gob.pe/sinia/)

Fuente de financiamiento	Página web	e-mail
ABC	<a href="http://www.abcbirds.org">http://www.abcbirds.org</a>	<a href="mailto:abc@mnsinc.com">abc@mnsinc.com</a>
ACSUR	<a href="http://www.acsur.org/">http://www.acsur.org/</a>	<a href="mailto:acsurmad@eurosur.org">acsurmad@eurosur.org</a>
AECI	<a href="http://www.aeci.es/">http://www.aeci.es/</a>	
ALTERNATIVA SOLIDARIA	<a href="http://www.pangea.org/asplenty/">http://www.pangea.org/asplenty/</a>	<a href="mailto:asplenty@pangea.org">asplenty@pangea.org</a>
ASHOCA	<a href="http://espanol.ashoka.org/Public/Home.asp">http://espanol.ashoka.org/Public/Home.asp</a>	
ASW	<a href="http://www.aswnet.de/">http://www.aswnet.de/</a>	<a href="mailto:mail@aswnet.de">mail@aswnet.de</a>
BID	<a href="http://www.iadb.org/index.cfm?language=spanish">http://www.iadb.org/index.cfm?language=spanish</a>	
BM	<a href="http://www.worldbank.org">www.worldbank.org</a>	
BROEDERLIJK	<a href="http://www.broederlijkdelen.be/">http://www.broederlijkdelen.be/</a> (en flamenco)	<a href="mailto:br-delen@br-delen.ngonet.be">br-delen@br-delen.ngonet.be</a>

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

Fuente de financiamiento	Pagina web	e-mail
DENLE		
CAF	<a href="http://www.caf.com/view/index.asp?ms=11">http://www.caf.com/view/index.asp?ms=11</a>	<a href="mailto:peru@caf.com">peru@caf.com</a>
CAFOD	<a href="http://www.cafod.org.uk/">http://www.cafod.org.uk/</a> (en inglés)	<a href="mailto:hqcafod@cafod.org.uk">hqcafod@cafod.org.uk</a>
CI	<a href="http://www.conservation.org.pe/">http://www.conservation.org.pe/</a>	
CONAM	<a href="http://www.conam.gob.pe/">http://www.conam.gob.pe/</a>	
ENTRE PUEBLOS	<a href="http://www.pangea.org/epueblos/">http://www.pangea.org/epueblos/</a>	<a href="mailto:epueblos@pangea.org">epueblos@pangea.org</a>
EZE	<a href="http://www.ekd.de/agked/eze.html">http://www.ekd.de/agked/eze.html</a>	<a href="mailto:AGKED@GEOD.GeoNet.de">AGKED@GEOD.GeoNet.de</a>
FAIPII	<a href="http://www.funindio.org/">http://www.funindio.org/</a>	<a href="mailto:funindio@lander.es">funindio@lander.es</a>
FDH	<a href="http://www.globenet.org/freres-des-hommes/">http://www.globenet.org/freres-des-hommes/</a> (en francés)	<a href="mailto:fdhbel@skynet.be">fdhbel@skynet.be</a>
FMAM	<a href="http://www.gefweb.org/">http://www.gefweb.org/</a> (en inglés y español)	<a href="mailto:secretariat@TheGEF.org">secretariat@TheGEF.org</a>
FDPIALC	<a href="http://www.fondoindigena.net/">http://www.fondoindigena.net/</a>	
FONAM	<a href="http://www.fonamperu.org">www.fonamperu.org</a>	<a href="mailto:fonam@fonamperu.org">fonam@fonamperu.org</a>
FONDO BELGA	<a href="http://www.diplomatie.be/limaes/default.asp?id=0&amp;ACT=19">http://www.diplomatie.be/limaes/default.asp?id=0&amp;ACT=19</a>	
FORD FOUNDATION	<a href="http://www.fordfound.org/">www.fordfound.org/</a>	
FUNDACION CIPIE	<a href="http://www.eurosur.org/CIPIE/newintro.htm">http://www.eurosur.org/CIPIE/newintro.htm</a>	<a href="mailto:cipie@nexo.es">cipie@nexo.es</a>
FUNDACIÓN CODESPA	<a href="http://www.codespa.org/">http://www.codespa.org/</a>	<a href="mailto:cavanna@idecnet.com">cavanna@idecnet.com</a>
FUNDACION MOORE	<a href="http://www.moore.org/">http://www.moore.org/</a>	
GBIF (España)	<a href="http://www.gbif.es/">http://www.gbif.es/</a>	<a href="mailto:info@gbif.es">info@gbif.es</a>
GTZ	<a href="http://www.gtz-rural.org.pe/laGTZ.htm">http://www.gtz-rural.org.pe/laGTZ.htm</a>	<a href="mailto:gtz-peru@pe.gtz.de">gtz-peru@pe.gtz.de</a>
HIVOS	<a href="http://www.hivos.nl/">http://www.hivos.nl/</a>	<a href="mailto:hivos@hivos.nl">hivos@hivos.nl</a>
ICCO	<a href="http://www.icco.nl/espanol/informacion/">www.icco.nl/espanol/informacion/</a>	<a href="mailto:comm-unit@icco.nl">comm-unit@icco.nl</a>
INTERMON	<a href="http://www.intermon.org/">http://www.intermon.org/</a>	<a href="mailto:info@intermon.org">info@intermon.org</a>
MAC ARTHUR FOUNDATION	<a href="http://www.macfdn.org/">http://www.macfdn.org/</a>	<a href="mailto:4answers@macfound.org">4answers@macfound.org</a>
MANI TESE- Manos Tendidas	<a href="http://www.manitese.it/manitese.htm">http://www.manitese.it/manitese.htm</a> (en italiano)	<a href="mailto:info@manitese.it">info@manitese.it</a>
MANOS UNIDAS	<a href="http://www.manosunidas.org/homeNoVers4.htm">http://www.manosunidas.org/homeNoVers4.htm</a>	<a href="mailto:info@www.manosunidas.org">info@www.manosunidas.org</a>
The Andrew W. Mellon Foundation	<a href="http://www.mellon.org">http://www.mellon.org</a>	<a href="mailto:webmaster@mellon.org">webmaster@mellon.org</a>
NFH	<a href="http://www.npaid.org/">http://www.npaid.org/</a>	<a href="mailto:npaid@npaid.org">npaid@npaid.org</a>
NOVIB	<a href="http://www.novib.nl/">http://www.novib.nl/</a> (en holandés)	<a href="mailto:info@novib.nl">info@novib.nl</a>

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

Fuente de financiamiento	Pagina web	e-mail
OXFAM	<a href="http://www.oxfam.org/esp/">http://www.oxfam.org/esp/</a>	<a href="mailto:information@oxfaminternational.org">information@oxfaminternational.org</a>
Plan Binacional	<a href="http://www.planbinacional.org.pe">www.planbinacional.org.pe</a>	<a href="mailto:peru@planbinacional.org.pe">peru@planbinacional.org.pe</a>
PNUD	<a href="http://www.pnud.org.pe/">http://www.pnud.org.pe/</a>	<a href="mailto:foper@pnud.org.pe">foper@pnud.org.pe</a>
PNUMA	<a href="http://www.undp.org/spanish/">http://www.undp.org/spanish/</a>	
SPDA	<a href="http://www.spda.org.pe/">http://www.spda.org.pe/</a>	<a href="mailto:postmast@spda.org.pe">postmast@spda.org.pe</a>
THE MORIAH FUND	<a href="http://www.moriahfund.org/">www.moriahfund.org/</a>	<a href="mailto:jvanderr@moriah.com">jvanderr@moriah.com</a>
TNC	<a href="http://www.nature.org/">http://www.nature.org/</a>	
UE	<a href="http://europa.eu.int/index_es.htm">http://europa.eu.int/index_es.htm</a>	
UNCTAD	<a href="http://www.biotrade.org">www.biotrade.org</a>	
WSC	<a href="http://www.wcs.org">http://www.wcs.org</a>	<a href="mailto:latinamerica@wcs.org">latinamerica@wcs.org</a>
WWF	<a href="http://www.wwf.org">http://www.wwf.org</a>	

## Anexo 2: Lista de aves de interés de conservación del corredor de conservación de aves de los ríos Maraón y Alto Mayo

Nombre en Ingles	Nombre Científico
Grey-bellied Comet	<i>Taphroslebia griseiventris</i>
Marvelous Spatuletail	<i>Loddigesia mirabilis</i>
Long-whiskered Owlet	<i>Xenoglaux loweryi</i>
Purple-backed Sunbeam	<i>Aglaeactis aliciae</i>
Great Spinetail	<i>Siptornopsis hypochondriacus</i>
Chestnut-backed Thornbird	<i>Phacellodomus dorsalis</i>
Gray-winged Inca-Finch	<i>Incaspiza ortizi</i>
Yellow-faced Parrotlet	<i>Forpus xanthops</i>
Maranon Spinetail	<i>Synallaxis maranonica</i>
Peruvian Pigeon	<i>Columba oenops</i>
Ochre-fronted Antpitta	<i>Grallaricula ochraceifrons</i>
Yellow-browed Toucanet	<i>Aulacorhynchus huallagae</i>
Speckle-chested Piculet	<i>Picumnus steindachneri</i>
Ash-throated Antwren	<i>Herpsilochmus parkeri</i>
Slaty Becard	<i>Pachyramphus spodiurus</i>
Rufous-breasted Warbling-Finch	<i>Poospiza rubecula</i>
Russet-mantled Softtail	<i>Thripophaga berlepschi</i>
Rufous-browed Hemispingus	<i>Hemispingus rufosuperciliaris</i>
Plain-tailed Warbling-Finch	<i>Poospiza alticola</i>
Royal Sunangel	<i>Heliangelus regalis</i>
White-tailed Shrike-tyrant	<i>Agriornis andicola</i>
Maranon Crescent-chest	<i>Melanopareia maranonica</i>
Buff-bridled Inca-Finch	<i>Incaspiza laeta</i>
Little Inca-Finch	<i>Incaspiza watkinsi</i>
Maranon Thrush	<i>Turdus maranonicus</i>
Spot-throated Hummingbird	<i>Leucippus taczanowskii</i>
Johnson's Tody-Tyrant	<i>Poecilotriccus luluae</i>
Buff-bellied Tanager	<i>Thlypopsis inornata</i>

Fuente: ECOAN

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

### Anexo 3: Listas de recursos naturales identificados y usados por algunas comunidades nativas\*

#### PLANTAS MEDICINALES

Nombre castellano	Denominación nativa	Parte usada	Utilidad
Bálsamo	Chikaun	Cáscara, corteza	Reumatismo
Bálsamo	Chikaun	Corteza	Bronquios
Bálsamo	Chikaun	Resina	Cortadura
Calabaza	Namuk	Pepa	Cólico
Caña Negra	Shuwin pagat	Corteza	Hemorragia
Catahua	Bakai	Resina	Mordedura de víbora y purgante
Chuchuasi	Chuchuwash	Corteza	Reumatismo
Chuchuasi	Chuchuwash	Raíz	Bronquios
Chuchuasi	Chuchuwash	Corteza	Anemia y diarrea
Clavo huasca	Tawaip	Bejuco	Cansancio y malestar
Clavo huasca	Tawaip	Corteza	Dolor de cuerpo y estomago
Clavo huasca	Tawaip	Corteza	Dolor de cabeza
Hierba luisa	Pijisuk	Hoja	Vaporizante
Hierba luisa	Pijisuk	Hoja y Raíz	Gastritis
Hierba luisa	Pijisuk	Hoja	Mareo
Huito	Suwa	Corteza	Teñirse
Huito	Suwa	Corteza	Prevenir el embarazo
Jengibre	Ajeg	Frutito	Uso múltiple
Matico	Utuntup	Hoja	Disentería, infección
Ojé	Wampu	Corteza y resina	Desintería, purgante
Ojé	Wampu	Corteza y resina	Desintería, purgante
Ortiga/ ishanga	Naja	Tallito	Dolor, reuma, purificante
Ortiga/ ishanga	Naja	Hoja	Reumatismo
Palo de Sangre	Shina	Corteza	Erector
Palo de Sangre	Shina	Corteza	Anemia y gripe

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

PLANTAS MEDICINALES			
Nombre castellano	Denominación nativa	Parte usada	Utilidad
Piri - piri	Pijipig	Pepita	Múltiples usos
Sacha ajo	Kaip	Hoja	Gripe y reumatismo
Sacha ajo	Kaip	Raíz y hoja	Bronquios y estomago
Secana	Namuk	Pepa	Cólico
Subida de sol	Etsa Wakimu	Árbol, bejuco, corteza	Reumatismo
Toé	Baikua	Hoja	Visión, brujería y fractura.
Toé	Tsuak	Corteza	Brujería
Toé	Baikua	Corteza	Alucinógeno
Tsempu	Tsempu	Resina	Roncha en la lengua
Tsempu	Tsempu	Resina	Heridas
Verbena	Kunakip	Tallo	Diarrea
Verbena	Katipujuk	Todo	Dolor de cabeza
	Kampanak	Fruto	Hemorragia
	Kuiship		Artesanía
	Kumakip	Corteza	Amebiasis
	Kunakip	Fruto	Mordedura de víbora
	Mejigkash	Hoja	Reumatismo
	Mejigkash	Hoja	Bronquios, reumatismo
	Nabau	Comestible	
	Punú	Pepa	Cólico
	Saka	Hoja	Fuerza
	Samik	Hoja, corteza	Fuerza
	Shipigtona	Corteza	Amebiasis
	Shippitna	Corteza	Amebiasis, fuerza
	Shishig	Hoja	Dolor de barriga
	Shishig	Corteza y hoja	Reuma y bronquios
	Shuwin pagoat	Corteza	Hemorragia
	Suwa	Corteza	Prevenir el embarazo

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

### PLANTAS MEDICINALES

Nombre castellano	Denominación nativa	Parte usada	Utilidad
	Tagkinik	Resina y corteza	Reumatismo
	Tagkinik	Hoja y corteza	Infección
	Tsachik	Hoja	Gripe
	Tuyúk	Hoja	Fiebre
	Tuyúk	Hoja	Anemia del perro
	Wais	Hoja	Suerte del mitayo
	Wais	Hoja	Limpia corazón
	Yantsau	Corteza	Enema, amebiasis
	Yapau	Hoja	Paludismo
	Yapau	Hoja	Lombriz de pollos

### PALMERAS

Nombre castellano	Denominación nativa	Uso/ destino
Aguaje	Áchu	Fruto, cogollo, suri
Aguaje	Áchu	Fruto, cogollo, suri
Bombonaje		Recién se siembra
Chonta	Ijú	Cogollo, techado, horcón, quinchado
Kugkuk		Fruto, cogollo, suri
Kupat		Fruto, cogollo
Kuun		Techado, cogollo, pona
Pijuayo	Uyai	Fruto, cogollo, suri
Tujuji		Construcción
Tuntuam		Techar casa, cogollo
Yarina	Chapi	Techado, cogollo fruto
Yungupe	Yunkup	techado de casas

<b>ARBOLES</b>		
<b>Nombre castellano</b>	<b>Denominación nativa</b>	<b>Uso/ destino</b>
Catahua	Bakain	Resina (culebra barbasco)
Cedro	Sacha setug	Canoa/shimpiu
Cetico	Satik	Leña / balsa
Ciruelo	Tsakasca/Kuwiship	Leña / venta
Huayruro	Etse	Adorno
Ishpingo	Isping	Fruto, medicinal
Lupuna	Meente	Construcción
Moena	Kawa	Canoa, construcción y venta
Tangarana	Tagkana	Leña
Topa	Wawa	Balsa
Tornillo	Tsaik	Canoa, tablas, Construcción
Tsempu	Tsempu	Tabla
Yucate	Yukat	Leña, venta

## ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

<b>ANIMAL</b>	
<b>Nominación local</b>	<b>Nombre común</b>
Ikam yawa	Tigre
Japa	Venado
Japayua	Puma
Kayuk	Añuje/Chosca
Kashai	Majás
Kuji	Mono nocturno
Muun shushui	Armadillo grande
Shushui	Armadillo
Tsukagka	Tucán
Tuwish	Armadillo cola corta
Yugkipak	Sajino
Wachi	Maquisapa
	Sachavaca
	Achuni

<b>PECES</b>	
<b>Nombre castellano</b>	<b>Denominación nativa</b>
Camarón	Majush
Bagre	Kumpau
Boquichico	Kagka
Borrachito	Bauus
Bujurqui	Kantash
Carachama	Shacham
Carachama	Shuwi
Carachama	Sacan
Carachama grande	Putu
Caracol	Tsutsu
Kashka	Nayum
Kejeje	Kejeje

ESTRATEGIA REGIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE AMAZONAS

<b>PECES</b>	
<b>Nombre castellano</b>	<b>Denominación nativa</b>
Machete	Peepen
Mojarritas	Esap
Mojarros	Kantash
Muelon	Kugkui
Najem	Najem
Plateado	Mamayak
Plateado	Tujum
Raya	Kashap
Sábalo	Wampi
Shojo	Shuwiu
Tahuara	Tujushiku
Zúngaro	Tugkae/Agækian
Zúngaro	Tu Gkae

\*Comunidad Nativa de Shushug, Comunidad Nativa de Nayumpim y Anexo de Sukutín

Fuente: Género y Recursos Naturales en las CC.NN Aguarunas de las Cuencas del Shushug y Chiriaco. Proyecto Conservación y Manejo Comunitario de los Bosques Montanos de la Cordillera del Colán. (SEITZ y VARGAS, 2002).