



*Instituto de Investigaciones
de la Amazonía Peruana*

BIODAMAZ
Perú - Finlandia

**PLAN DE ACCIÓN DE CONSERVACIÓN
IN SITU Y EX SITU
DE LA REGIÓN LORETO**



Documento
Técnico
Nº 08

SERIE IIAP - BIODAMAZ
Iquitos - Perú

PLAN DE CONSERVACION IN SITU Y EX SITU DE LA REGIÓN LORETO

DOCUMENTO TÉCNICO N° 8

Instituciones ejecutoras:



Instituto de
Investigaciones de la
Amazonía Peruana



Universidad de
Turku, Finlandia



BIOTA BD

Biota BD Oy,
Finlandia

Institución colaboradora:



UNAP
IQUITOS
PERU

Universidad Nacional de
la Amazonía Peruana

BIODAMAZ, Perú - Finlandia
Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana

Comité Editorial

Víctor Miyakawa Solís
José Álvarez Alonso
Filomeno Encarnación Cajañahupa
Jorge Gasché
Víctor Montreuil Frías
ErasmO Otarola Acevedo

Fotografías

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

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.

© 2004, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP
Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana - BIODAMAZ
Av. Abelardo Quiñones km 2.5
Apto. 784 - Teléfonos: (065) 264060 - 265515 - 265516 Fax: (065) 265527
Iquitos - Perú
Correo electrónico: biodamaz@iiap.org.pe
<http://www.iiap.org.pe/biodamaz>

ISBN N° 9972-667-15-4

Hecho el depósito legal N° 1501222005-0379

Imprenta:

Dominius Publicidad
Telf.: (511) 4450735
dominius@infonegocio.net.pe

Los textos pueden ser utilizados total o parcialmente citando la fuente.
Hecho en el Perú



INDICE

Presentación.....	5
Resumen Ejecutivo.....	7
Executive Summary.....	11
I. INTRODUCCIÓN.....	15
II. MARCO CONCEPTUAL DEL PLAN DE ACCIÓN DE CONSERVACIÓN IN SITU Y EX SITU DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN LORETO	
1. Marco conceptual.....	19
2. Características de la situación actual de la conservación de la diversidad biológica en Loreto.....	20
III. BREVE DIAGNÓSTICO REGIONAL DE CONSERVACIÓN IN SITU Y EX SITU DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.	
1. Introducción.....	25
2. Acciones de conservación in situ en la región.....	26
3. Acciones de conservación ex situ en la región.....	27
4. Papel de las instituciones en los planes de acción de conservación in situ y ex situ de la región Loreto.....	29
5. Políticas públicas y marco legal que favorecen la conservación in situ y ex situ.....	30
IV. ESCENARIOS DE OPORTUNIDADES EN LA CONSERVACIÓN IN SITU Y EX SITU DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA	
1. La institucionalidad de conservación.....	33
2. Las concesiones forestales como instrumentos de conservación regional...	34
3. Mecanismos financieros para la conservación in situ y ex situ de la diversidad biológica.....	35
V. MARCO ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN IN SITU Y EX SITU DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN LORETO	
1. Visión.....	41
2. Misión.....	41
3. Objetivo general.....	41
4. Objetivos específicos.....	41
VI. ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN IN SITU Y EX SITU DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN LORETO	
1. Objetivo 1: Mejorar el nivel de conocimiento, y promover acciones de evaluación y monitoreo de los ecosistemas en las áreas naturales protegidas y en otras áreas especiales de interés, integradas a un sistema de información regional.....	45
2. Objetivo específico 2: Reforzar la gestión de las áreas naturales protegidas, y desarrollar alternativas de uso sostenible, concordantes con los planes maestros y los planes de manejo de los recursos.....	45
3. Objetivo específico 3: Promover la creación de nuevas áreas protegidas, e implementar acciones en otras áreas, para asegurar la representatividad de los ecosistemas y la protección de las especies amenazadas, especialmente aquellas que están en peligro de extinción, permitiendo su recuperación y rehabilitación.....	46

4. Objetivo específico 4: Desarrollar un sistema de conservación ex situ, integrado a la conservación in situ, reconociendo y favoreciendo el derecho de las poblaciones locales a acceder a los beneficios derivados de la conservación y del uso de sus conocimientos.....	46
5. Objetivo específico 5: Articular las diversas expresiones culturales con el conocimiento científico tecnológico para mejorar la valoración de los sistemas tradicionales de aprovechamiento, e identificar líneas productivas competitivas e innovadores, basados en el uso sostenible de la diversidad biológica, que reduzcan los procesos de deforestación, la sobreexplotación de las especies y la contaminación de las aguas.....	47
6. Objetivo específico 6: Promover la participación y el desarrollo de capacidades humanas en actividades para la conservación in situ y ex situ.....	48
7. Objetivo específico 7: Mejorar el nivel de conciencia ambiental de la población, orientada a la conservación de la diversidad biológica de la región Loreto.....	48
VII. MATRIZ DEL PLAN DE ACCIÓN DE CONSERVACIÓN IN SITU Y EX SITU DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN LORETO.....	49
VIII. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	67
IX. BIBLIOGRAFÍA GENERAL.....	69
EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO.....	73



PRESENTACIÓN

El bosque pluvial amazónico es uno de los ecosistemas de mayor diversidad biológica de la tierra. Sin embargo, las experiencias propias y las de otras regiones similares, son muy decepcionantes. La explotación, generalmente desmedida de sus recursos, ha significado el enriquecimiento de unos pocos, la pérdida o el deterioro de los recursos de la diversidad biológica y la acentuación de las diferencias socioeconómicas, incompatibles con el concepto de desarrollo humano.

Frente a nosotros tenemos la oportunidad de proteger los ecosistemas amazónicos, con su gran riqueza biológica, su alto índice de endemismo y su potencial incalculable de recursos genéticos, para asegurar la viabilidad y persistencia de la diversidad natural y de los conocimientos ancestrales sobre su uso. Cuanto más entendamos la importancia de la diversidad biológica de la Amazonía, veremos más claramente lo que nos arriesgamos a perder. Esta progresivamente creciente comprensión de la estructura y dinámica de los ecosistemas amazónicos, nos ha permitido diseñar planes y planificar acciones prácticas para una mejor conservación de lo que todavía existe.

Producto de estas preocupaciones, y de un esfuerzo sistematizado y participativo, se ha recopilado la información necesaria para la elaboración de un Plan de Acción de Conservación *In situ* y *Ex situ* de la Diversidad Biológica de la Región Loreto. Este plan de acción está orientado a apoyar los esfuerzos locales de conservación, proponiendo acciones concretas que involucren a las diferentes instituciones regionales. El Plan de Acción de Conservación es un producto del análisis regional, y está integrado a la Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica (ENDB), la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica (ERDBA) y el Plan de Acción de la ERDBA. Asimismo, cumple un papel en el cumplimiento del compromiso internacional que el Perú tiene ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por este país.

En este contexto, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana IIAP, la empresa de consultorías ambientales, Biota BD Oy de Finlandia, y la Universidad de Turku de Finlandia, en el marco del Convenio Perú - Finlandia, proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana (BIODAMAZ), presentan este documento del Plan de Acción de Conservación *In Situ* y *Ex Situ* de la Diversidad Biológica de la Región Loreto, como una herramienta de gestión, a escala focalizada, donde se establecen las acciones prioritarias, buscando integrar los esfuerzos que realizan las diferentes instituciones y organizaciones, partiendo del reconocimiento de los valores de la diversidad biológica y planteando oportunidades para su conservación y uso sostenible en la Amazonía Peruana.

Dennis del Castillo Torres
Presidente
Instituto de Investigaciones de la
Amazonía Peruana

Kimmo Pulkkinen
Embajador de Finlandia



RESUMEN EJECUTIVO

La implementación y continuidad del proceso de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica, ERDBA, como parte de la Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica (ENDB), aprobada en 2001 por Decreto Supremo N° 102-2001-PCM, es un mandato a nivel nacional y regional para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, y un compromiso internacional que el Perú tiene ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), ratificado por el Perú.

En el marco del proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana (BIODAMAZ), Perú-Finlandia, Fase I, el Plan de Acción de Conservación *In situ* y *Ex situ* de la Diversidad Biológica de la Región Loreto fue elaborado como resultado de consultas con instituciones y organizaciones loretanos y de información levantada en el proceso de elaboración de la ERDBA y su Plan de Acción. Este plan de acción tiene como objetivo operativizar la implementación de la ERDBA y su Plan de Acción, referente a acciones regionales de conservación de la diversidad biológica. Su meta es integrar los esfuerzos de las diversas instituciones y organizaciones, públicas y privadas, dirigidas a la conservación de la diversidad biológica, teniendo en cuenta los conceptos de conservación *in situ* y *ex situ*, con una visión a mediano y a largo plazo. De esta manera, se establece un medio de intercambio de información, que permitirá proponer acciones de apoyo directo a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

El proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana (BIODAMAZ) es un convenio (Fase I 1999-2002; Fase II en ejecución 2003-2007) entre los gobiernos del Perú y de Finlandia, ejecutado conjuntamente por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, como contraparte nacional, y por un consorcio finlandés formado por la empresa de consultorías ambientales, Biota BD Oy, y la Universidad de Turku.

MARCO CONCEPTUAL DEL PLAN DE ACCIÓN DE CONSERVACIÓN

La región Loreto situada al nor oriente del Perú, posee una incalculada e invaluable diversidad biológica, que sustenta la mayor parte de su economía. Entre las principales causas de pérdida de esta diversidad biológica se ha identificado la contaminación de las aguas y áreas terrestres (p.ej. por derrames de petróleo), la agricultura migratoria, la sobreexplotación de especies, y la deforestación; más notorias en las zonas cercanas a los grandes centros de acopio y ciudades. Existe una creciente preocupación por el incremento de la tasa de pérdida de la diversidad biológica. En este sentido, es imprescindible tomar acciones para que los procesos negativos se reduzcan drásticamente, con la finalidad de minimizar sus efectos sobre la diversidad biológica.

Por conservación *in situ* se entiende la conservación de los componentes de la diversidad biológica en sus entornos naturales, por ejemplo en sus hábitats naturales, en áreas protegidas y en chacras (agrobiodiversidad). Por la conservación *ex situ* se entiende la conservación de los componentes de la diversidad biológica fuera de sus entornos naturales, por ejemplo en jardines botánicos, zoológicos y bancos de germoplasma.

En Loreto se encuentra total o parcialmente cinco áreas naturales protegidas, que pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), destinadas a proteger la diversidad biológica de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como conservar y manejar los recursos naturales de interés ecológico y económico, garantizando su uso sostenible por las poblaciones locales. Aún no se ha creado conciencia sobre la importancia de implementar unidades de conservación *ex situ*, con miras a proporcionar una fuente de materia prima para los procesos bioindustriales y de esta manera, proporcionar importantes ingresos económicos a la región.

Se deben tener en consideración los siguientes principios sobre la conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica:

- Las Áreas Naturales Protegidas por el Estado son patrimonio nacional y mundial, que debe ser conservado y usado sosteniblemente, en beneficio de las poblaciones humanas y de la naturaleza.
- Es fundamental conservar los diferentes sistemas ecológicos de la región amazónica, que no están incluidos en el sistema de áreas naturales protegidas, pero que son representativos de la alta diversidad de ecosistemas y de especies, por sus elevados niveles de endemismo, por ser áreas que albergan especies vulnerables o en peligro de extinción, asegurando un capital invaluable para las poblaciones humanas.

- La conservación de áreas críticas de particular importancia, y áreas singulares es crucial con la finalidad de evitar la destrucción del hábitat, y para mantener los procesos ecológicos básicos.
- El desarrollo de las actividades de conservación *ex situ* permite mantener menor presión sobre la diversidad biológica de las áreas naturales, así como obtener un mejor conocimiento de la misma.

ESCENARIOS DE OPORTUNIDADES EN LA CONSERVACIÓN *IN SITU* Y *EX SITU* DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Los instrumentos económicos para el aprovechamiento de los recursos forestales, en todo el territorio nacional, según la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, N° 27308, son las concesiones, autorizaciones y permisos de aprovechamiento. Una de las modalidades de aprovechamiento, de mayor impacto, es la concesión forestal con fines de extracción de especies maderables y de otros productos forestales, y de fauna silvestre, en bosques de producción permanente. El otorgamiento de los derechos de aprovechamiento a través de concesiones requiere de la presentación de un Plan de Manejo Forestal, que incluye un plan silvicultural; éste último establece áreas de conservación y la promoción de la regeneración natural de las especies, favoreciendo la conservación *in situ* de la diversidad biológica amazónica. Este mecanismo, en el mediano plazo, puede convertirse en un instrumento valioso para la conservación de los bosques en la región Loreto, cuyo impacto será importante para la economía regional y el estado de los recursos de la diversidad biológica.

Las fuentes de financiamiento para la conservación, públicos y privados, nacionales e internacionales, son muy limitadas. El financiamiento de las acciones de conservación es una de las tareas más desafiantes y complejas de ejecutar. El desafío consiste en atender la clara necesidad de contar con mecanismos de financiamiento adicional, innovador y creativo, que puedan complementar y mejorar las fuentes existentes. Sin embargo, debemos recordar las dificultades existentes: 1) falta de reconocimiento de la importancia y del valor económico de la diversidad biológica, complementada con la dificultad y la falta de decisión para internalizar tales valores en el sistema de precios; 2) existencia de fallas de política y presiones locales que estimulan la pérdida de la diversidad biológica e incrementan los costos de conservación. La tarea es, por tanto, reconocer y valorar la importancia de la diversidad biológica para el desarrollo sostenible, utilizar con mayor eficiencia los recursos existentes, identificar mecanismos financieros creativos e innovadores, y asegurar que los fondos lleguen a los actores que soportan los costos asociados a la conservación.

MARCO ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN *IN SITU* Y *EX SITU* DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN LORETO

Visión

En el año 2025, la sociedad loretoana mantiene el potencial alimenticio, medicinal, industrial, paisajístico y de servicios ambientales de sus bosques y cuerpos de agua. Las diversas expresiones culturales, articuladas al conocimiento científico y tecnológico, aseguran la representatividad y viabilidad de la diversidad biológica, minimizando los impactos negativos y revertiendo los procesos de deterioro de los recursos naturales de la región Loreto.

Misión

Las organizaciones de la sociedad civil, y las gubernamentales, están comprometidas en el mantenimiento del ambiente y la diversidad biológica. Las decisiones, actitudes y aptitudes de los agentes involucrados, viabilizan los procesos biológicos, ecológicos y socioeconómicos, en beneficio de las poblaciones y de la naturaleza de la región.

Objetivo general

Asegurar la representatividad y viabilidad de la diversidad biológica de los bosques y cuerpos de agua, y revertir los actuales procesos de deterioro, mediante el desarrollo de una gestión participativa, y la generación de procesos productivos con valor agregado, propiciando la distribución justa y equitativa de los beneficios, generados por la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en la región Loreto.

Objetivos específicos

1. Mejorar el nivel de conocimiento, y promover acciones de evaluación y monitoreo de los ecosistemas en las áreas naturales protegidas y en otras áreas especiales de interés, integradas a un sistema de información regional.

2. Reforzar la gestión de las áreas naturales protegidas, y desarrollar alternativas de uso sostenible, concordantes con los planes maestros y los planes de manejo de los recursos.
3. Promover la creación de nuevas áreas protegidas, e implementar acciones en otras áreas, para asegurar la representatividad de los ecosistemas y la protección de las especies amenazadas, especialmente de aquellas que están en peligro de extinción, permitiendo su recuperación y rehabilitación.
4. Desarrollar un sistema de conservación *ex situ*, integrado a la conservación *in situ*, reconociendo y favoreciendo el derecho de las poblaciones locales a acceder a los beneficios derivados de la conservación y del uso de sus conocimientos.
5. Articular las diversas expresiones culturales con el conocimiento científico tecnológico para mejorar la valoración de los sistemas tradicionales de aprovechamiento, e identificar líneas y procesos productivos competitivos e innovadores, basados en el uso sostenible de la diversidad biológica, que reduzcan los procesos de deforestación, la sobreexplotación de las especies y la contaminación de las aguas.
6. Promover la participación y el desarrollo de capacidades humanas en actividades para la conservación *in situ* y *ex situ*.
7. Mejorar el nivel de conciencia ambiental de la población, orientada a la conservación de la diversidad biológica de la región Loreto.

El Plan de Acción de Conservación presenta también las estrategias prioritarias que orientan tanto la implementación de la ERDBA como su Plan de Acción en la región Loreto, referente a la conservación *in situ* y *ex situ*. Para operativizar estas estrategias se identifican las acciones que deben llevarse a cabo para comenzar a conseguir los objetivos definidos. Se determinan también a los organismos responsables, los organismos involucrados y las fuentes de financiamiento potenciales, regionales, nacionales e internacionales. La implementación de estas acciones desencadenará procesos orientados a conservar y aprovechar sosteniblemente los recursos de la diversidad biológica amazónica, con la finalidad de impulsar el desarrollo regional.

Se reitera que este Plan de Acción de Conservación *In Situ* y *Ex Situ* de la Diversidad Biológica de la Región Loreto es un documento orientador para la implementación, referente a la conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica, tanto de la ERDBA como el Plan de Acción de la ERDBA, por lo tanto estos tres documentos se complementan y se relacionan de manera muy cercana y deberían utilizarse paralelamente para alcanzar los mejores resultados en la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica amazónica.



EXECUTIVE SUMMARY

Implementing and guaranteeing the sustainability of the Regional Biodiversity Strategy of Peruvian Amazonia (*Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica*, ERDBA), as part of the National Biodiversity Strategy (*Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica*, ENDB) which was passed in 2001 through the resolution No 102-2001-PCM, is a national and regional mandate for conservation and sustainable use of biological diversity, and an international compromise that Peru has before the Convention on Biological Diversity, ratified by Peru.

In the framework of the project Biological Diversity of Peruvian Amazonia (BIODAMAZ), Peru-Finland, Phase I, the Action Plan for *In Situ* and *Ex Situ* Conservation of Biodiversity in the Region of Loreto was produced as a result of consultation process involving institutions and organisations of Loreto, and information gathered in the process of developing ERDBA and its Action Plan. This action plan aims to operationalise implementation of ERDBA and its Action Plan, regarding regional actions of *in situ* and *ex situ* conservation. The goal is to integrate efforts of different public and private institutions and organisations working on conservation of biodiversity and taking into account concepts of *in situ* and *ex situ* conservation. In this manner a channel of information exchange can be created that allows proposing actions that directly favour conservation and sustainable use of biodiversity.

The project Biological Diversity of Peruvian Amazonia (BIODAMAZ) is a technical cooperation project (Phase I 1999-2002; Phase II is being implemented 2003-2007) between the governments of Peru and Finland. The project is implemented by the Research Institute of Peruvian Amazonia (*Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana*, IIAP) and a Finnish consortium formed by the environmental consulting company, Biota BD Oy, and the University of Turku.

CONCEPTUAL FRAMEWORK OF THE ACTION PLAN FOR CONSERVATION

The region of Loreto is situated in the northeastern part of Peru and harbours an invaluable biological diversity that sustains major part of the economy of the region. Among the main causes of the loss of this biodiversity, contamination of water bodies and terrestrial areas (e.g. due to oil spills), slash-and-burn agriculture, overexploitation of species, and deforestation have been identified; all these are more notorious in the vicinity of urban areas and commercial centres. There exists a growing concern for the rate of biodiversity loss. It is indispensable to take action to reduce and mitigate these negative impacts on biodiversity.

In situ conservation means the conservation of biodiversity components in their natural surroundings, for example in their natural habitats, protected areas and in cultivations (agrobiodiversity). *Ex situ* conservation means the conservation of components of biodiversity outside their natural surroundings, for example in botanical gardens, zoos and gene banks.

In Loreto there are five protected areas that are part of the National Network of Protected Areas (*Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado*, SINANPE). They have been established to protect the biodiversity of terrestrial and aquatic ecosystems, as well as to conserve and manage natural resources of ecological and economic interest, in order to guarantee their sustainable use by local people. Implementation of *ex situ* conservation activities has not yet been a priority issue, although it has a potential to provide material for bioindustry and, in this manner, provide important economic income to the region.

The following principles of *in situ* and *ex situ* conservation should be considered:

- Protected areas are a national and global patrimony that should be protected and used sustainably for the benefit of the people and nature
- It is essential to protect different ecological systems in the Amazonian region that are not included in the national system of protected areas but that represent high diversity of ecosystems and species, or that harbour endemic, vulnerable or threatened species, thus guaranteeing an invaluable capital for the people.

- The conservation of critical and unique areas of special interest is fundamental, in order to avoid destruction of habitats and to maintain basic ecological processes.
- The development of activities of *ex situ* conservation allows maintaining less pressure on biodiversity in natural areas; at the same time more knowledge on biodiversity is obtained.

SCENARIOS OF OPPORTUNITIES OF *IN SITU* AND *EX SITU* CONSERVATION OF BIODIVERSITY

According to the Law on Forests and Wildlife, N° 27308, the economic instruments for utilisation of forest resources in all of Peruvian territory are concessions, authorisations and permits of use. Of these forest concessions (including extraction of timber woods and other forest products and wildlife in the forests of permanent production) have the greatest impact. In order to obtain a concession a forest management plan needs to be presented. This should include a forestry plan that establishes conservation areas and promotes natural regeneration of forest species, thus favouring *in situ* conservation. This instrument could turn out to be a valuable tool for conservation of forests in the region of Loreto and could have an important positive impact on the regional economy and the state of the biodiversity resources.

Private and public financing sources, national and international, are very scarce. Funding of conservation and sustainable use of biodiversity is one of the most challenging and complex tasks to tackle. The challenge is in finding additional innovative and creative sources of funding that can complete the existing sources. However, the existing difficulties need to be brought up: 1) importance and economic value of biodiversity are not recognised, and if recognised, which is a difficult task, those values are not internalised in the system of prices; 2) there are also institutional problems, policy failures and local pressures that lead to loss of biodiversity and increase costs of conservation. The task is then to recognise and value the extraordinary importance of biodiversity for sustainable development; to use the existing resources more efficiently; to identify new funding mechanisms; and to assure that the funds reach those actors that bear costs related to conservation and sustainable use of biodiversity.

STRATEGIC FRAMEWORK FOR *IN SITU* AND *EX SITU* CONSERVATION OF BIODIVERSITY IN THE REGION OF LORETO

Vision

In the year 2025, the society of Loreto maintains the potential of its forests and water bodies for production of foodstuffs and medicine, industrial use, landscape values and environmental services. The different cultural expressions, linked to scientific and technological knowledge, guarantee the representativity and viability of biodiversity, minimising negative impacts and mitigating the processes that degrade natural resources of the region of Loreto.

Mission

The governmental organisations and those of the civil society are committed to conservation of environment and biodiversity. The decisions, attitudes and competences are geared towards better care of biological, ecological and socioeconomic processes in the benefit of the people and nature in the region.

General objective

To secure the representativity and viability of biodiversity of forests and water bodies, and to mitigate the present degrading processes, through participative administration and management, and generation of value-added production processes that promote equitable sharing of benefits generated through conservation and sustainable use of biodiversity in the region of Loreto.

Specific objectives

1. To increase the knowledge of ecosystems in protected areas and in other areas of special interest, to promote their assessment and monitoring, and to integrate these to a regional information system.
2. To strengthen the administration and management of protected areas, and to develop alternative sustainable uses, in concordance with management plans for protected areas and natural resources.

3. To promote the establishment of new protected areas, and to implement actions in other areas, in order to guarantee the representativity of the ecosystems and the protection of threatened species, especially those that are in danger of extinction, allowing their recovery and rehabilitation.

4. To develop a network of *ex situ* conservation, integrated into *in situ* conservation, recognising and favouring the rights of the local communities to have access to the benefits derived of conservation and use of the knowledge they possess.

5. To articulate the different cultural expressions with the scientific and technological knowledge in order to promote valorisation of traditional systems of utilisation, and to identify competitive and innovative production lines and processes, based on the sustainable use of biodiversity that reduce the processes of deforestation, overexploitation of species and contamination of water bodies.

6. To promote participation and building of capacities in activities of *in situ* and *ex situ* conservation.

7. To raise the environmental consciousness of the people oriented to conservation of biodiversity in the region of Loreto.

This Action Plan also presents the priority strategies that orient the implementation of ERDBA as well as its Action Plan in the region of Loreto, regarding *in situ* and *ex situ* conservation. To operationalise these strategies actions are identified that need to be implemented for achieving the determined objectives. Organisms that are responsible and involved in the implementation these actions are identified along with potential regional, national and international financing sources. Implementation of these actions gives impetus to processes that aim for conservation and sustainable use of resources of Amazonian biodiversity in order to advance regional development.

It is reiterated that this Action Plan for *In Situ* and *Ex Situ* Conservation of Biodiversity in the Region of Loreto is a document that aims to orient the implementation of ERDBA as well as Action Plan of ERDBA, concerning actions for *in situ* and *ex situ* conservation. For this reason these three documents are closely linked and should be used together in order to achieve better results in conservation and sustainable use of Amazonian biodiversity.



INTRODUCCIÓN

La implementación y continuidad del proceso de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica, ERDBA, como parte de la Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica (ENDB), aprobada en 2001 por Decreto Supremo N° 102-2001-PCM, es un mandato a nivel nacional y regional para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, y un compromiso internacional que el Perú tiene ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), ratificado por el Perú.

En el marco del proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana (BIODAMAZ), Perú-Finlandia, Fase I, un plan de acción de conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica de la región de Loreto fue elaborado como resultado de consultas con instituciones y organizaciones loretananas y de información levantada en el proceso de elaboración de la ERDBA y su Plan de Acción. Este plan de acción tiene como objetivo operativizar la implementación de la ERDBA y su Plan de Acción, referente a acciones regionales de conservación de la diversidad biológica. Su meta es integrar los esfuerzos de las diversas instituciones y organizaciones, públicas y privadas, dirigidas a la conservación de la diversidad biológica, teniendo en cuenta los conceptos de conservación *in situ* y *ex situ*, con una visión a mediano y a largo plazo. De esta manera, se establece un medio de intercambio de información, que permitirá proponer acciones de apoyo directo a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica teniendo como referente el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB 1992), la ENDB (ENDB 2001), la ERDBA (BIODAMAZ 2001a) y el Plan de Acción de la ERDBA (BIODAMAZ 2004b).

El proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana (BIODAMAZ) es un proyecto de cooperación técnica que tiene su origen en un convenio entre los gobiernos del Perú y de Finlandia cuya ejecución en su Fase I tuvo lugar del 1999 al 2002; la Fase II se encuentra en ejecución actualmente (2003-2007). El objetivo general del proyecto en la Fase I fue la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica amazónica y su propósito fue brindar instrumentos de gestión y metodologías de investigación para el manejo sostenible de la diversidad biológica de la Amazonía Peruana. A través de estas acciones el proyecto últimamente aspiró a asistir al desarrollo socioeconómico sostenible de la Amazonía Peruana. El objetivo incluyó apoyar al país en desarrollo de herramientas de gestión ambiental, por ejemplo, a través de la elaboración de una estrategia para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica de la región amazónica; desarrollo de metodologías de investigación y evaluación de la diversidad biológica de la Amazonía Peruana, con el objetivo de contribuir a mejorar su conocimiento y uso en los procesos de planificación; y fortalecimiento de capacidades y de colaboración y comunicación interinstitucional e intersectorial en este campo. La contraparte nacional del proyecto BIODAMAZ es el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP). La contraparte finlandesa en la ejecución del proyecto es un consorcio formado por la empresa finlandesa de consultorías ambientales, Biota BD Oy, y la Universidad de Turku. La Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) ha colaborado en numerosas formas durante la ejecución del proyecto.

El Departamento de Loreto, situado al Nor Oriente del Perú, posee una incalculada e invaluable diversidad biológica, que sustenta la mayor parte de su economía, de autoconsumo y del mercado local. Aunque se han identificado más de 4000 especies de uso local, sólo unas pocas de ellas se exportan, pudiendo incluirse, entre las más notables, el camu camu, uña de gato, pieles de mamíferos, mariposas, y monos.

Entre las principales causas de pérdida de la diversidad biológica en la región, se han identificado los derrames de petróleo, la agricultura migratoria, y la deforestación, que se hacen más notorios en las zonas cercanas a los grandes centros de acopio y ciudades. En la actualidad existe una preocupación, casi generalizada, por la creciente pérdida de la diversidad biológica, y los nuevos proyectos de desarrollo están empezando a incluir el análisis del impacto de las actividades humanas sobre la diversidad biológica. Asimismo, el concepto de conciencia ambiental es reconocido, cada vez con mayor amplitud, entre los diferentes actores sociales que hacen uso de los recursos naturales.

En este documento se presenta el marco conceptual del Plan de Acción de Conservación *In Situ* y *Ex Situ* de la Diversidad Biológica de la Región Loreto, incluyendo la definición de los conceptos de conservación *in situ* y *ex situ*. Se describen algunos principios que guiaron la elaboración de este Plan de Acción de Conservación, y características de la situación actual de la conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica en Loreto.

Brevemente se presenta la institucionalidad de conservación y mecanismos financieros existentes para la conservación. El marco estratégico es presentado donde se describe la visión, misión, objetivo general y los objetivos específicos de este Plan de Acción. Se presentan también las estrategias prioritarias que orientan tanto la implementación de la ERDBA como su Plan de Acción en la región Loreto, referente a la conservación *in situ* y *ex situ*. Al final una matriz es presentada donde se encuentran las acciones que deben llevarse a cabo para comenzar a conseguir los objetivos definidos. La implementación de estas acciones va a desencadenar procesos orientados a conservar y aprovechar sosteniblemente los recursos de la diversidad biológica amazónica, con la finalidad de impulsar el desarrollo regional. Asimismo, en la matriz se han identificado a los organismos responsables, los organismos involucrados y las fuentes de financiamiento potenciales, regionales, nacionales e internacionales.

Se reitera que este Plan de Acción de Conservación *In situ* y *Ex situ* de la Diversidad Biológica de la Región Loreto es un documento orientador para la implementación, referente a la conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica, tanto de la ERDBA (BIODAMAZ 2001a) como el Plan de Acción de la ERDBA (BIODAMAZ 2004b), por lo tanto estos tres documentos se complementan y se relacionan de manera muy cercana y deberían utilizarse paralelamente para alcanzar los mejores resultados en la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica amazónica.



Marco conceptual
del Plan de Acción
de Conservación
In Situ y *Ex Situ*
de la Diversidad
Biológica de
la Región Loreto

1. MARCO CONCEPTUAL

En el mundo, aproximadamente 11 mil especies de flora y fauna están amenazadas, con un alto riesgo de extinción, como resultado de las diferentes actividades antrópicas.

El Perú se encuentra dentro de los países privilegiados identificados como los más diversos del mundo; sin embargo, no está exento del riesgo de pérdida de su diversidad biológica debido a las actividades antrópicas. Siendo un país megadiverso, el Perú se encuentra entre los países que tiene mayor número de especies en peligro de extinción, más de 390 especies, debido a la masiva y desenfrenada destrucción de los bosques, a la contaminación de las aguas y territorios, a causa de los desechos de los asentos mineros o de las ciudades, a la caza indiscriminada y a la superpoblación.

En la Amazonía Peruana, los recursos de la diversidad biológica están en situación de amenaza progresiva, debido al desarrollo de tres principales procesos de uso no sostenible: la deforestación, la sobreexplotación selectiva y la contaminación. Como consecuencia, se presume que se ha producido ya la desaparición de ciertas especies, por lo que es imprescindible tomar acciones para reducir los procesos negativos, antes descritos, con la finalidad de minimizar sus efectos que influyen en la pérdida de la diversidad biológica.

En este contexto, se hace necesario precisar algunas definiciones básicas. El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB 1992) define la diversidad biológica como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

Recursos genéticos (CDB 1992), se refieren al material genético, de plantas, animales y microorganismos, de valor actual o potencial. En relación a este concepto, se entiende por germoplasma, el material biológico base de la herencia, capaz de dar origen a un nuevo individuo. Estos términos guardan entre si una estrecha relación, toda vez que el germoplasma de una determinada especie es parte de los recursos genéticos de la misma especie, ambos componentes de la diversidad biológica.

Entiéndase como conservación *in situ* a “la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas” (CDB 1992; ver Figura 1a). Mientras que, como conservación *ex situ* se entiende a “la conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales” (CDB 1992; ver Figura 1b); es decir, aquella conservación que se realiza en zoológicos, acuarios, jardines botánicos y bancos de genes; en este marco también se incluyen “recursos biológicos domesticados en áreas distintas a aquellas donde han desarrollado propiedades específicas que se mantienen en granjas o ranchos que no han contribuido al desarrollo de dichas propiedades” (Glowka *et al.* 1996).

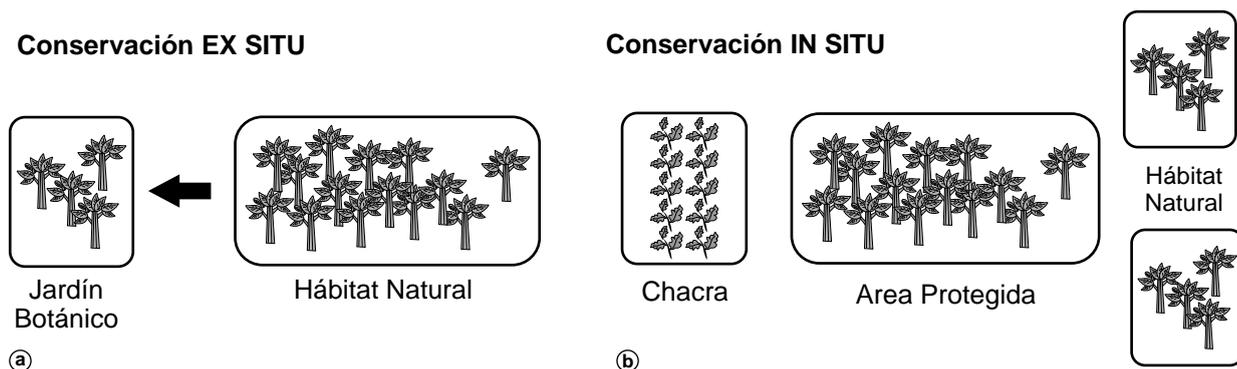


Figura 1. a) Por conservación in situ se entiende la conservación de los componentes de la diversidad biológica en sus entornos naturales, por ejemplo en sus hábitats naturales, en áreas protegidas y en chacras (agrobiodiversidad).
b) Por la conservación ex situ se entiende la conservación de los componentes de la diversidad biológica fuera de sus entornos naturales, por ejemplo en jardines botánicos.

La conservación *in situ* no solamente se refiere a la conservación de las especies, y al desarrollo de metodologías y técnicas para la conservación de las mismas, en sus áreas naturales, sino también, involucra a la conservación de los ecosistemas actuales, de los hábitats naturales, y de los diferentes procesos biológicos y ecológicos de los cuales dependen las especies. Es decir, es necesario realizar la conservación de toda la unidad de conservación, manteniendo su integridad como espacio biofísico. Por otro lado, con relación a las especies domesticadas o cultivadas, se refiere a aquellas áreas donde los agricultores han creado sistemas agrícolas desarrollando variedades identificables de plantas, y razas de animales.

Con la finalidad de apoyar y complementar las medidas de conservación *in situ*, se desarrollan acciones para la conservación *ex situ* de los recursos genéticos y especies silvestres y cultivadas, o domesticadas, como componentes de la diversidad biológica. En este marco se han desarrollado una serie de técnicas e instalaciones, tales como: bancos de genes (bancos de semillas, bancos de esperma y óvulos); colecciones *in vitro* de tejidos de plantas y cultivos microbianos; reproducción en cautiverio de animales y propagación artificial de plantas, con la finalidad de reintroducción o repoblamiento de estas especies en la naturaleza; y, recolección de organismos vivos para zoológicos, acuarios y jardines botánicos.

Uno de los momentos críticos para la toma de decisiones, se relaciona con la identificación de las especies y hábitats que se deben conservar, en los cuales se deben invertir los recursos financieros, humanos e institucionales, que son muy escasos. Para minimizar esta problemática, y establecer prioridades geográficas, se recurre a métodos basados en las variaciones genéticas; en el tamaño de las poblaciones y distribución geográfica de las especies, y en la protección de los hábitats, considerando la protección de los diferentes procesos biológicos y ecológicos de los ecosistemas. Sin embargo, el sistema puede fallar al no incluir todas las especies raras o en peligro, por lo que se hace necesario el empleo de metodologías integrales donde se incluya los valores humanos, desde el punto de vista social, económico y político.

En este sentido, el presente documento pretende orientar las actividades de conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica, de la región de Loreto, en el marco de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica, que es parte de un proceso en el que se ha construido un frente amplio con los diferentes sectores de la sociedad regional, interesados en establecer la orientación apropiada que debe tener la conservación y el aprovechamiento sostenible de la Amazonía, y la interdependencia que existe con la actividad humana y la resistencia y flexibilidad de la diversidad biológica.

El desarrollo del presente plan de acción está basado en valores y principios fundamentales, relacionados con el mantenimiento de los procesos ecológicos y biológicos, esenciales para la conservación de la diversidad biológica de la región de Loreto, que involucra la participación decisiva de los diferentes actores involucrados en las actividades de conservación.

Se debe tener en consideración los siguientes principios sobre la conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica:

- Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) por el Estado son patrimonio nacional y mundial, que debe ser conservado y usado sosteniblemente, en beneficio de las poblaciones humanas y de la naturaleza.
- Es fundamental conservar los diferentes sistemas ecológicos de la región amazónica, que no están incluidos en el sistema de áreas naturales protegidas, pero que son representativos de la alta diversidad de ecosistemas y de especies, de los altos niveles de endemismo, de áreas con especies vulnerables o en peligro de extinción, asegura la existencia de un capital invaluable para las poblaciones humanas.
- La conservación de áreas críticas de particular importancia, y áreas singulares, es crucial, con la finalidad de evitar la destrucción de hábitats y mantener los procesos ecológicos básicos.
- El desarrollo de las actividades de conservación *ex situ* permite mantener menor presión sobre la diversidad biológica de las áreas naturales, así como obtener un mejor conocimiento de la misma.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LORETO

El proceso de elaboración refleja el carácter participativo, de las instituciones interesadas e involucradas, que culmina con la aprobación del Plan de Acción de Conservación, y el compromiso de las instituciones involucradas para ejecutar las acciones, y continuar el proceso de monitoreo de la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos de la diversidad biológica.

Un plan de acción para la conservación *in situ* y *ex situ* de los recursos de la diversidad biológica en Loreto, está justificado por ser una de las regiones con mayor diversidad del país¹, la cual tiene una gran importancia para la seguridad alimentaria de las poblaciones, y para la economía local, regional y nacional. Esta diversidad biológica, en el criterio más amplio, tiene características muy propias, que justifican un plan de acción:

- Las principales amenazas para la diversidad biológica, principalmente a través de la erosión genética de las especies, son la deforestación de los bosques, la sobreexplotación de especies de flora y fauna silvestre, y la explotación petrolera, que han provocado que muchas especies se encuentren amenazadas o en peligro².
- Muchos recursos de la diversidad, en especial los recursos fitogenéticos, empleados en agricultura y alimentación son el resultado de la intervención humana, es decir, las poblaciones nativas han seleccionado y mejorado, deliberadamente, especies desde tiempos muy antiguos.

- La colección y mantenimiento de tales recursos requiere estrategias y un plan de acción particular, que se ajusten a su carácter único.
- La diversidad *in situ* está concentrada, a menudo, en zonas concretas del mundo, denominados “centros de diversidad biológica”. La región está considerada como una zona que concentra una gran diversidad *in situ*. Bajo ésta óptica, el mayor esfuerzo está dirigido a la conservación *in vivo* de las especies vegetales cultivadas (agrobiodiversidad) y de unas pocas silvestres, con fines de investigación y promoción de los cultivos. En muchos casos no son colecciones sistemáticas, y se carece de información completa.
- Debido a la difusión de la agricultura, y la asociación de los cultivos importantes con las migraciones humanas, muchos genes, genotipos y poblaciones de especies y plantas cultivadas de la región, se han extendido a diferentes partes del mundo. Los agricultores los siguen explotando y mejorando sin interrupción, tanto en la región como lejos de ella.
- La interdependencia es creciente con respecto a los recursos genéticos de los cultivos. Los sistemas de producción agrícola y alimentaria del país dependen considerablemente, e incluso de manera predominante, de los recursos genéticos de plantas domesticadas en otras partes.
- El Estado promueve el establecimiento de Centros de Conservación *Ex Situ*” (Ley N° 26839 Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica), considerando los herbarios, jardines botánicos, bancos de genes, entre otros, para complementar las medidas de conservación *in situ*. Sin embargo, aún no se tiene una real conciencia sobre la importancia de implementar estas unidades de conservación; por otro lado, el mantenimiento de las colecciones tiene un costo elevado, y los recursos humanos especializados son escasos.
- Las acciones relativas a la conservación *ex situ* en la región son aún incipientes, y no están integradas a la conservación *in situ*; y la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, se llevan a cabo por cauces paralelos, sin una vinculación ni coordinación adecuada. El Plan de Acción regional debería tener por objeto mejorar esta situación, priorizando temas y evitando la duplicidad de esfuerzos.
- La carencia de un sistema de conservación *ex situ*, con planes y programas que integren los esfuerzos de las diferentes instituciones, limita el desarrollo de oportunidades para la utilización sostenible de los recursos de la diversidad biológica, y la distribución de los beneficios.



Breve diagnóstico
regional de
conservación
in situ y ex situ
de la diversidad
biológica

1. INTRODUCCIÓN

La Amazonía peruana es la región de mayor diversidad del país, expresada en 31 zonas de vida, 7372 especies de flora, 263 especies de mamíferos, 806 especies de aves, 180 especies de reptiles, 262 especies de anfibios y 697 especies de peces identificadas hasta ahora. Estos números están cambiando constantemente con el incremento de conocimiento sobre la naturaleza amazónica. Esta rica diversidad biológica se encuentra amenazada, especialmente por los procesos de deforestación intensiva y/o selectiva de los bosques, la sobreexplotación de especies de flora y fauna silvestre y la contaminación ambiental. Según los reportes oficiales, 93 especies en la Amazonía, entre ellas 43 de mamíferos, 24 de aves, 18 de reptiles y 3 de anfibios, se encuentran en las categorías en vías de extinción, vulnerables, raras e indeterminadas.

Dentro de este contexto, el Perú ha adoptado una política de conservación de áreas naturales. Gracias a una corriente internacional de protección, a mediados de los 1900 se estableció el Parque Nacional de Cutervo, iniciándose, de esta manera, el proceso de protección de algunas áreas naturales, como una forma de conservación *in situ*. Este proceso fue impulsado recién en 1973, con el establecimiento de algunas políticas que proyectaron una posición a favor de conservar el patrimonio nacional a través de la creación de Unidades de Conservación y Protección de Especies Endémicas, especialmente las relacionadas con la Amazonía. Esto fue una respuesta a la presión internacional, con respecto al deterioro de los diversos ecosistemas y especies, reconociendo la necesidad de proteger y conservar una muestra representativa de la diversidad de especies y de ecosistemas. Este proceso fue consolidado en el último quinquenio a través de la dación de una serie de políticas, y el establecimiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE).

Sin embargo, la conservación *in situ* no es suficiente, ya que las áreas naturales protegidas no cubren toda la diversidad biológica existente en la región; y la deforestación y sobreexplotación de los recursos provocan pérdidas de la variabilidad genética de las especies. Por otro lado, el desarrollo moderno tiende a homogenizar los cultivos, promoviendo la desaparición de las variedades nativas, muchas de las cuales han desarrollado resistencias a plagas y enfermedades.

Dentro de este marco, es necesario realizar acciones de conservación *ex situ*, que complementen las actividades de conservación *in situ*. Se conserva la diversidad biológica *ex situ* en jardines botánicos, viveros comerciales, arboretos, bancos de germoplasma (*in vivo*, *in vitro*), bancos de semillas, bancos de genes, zoológicos, zoológicos, colecciones científicas, bioterios, y bancos de microorganismos.

Las acciones de conservación *ex situ* en la Amazonía peruana son aún muy incipientes, y no existe una integración con la conservación *in situ*.

Las colecciones *ex situ* son útiles, especialmente con fines de investigación y educación; para contar con material conocido para la domesticación y el mejoramiento genético de especies con valor económico, para la promoción de cultivos y crianzas, y para la reposición de especies en áreas donde se han perdido. La carencia de un Sistema Nacional de Conservación *Ex Situ*, con planes y programas que integre los esfuerzos de las diferentes instituciones, limita el desarrollo de oportunidades de utilización sostenible de los recursos de la diversidad biológica; y la recuperación y rehabilitación de las especies amenazadas, y la reintroducción de estas en sus hábitats naturales, en condiciones apropiadas tal como lo indica el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Figura 2).

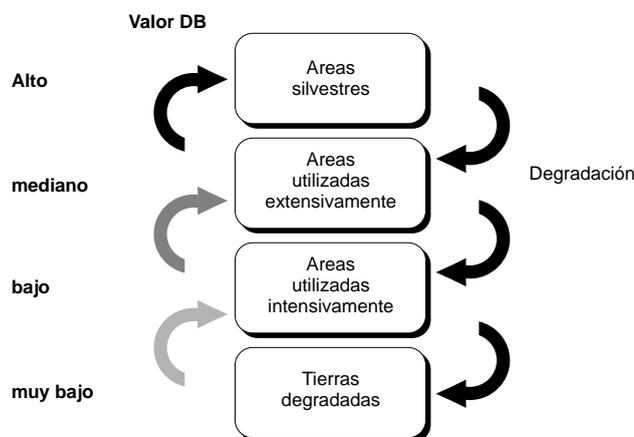


Figura 2. La importancia de rehabilitación y restauración de áreas degradadas en mantenimiento del valor de la diversidad biológica. En la rehabilitación y restauración la conservación *ex situ* juega un papel importante; también es fundamental asegurar la viabilidad de las especies reintroducidas y áreas rehabilitadas y restauradas en condiciones *in situ* luego de la rehabilitación y restauración. Por *rehabilitación* se entiende la reparación de procesos de un ecosistema (p.ej. ciclos de nutrientes, ciclos hidrológicos, entre otros); el fin no es necesariamente tratar de recrear el sistema natural y sus componentes en su totalidad. Por *restauración* se entiende la reconstrucción de ecosistemas naturales o seminaturales en tierras degradadas, incluyendo repoblamiento de la mayoría de las especies nativas. Modificado por S.-K. Juvonen de: Meffe & Carroll 1994. Elaborada por el equipo del proyecto.

2. ACCIONES DE CONSERVACIÓN *IN SITU* EN LA REGIÓN

El papel de las áreas naturales protegidas es representar los diferentes sistemas ecológicos de la región, la diversidad de especies, y la variedad genética silvestre y cultural, teniendo en cuenta la alta diversidad de ecosistemas y especies, los altos niveles de endemismo, las áreas sin intervención, las áreas con especies vulnerables o en peligro de extinción, y las áreas críticas de particular importancia, evitando la destrucción de los hábitats y manteniendo los procesos ecológicos básicos. Sin embargo, no todos los ecosistemas, o espacios endémicos y de mayor diversidad biológica en la Amazonía, están representados en las actuales áreas naturales protegidas, por lo que se vienen realizando estudios para elaborar nuevas propuestas, que incluyen zonas que aún no están representadas en el SINANPE (INRENA 1996). Por ejemplo, no están incluidas las áreas del Abanico del Pastaza, que se caracterizan por ser un ecosistema singular, puesto que, es el único ecosistema de sedimentos volcánicos en la Amazonía. En este contexto, existe gran interés por parte del Fondo Mundial para la Naturaleza (*World Wildlife Fund*) Oficina Programa Perú (WWF-OPP), el IIAP y el Centro de Datos para la Conservación de la Universidad Nacional Agraria La Molina (CDC UNALM) en establecer un área natural protegida. Sin embargo, esta área fue incluida recientemente como sitio Ramsar “Complejo de Humedales del Abanico del río Pastaza” en el sistema de humedales de importancia global en el marco de la Convención sobre los Humedales Ramsar (Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas).

En Loreto existen total o parcialmente cinco áreas naturales protegidas, que pertenecen al SINANPE, destinadas a proteger la diversidad biológica de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como, conservar y manejar los recursos naturales de interés ecológico y económico, garantizando su uso sostenible por las poblaciones locales. Entre estas se encuentra la Reserva Nacional Pacaya Samiria RNPS, que es la reserva más grande del país, con una extensión de más de dos millones de hectáreas; la Zona Reservada de Güeppi ZRG, que protege los bosques drenados por un sistema de ríos de agua negra, y la Zona Reservada Allpahuayo - Mishana ZRAM (recientemente categorizado como Reserva Nacional; en este documento se refiere como Zona Reservada porque la información levantada corresponde a su estatus como Zona Reservada), que protege bosques sobre arena blanca (localmente conocidos como varillales), con alta diversidad biológica y endemismos, y que por encontrarse muy cerca de la ciudad de Iquitos, sufre de una constante amenaza para su integridad. Asimismo, el territorio del extremo este de la Zona Reservada Santiago - Comaina ZRSC, entre la Cordillera de Campanquiz y el río Morona, también pertenece a la región Loreto. El Parque Nacional Cordillera Azul se encuentra parcialmente ubicado dentro de la región Loreto y protege áreas importantes de bosques tanto de la selva baja como la selva alta. Regionalmente, la Reserva Comunal Tamshiyacu Tahuayo RCTT fue creada con la finalidad de conservar la fauna silvestre para beneficio de las comunidades locales, como fuente tradicional de alimentación; sin embargo, esta reserva aún no se encuentra en el SINANPE. Las características generales de las áreas protegidas antes señaladas se pueden observar en la Tabla 1.

Tabla 1. Áreas naturales protegidas de la región Loreto.

Categorías de Áreas Naturales Protegidas	Ubicación	Resolución de establecimiento	Superficie en total (ha)	Provincias biogeográficas que protege
Parques Nacionales				
Cordillera Azul	San Martín, Loreto, Ucayali, Huánuco	D.S. N 031-2001-AG	1 353 190,84	Selva alta, selva baja
Reservas Nacionales				
Pacaya Samiria	Loreto	D.S. N 016-82-AG	2 080 000	Selva baja
Zonas Reservadas				
Allpahuayo-Mishana	Loreto	D.S. N 006-2000-AG	57 667,43	Selva baja
Gueppi	Loreto	D.S. N 003-97-AG	625 971	Selva baja
Santiago-Comaina	Amazonas, Loreto	D.S. N 005-99-AG	1 642 567	Selva alta, selva baja
Reservas Conunales				
Tamshiyacu-Tahuayo	Loreto	R.E.R. N 080-91-CR	322 500	Selva baja

(¹) A partir del 16 de enero del 2004 se categoriza como Reserva Nacional con la resolución D.S. N° 002-2004-AG y con la superficie de 58 069,25 ha.

(²) La Reserva Comunal Tamshiyacu-Tahuayo aún no pertenece al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Estado (SINANPE). Fuente: INRENA, www.inrena.gob.pe. D.S. = Decreto Supremo; R.E.R. = Resolución Ejecutiva Regional.

Elaborada por el equipo del proyecto

Con relación a la conservación de la flora, en la región Loreto no se encuentran protegidas áreas como Jenaro Herrera-Angamos (formaciones de varillales y chamizales), Curaray, bajo Putumayo y Pastaza-Tigre. Igualmente, las áreas requeridas para la protección de la fauna silvestre aún son incipientes; por ejemplo, no se consideran las áreas entre los ríos Putumayo y Amazonas, y entre los ríos Blanco y Yavarí; en estas áreas se presume que existe una alta diversidad biológica, importantes endemismos, y posiblemente especies nuevas para la ciencia. Para la fauna acuática se ha determinado el bajo Amazonas, Pastaza-Tigre y bajo Putumayo como áreas de interés para la conservación, y que no están integradas al SINANPE, al igual que las áreas del bajo Napo-bajo Amazonas, para la protección de anfibios.

Sin embargo, se continúan los esfuerzos para la realización de estudios, que permitan determinar áreas que reúnen los requisitos fundamentales para la conservación de la diversidad biológica representativa. En este contexto son importantes los esfuerzos que realizan el INRENA, el IIAP, el CDC UNALM y ONGs como el WWF OPP y la Conservación Internacional (CI).

Información adicional sobre la situación de la conservación *in situ* en la región Loreto se encuentra en el documento "Análisis sobre la realidad amazónica de temas importantes para la diversidad biológica amazónica" (BIODAMAZ 2004a).

ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE FAUNA

El 100 % de las especies en peligro de extinción, y de las endémicas, y por lo menos el 72,5 % de las raras, se encuentran protegidas por RNPS, ZRAM y RCTT. Pero, las actuales áreas naturales protegidas no protegen la gama de especies amenazadas; por ejemplo, los primates "pichico barba blanca" *Saguinos mystax* y "mono nocturno vociferante" *Aotus vociferans*, que se encuentran en situación vulnerable (F. Encarnación, comunicación personal).

En cuanto a la protección de las especies amenazadas, la RNPS juega el papel más importante: alberga el 85% de las especies en peligro de extinción. Además, es la única área natural protegida de la región que, se estima, es suficientemente extensa como para albergar poblaciones lo suficientemente grandes para garantizar la perpetuidad de estas especies en el área.

La gran importancia de la ZRAM para la conservación, estriba en que alberga el mayor número de especies endémicas y raras, conocido para una localidad de la región. La extensión de la ZRAM es probablemente insuficiente para garantizar la viabilidad perpetua de sus poblaciones de especies endémicas y raras, por lo que sería importante asegurar que se mantenga perpetuamente "conectada" con otras áreas que contengan los mismos elementos bióticos (alto río Nanay y alto río Itaya).

La RCTT alberga por lo menos dos especies endémicas y algunas raras, no presentes en las otras áreas protegidas. Además, protege poblaciones de algunas especies en peligro de extinción, entre las cuales sobresale el "huapo colorado" *Cacajao calvus*, que no está protegido en ninguna otra área protegida del país. Se estima que su extensión actual no es suficientemente amplia como para asegurar la sobrevivencia de las poblaciones de las especies en peligro de extinción que alberga. Sin embargo, existe la intención de ampliar el área de la reserva.

En conclusión, el conjunto actual de áreas naturales protegidas de la región cubre todas las especies en peligro de extinción, así como también las endémicas, salvo una especie de ave, *Percnostola lophotes*. De las especies raras, 22 no han sido registradas en las áreas protegidas locales. Entre estas sobresale *Peltocephalus dumerilianus*, un quelonio acuático de gran porte (hasta ocho kg de peso), conocido en el Perú solo en la cuenca del río Itaya. Esta especie aún no ha sido estudiada; sin embargo, se tiene referencias que es consumida por los moradores locales.

También la región del bajo Napo, sobresale como un área particularmente importante para la conservación de aves, en particular se ha registrado la presencia de tres especies en peligro de extinción, incluyendo al "piuri" *Crax globulosa* la especie más amenazada de la región, y por lo menos once raras. También se ha registrado otras dos especies raras en el área: un ofidio, *Leptophis cupreus* y un anfibio, *Bufo ceratophrys*.

3 ACCIONES DE CONSERVACIÓN EX SITU EN LA REGIÓN

La conservación *ex situ* de especies de fauna es prácticamente nula, y ha sido desarrollada con fines de recreación (zoológicos), y escasamente con fines de investigación y producción (zoocriaderos). El mayor esfuerzo ha sido dirigido a la conservación *in vivo* de especies vegetales cultivadas (agrobiodiversidad) y unas pocas silvestres, con fines de investigación y promoción de los cultivos con fines económicos (Tabla 2). En muchos casos no son colecciones sistemáticas, y carecen de información completa.

El Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), en 1994, establece el Sistema Nacional de Recursos Genéticos Vegetales (SINARGEV). Este organismo no ha tenido vida orgánica, debido principalmente a que fue una iniciativa coyuntural, no concertada, y carente de planes y programas; tampoco funciona como un sistema. La participación se da sobre la base de la voluntad de los investigadores de diversas instituciones, que trabajan con recursos genéticos de especies cultivadas.

El INIA, las universidades regionales y el IIAP mantienen en sus campos experimentales colecciones de flora cultivada y silvestre.

El Programa Nacional de Recursos Genéticos y Biotecnología del INIA, dependiente del Ministerio de Agricultura, mantiene bancos de germoplasma *in vivo* e *in vitro* principalmente de especies cultivadas. Entre las que se citan:

- Colección internacional y local de pijuayo, *Bactris gasipaes*, en Iquitos y Yurimaguas.
- Colección regional de camu camu, *Myrciaria dubia*, en Iquitos y Pucallpa.
- Colección regional de ña de gato, *Uncaria tomentosa* y *U. guianensis*, en Iquitos.
- Colección del género *Inga*, en Yurimaguas y Pucallpa.
- Colección de capirona, *Calycophyllum spruceanum*, en Pucallpa.
- Colecciones locales de yuca, *Manihot esculenta*, en Pucallpa y San Martín.
- Colección regional de sacha inchi, *Plukenetia volubilis*, en Tarapoto.
- Colección local de algodón de color, *Gossypium peruvianum*, en Tarapoto.

La Universidad Nacional de San Martín (UNSM) mantiene colecciones de cacao, y la Universidad (UNU) Nacional de Ucayali mantiene colecciones de cacao y aguaje. La Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS) en Tingo María cuenta con colecciones de germoplasma de papayo y cocona, así como con un jardín botánico.

La Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) tiene establecido el Jardín Botánico Arboretum “El Huayo”, en su sede de Puerto Almendras, donde mantiene especies vegetales y campos de sistemas agroforestales, importantes desde el punto de vista ecológico, económico, y para la investigación. Cuenta además, con una colección de germoplasma de ashipa y chuín, *Pachyrrizus* spp.

El IIAP cuenta con dos arboreta en el Centro de Investigaciones de Jenaro Herrera y en la Estación Biológica de Allpahuayo; además, en ésta última, mantiene un banco de germoplasma de achiote, un jardín de plantas medicinales y una colección de frutales amazónicos.

Algunas especies de fauna han sido objetos de crianza en zocriaderos como el de la UNAP, en Iquitos, donde se cría majaz *Cuniculus paca*, sajino *Tayassu tajacu*, y huangana *Tayassu pecari*, con fines de investigación científica y promoción de su cría.

En Iquitos, la empresa Biodiversidad Amazónica SRL BIOAM, mantiene un zocriadero de ronsoco *Hydrochaeris hydrochaeris*, sajino y huangana con fines comerciales.

Los criaderos de mariposas son muy escasos, entre ellos hay Pinpituwasi, en Loreto, que es de carácter privado.

También se deben tener en consideración a los diferentes acuarios y piscigranjas que, en la Amazonía vienen desarrollándose a un ritmo acelerado.

En cuanto a la legislación, la Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica N° 26839 (1997), considera en su artículo 14, título IV: “El estado promueve el establecimiento de centros de conservación *ex situ*”, considerando los herbarios, jardines botánicos, bancos de genes, entre otros, para complementar las medidas de conservación *in situ*. Sin embargo, aún no se ha creado conciencia sobre la importancia de implementar estas unidades de conservación, con miras a proporcionar una fuente de materia prima para los procesos bioindustriales y, de esta manera, proporcionar importantes ingresos económicos a la región. Es cierto que el mantenimiento de las colecciones tiene un costo elevado, y que los recursos humanos especializados son escasos, sin embargo el futuro promisorio de esta actividad en la Amazonía hace que valga la pena hacer fuertes inversiones en su desarrollo, teniendo en consideración las necesidades prioritarias de la región.

La Ley General de Semillas N° 23056 (1980), no contempla normas que promuevan la conservación de la agrobiodiversidad, es más bien un instrumento que tiende a asegurar una adecuada producción, abastecimiento y calidad de semillas para la agricultura.

Información adicional sobre la situación de la conservación *ex situ* en la región Loreto se encuentra en el documento “Análisis sobre la realidad amazónica de temas importantes para la diversidad biológica amazónica” (BIODAMAZ 2004a).

Tabla 2. Unidades de conservación *ex situ* en la Amazonía peruana.

Unidades / Especies	Ubicación	Institución	Nivel
Colecciones			
Pijuayo, <i>Bactris gasipaes</i>	Yurimaguas e Iquitos	INIA	Internacional
Camu camu, <i>Myrciaria dubia</i>	Iquitos y Pucallpa	INIA	Regional
Uña de gato, <i>Uncaria tomentosa</i>	Iquitos	INIA	Regional
<i>Uncaria guianensis</i>	Iquitos	INIA	Regional
Yuca, <i>Manihot esculenta</i>	San Martín y Pucallpa	INIA	Local
Sacha inchi, <i>Plukenetia volubilis</i>	Tarapoto	INIA	Regional
Algodón de color, <i>Gossypium peruvianum</i>	Tarapoto	INIA	Local
Género Inga	Yurimaguas y Pucallpa	INIA	Regional
Capirona, <i>Callicophyllum sprucenum</i>	Pucallpa	INIA	Local
Cacao, <i>Theobroma sp.</i>	Tarapoto Pucallpa	UNSM UNU	Regional
Aguaje, <i>Mauritia flexuosa</i>	Pucallpa	UNU	Local
Ashipa, chuín, <i>Pachirrizus spp.</i>	Iquitos	UNU	Regional
Frutales amazónicos diversos	Iquitos / Allpahuayo	IIAP	Local
Plantas medicinales diversas	Iquitos / Allpahuayo	IIAP	Local
Papayo, <i>Carica papaya</i>	Tingo María	UNAS	Regional
Cocona, <i>Solanum sessiliflorum</i>	Tingo María	UNAS	Regional
Arboreta			
Especies forestales	Iquitos / El Huayo	UNAP	Investigación
Especies forestales	Iquitos / Jenaro Herrera	IIAP	Investigación
Bancos de germoplasma			
Achiote	Iquitos / Allpahuayo	IIAP	Investigación
Herbarios			
Herbarium Amazonense	Iquitos	UNAP	Investigación / educación
Zoocriaderoa			
Majas <i>Cuniculus paca</i>	Iquitos	UNAP	Investigación
Sajino <i>Tayassu tajacu</i>	Iquitos	UNAP, BIOAM	Investigación / producción
Huangana <i>Tayassu pecari</i>	Iquitos	UNAP, BIOAM	Investigación / producción
Ronsoco <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Iquitos	BIOAM	Producción
Piscigranjas	Iquitos, Pucallpa, Tarapoto	IIAP, MIPE, ONGs	Investigación / producción
Acuarios	Iquitos, Pucallpa	Empresa privada	Producción

BIOAM: Biodiversidad Amazónica SRL

UNAP: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

IIAP: Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

UNAS: Universidad Nacional Agraria de la Selva

INIA: Instituto Nacional de Investigación Agraria

UNSM: Universidad Nacional de San Martín

MIPE: Ministerio de Pesquería

UNU: Universidad Nacional de Ucayali

Elaborado por el equipo del proyecto

4. PAPEL DE LAS INSTITUCIONES EN LOS PLANES DE ACCIÓN DE CONSERVACIÓN *IN SITU* Y *EX SITU* DE LA REGIÓN LORETO

Actualmente, el accionar de las instituciones en los procesos de conservación *in situ* y *ex situ*, no tienen una sistematización y ordenamiento, no responden a un plan establecido, y en muchos de los casos se realizan duplicando esfuerzos y gastos financieros. Más aun, no responden a una orientación que conlleve al desarrollo de la región Loreto.

Con el presente Plan de Acción de Conservación, se pretende minimizar las carencias antes mencionadas; es decir, que exista una estrecha coordinación entre las diferentes instituciones responsables e involucradas, tanto gubernamentales como no gubernamentales, en el accionar de la conservación *in situ* y *ex situ* de la región.

Los organismos gubernamentales, como la Dirección Regional de Agricultura e INRENA, determinan las políticas para el establecimiento de las áreas para la conservación de la diversidad biológica, a través de la creación de áreas naturales

protegidas u otras modalidades, que pueden estar a cargo de los Gobiernos Regionales. En este marco, las instituciones académicas y de investigación, como UNAP, Universidad Particular de Iquitos (UPI), IIAP e INIA, deben de proporcionar las bases técnicas y científicas para soportar las políticas de conservación del INRENA y del Gobierno Regional. Este proceso tendría que estar respaldado por las decisiones del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y de los Organismos No Gubernamentales (ONG), así como de la sociedad civil organizada, población involucrada organizada en sus diferentes organizaciones de base. En la administración y manejo de las áreas protegidas debe participar activamente la población local.

Por otro lado, las diferentes modalidades de conservación *ex situ*, tales como, creación de jardines botánicos, viveros comerciales, arboreta, bancos de germoplasma (*in vivo* e *in vitro*), bancos de semillas, bancos de genes, zoológicos, zocriaderos, colecciones científicas, bioterios, y bancos de microorganismos, deben ser responsabilidad de las instituciones de investigación y académicas. El INRENA debe encargarse de establecer las políticas y acciones para la realización de las coordinaciones y alianzas estratégicas entre las diferentes instituciones involucradas en la conservación *ex situ*, considerando además a las instituciones y poblaciones beneficiarias del proceso, tales como productores, empresarios, Cámara de Comercio y población local organizada.

5. POLÍTICAS PÚBLICAS Y MARCO LEGAL QUE FAVORECEN LA CONSERVACIÓN IN SITU Y EX SITU

El Perú es respetuoso de los diferentes acuerdos internacionales sobre la conservación de la diversidad biológica. Es firmante del Convenio sobre la Diversidad Biológica, de la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena sobre el Régimen Común, sobre acceso a los recursos genéticos, y de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres CITES.

En este marco orientador, el Capítulo II del Título IV de la Constitución Política del Perú, contiene dispositivos referidos al ambiente y a los recursos naturales, estableciendo las obligaciones del Estado para propiciar la conservación de las áreas naturales protegidas.

Mediante D.S. N° 010-90-AG, se crea el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SINANPE, con la finalidad de contribuir al desarrollo sostenible del país, mediante la identificación y gestión adecuada de espacios del territorio, con fines de asegurar la representatividad de la diversidad biológica del país, garantizando su conservación y la generación de beneficios ambientales, sociales y económicos para las poblaciones actuales y futuras.

Se cuenta con la Estrategia del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú, que tiene un enfoque integrador de los aspectos sociales y económicos del país, puntualizando el rol que tienen las ANP para el desarrollo nacional. El enfoque integral que el país está consolidando, relacionado con la gestión y manejo de las áreas naturales protegidas, permite que estas ANP se encuentren articuladas con su entorno geográfico y social. De allí que los Planes Maestros elaborados en los últimos años incorporan esta visión.

Dentro de este enfoque integrador, la participación de la población rural en la gestión y manejo de las ANP es fundamental, y cada día se viene buscando nuevas formas de participación ciudadana.

Estas iniciativas se reflejan en la actual legislación concerniente a las ANP, en particular en la Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 26834, y su reglamento.

Para dar el soporte económico a estas acciones, el Estado ha incrementado los montos de la inversión pública para las ANP, poniendo en funcionamiento el Fondo para las Áreas Naturales Protegidas FONANPE; asimismo mantiene presencia de una administración efectiva en un mayor número de ANP desde 1995, y se continúan con los estudios para identificar nuevas áreas que tengan vocación para ser integradas al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas y, de esta manera, asegurar una mayor representatividad de la diversidad biológica regional y nacional.

Las áreas naturales protegidas del SINANPE se encuentran bajo la gestión de la Intendencia de de Áreas Naturales Protegidas del INRENA.

El acceso a los recursos genéticos, y los mecanismos de conservación de la diversidad biológica, se encuentran regulados por varios dispositivos legales, tales como: la Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley Marco para el Crecimiento de la Actividad Privada, La Ley de Creación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SINANPE, Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, el Reglamento de Conservación de Flora y Fauna Silvestre, el Reglamento de Unidades de Conservación de la Flora y Fauna Silvestres, Reglamento de Zocriaderos y Cotos de Caza, Fondo Nacional para las Áreas Naturales Protegidas por el Estado - FONANPE, Decreto Supremo que determina las Zonas de Protección Ecológica en la Región de la Selva, Reglamento relativo a la inversión privada en el desarrollo de actividades económicas en tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas, Decreto Supremo para el Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas, entre otras.



Escenarios de
oportunidades en
la conservación
in situ y *ex situ*
de la diversidad
biológica

1. LA INSTITUCIONALIDAD DE CONSERVACIÓN

Un primer instrumento legal, a nivel internacional, sobre conservación *ex situ*, de naturaleza no vinculante, fue el Compromiso Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) Conferencia de la FAO, en 1983, bajo la Resolución 8/83. A pesar de que este compromiso se refería sólo a los recursos genéticos, para la alimentación y la agricultura, que incluían a las variedades cultivadas y a sus parientes silvestres, su principal característica fue el principio con el que fue aprobado, y que condujo a una serie de “interpretaciones” modificatorias.

Estas interpretaciones se plasmaron en tres resoluciones de la Conferencia de la FAO. La primera interpretación, hace referencia a la libre disponibilidad de estos recursos, lo que, al parecer, afectaría los derechos de los obtentores de variedades vegetales, contemplados por la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV). En la Resolución 4/89, se reconoció que los derechos del obtentor, tal como están contemplados, no eran incompatibles con el Compromiso, además se establece que el término “libre acceso” no significa gratuito.

Con el fin de equilibrar los derechos del obtentor (innovadores oficiales) y de los agricultores (innovadores no oficiales) se reconocieron los derechos del agricultor en la Resolución 5/89, donde se los define como “los derechos que provienen de la contribución pasada, presente y futura de los agricultores a la conservación, mejora y disponibilidad de los recursos fitogenéticos, particularmente de los centros de origen y diversidad”. Estos derechos son conferidos a la comunidad internacional, como depositaria para las generaciones presentes y futuras de agricultores, con el fin de asegurar que esos agricultores se beneficien plenamente y continúen contribuyendo, y velen por el cumplimiento de los objetivos generales del Compromiso Internacional.

Una posterior interpretación, estuvo dirigida a establecer el real significado de que “los recursos fitogenéticos constituyen un patrimonio de la humanidad”. En la Resolución 3/91, se reconoce el derecho soberano de los países sobre sus recursos genéticos, y se acordó que los derechos del agricultor se aplicarán por medio de un fondo internacional para los recursos fitogenéticos.

Otra instancia legal posterior, tal vez la más importante, fue la firma y entrada en vigencia del Convenio sobre la Diversidad Biológica, que es de naturaleza vinculante para todas las Partes. En este documento artículo 9 del Convenio se pide a las Partes que adopten las medidas necesarias para conservar en condiciones *ex situ*, componentes de la diversidad biológica, con la aclaración de que ésta sea sólo complementaria, o como medida de apoyo, a la conservación *in situ*, procurando que las actividades de conservación *ex situ* se realicen en el país de origen del recurso. Adicionalmente, se pide a las partes que reglamenten las actividades de recolección con fines de conservación *ex situ*, de tal forma que éstas no pongan en riesgo la conservación *in situ*.

De esta forma, el Convenio desaprueba el argumento de que la principal actividad para la conservación de la diversidad biológica debería ser la conservación *ex situ*, más bien pide se consideren los atributos positivos de las técnicas tanto de la conservación *ex situ* como *in situ*.

Posterior a la firma del Convenio, la FAO elaboró el Código Internacional de Conducta para la Recolección y Transferencia de Germoplasma. La Conferencia de la FAO aprobó este Código en su 27º período de sesiones, celebrado en noviembre de 1993. También de adopción voluntaria, su finalidad es servir de un marco referencial, mientras cada país elabora sus propias normas en el tema de recolección, transferencia y conservación de germoplasma vegetal. En este compromiso, los principios en los que se basa son de aplicación en armonía con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, insistiendo en que la conservación y disponibilidad constante de los recursos fitogenéticos son de interés de toda la humanidad, y que, por tanto, no se debe limitar el acceso a estos recursos. Por ello, pide a los Estados que se adhieran, e implementen un mecanismo por el cual los interesados en realizar estas actividades puedan solicitar autorización a la autoridad competente designada por cada país.

El Código se deberá aplicar en armonía con el CDB, la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, las leyes nacionales del país huésped, y los acuerdos entre el recolector, el país huésped, los patrocinadores y el banco de genes donde se almacena el germoplasma.

Los usuarios de germoplasma deberán ofrecer algún tipo de compensación por los beneficios derivados de su uso a través de:

- Facilitar el acceso a la información científica y técnica, obtenida a partir del germoplasma recolectado, así como a las nuevas variedades mejoradas y otros productos, que resulten del acceso a estos recursos en términos mutuamente concertados.
- Apoyo a la investigación y transferencia de tecnología, apropiada para la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos, y a los programas para evaluar y perfeccionar variedades locales y otros germoplasmas autóctonos, con objeto de fomentar el aprovechamiento óptimo de los recursos fitogenéticos y su conservación.

En el ámbito subregional, un primer instrumento que considera la necesidad de conservar en condiciones *ex situ*, es la Decisión 345 de la Comunidad Andina de Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales aprobada el 2 de julio de 1996, en la ciudad de Caracas, Venezuela, que fue publicada en la Gaceta Oficial N° 213 del Pacto Subregional Andino, con fecha 17 de julio de 1996, Lima, Perú. En ella se establece la obligación de conservar, en condiciones *ex situ*, las muestras de las variedades protegidas, como requisito para mantener la vigencia del Certificado, así como para la realización de las pruebas necesarias para su otorgamiento. Adicionalmente, se cuenta con la Decisión 391 del Régimen Común de Acceso a los Recursos Genéticos, cuyo principal fin es el de regular el acceso a los recursos genéticos con la finalidad de promover su conservación. En esta Decisión se pide a cada país miembro que regule la conservación de los recursos genéticos, de acuerdo con el CDB; además, define la obligación del depósito en instalaciones *ex situ* con fines de conservación de duplicados, de todo material recolectado como parte de las actividades de acceso.

Después de un largo proceso de negociación intergubernamental para revisar el Compromiso Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación, elaborado en 1983, en noviembre de 2001 se aprueba, en la asamblea general de la Conferencia de la FAO, el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura.

Este acuerdo internacional, jurídicamente vinculante, entrará en vigor cuando lo ratifiquen por lo menos 40 Estados. El tratado tiene muchas debilidades, tal como el número de especies que cubre, la falta de recursos económicos para financiarlo y para implementar un sistema de reparto de beneficios, y otros aspectos referidos a la propiedad intelectual y las patentes. Sin embargo, es un importante instrumento para garantizar el acceso a los recursos fitogenéticos, a los conocimientos y tecnologías relacionadas, así como a los fondos comprometidos internacionalmente, garantizando el uso más eficaz de la diversidad genética para hacer frente al desafío de la erradicación del hambre en el mundo.

Establece además, un sistema multilateral, facilitando el acceso al germoplasma de una lista de 35 géneros de cultivos básicos para la alimentación, y de 29 especies de cultivos forrajeros, los cuales no podrán ser patentados ni reclamados bajo ninguna forma de propiedad intelectual.

El aspecto más importante y que posibilita mejoras económicas, son los llamados “Derechos del Agricultor”, es decir el reconocimiento formal del derecho de los agricultores a conservar, utilizar, intercambiar y vender semillas conservadas en sus tierras de cultivo; así como también, se reconoce el derecho a la protección de los conocimientos tradicionales sobre las semillas, y a participar en la distribución de los beneficios, que se derivan de la utilización de estos recursos. Esto significa, que los agricultores mantienen su derecho ancestral a seguir intercambiando, libremente, cualquier tipo de semilla que haya reproducido en sus tierras, aun aquellas que hayan sido registradas o patentadas por empresas.

Esto es un reconocimiento a los verdaderos, y no siempre reconocidos, “héroes” de la conservación y del uso sostenible de los recursos de la diversidad biológica; esto es, los campesinos y campesinas, que han desarrollado, criado y salvaguardado estos recursos para las generaciones presentes y futuras, y que tienen derecho a beneficiarse de su contribución a la humanidad.

2. LAS CONCESIONES FORESTALES COMO INSTRUMENTO DE CONSERVACIÓN REGIONAL

La Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley N° 26839, en su artículo 14, establece que el Estado promueve el establecimiento de centros de conservación *ex situ*, tales como herbarios, jardines botánicos, bancos de genes, entre otros, para complementar las medidas de conservación *in situ*, y que dichos centros priorizarán el mantenimiento y el manejo de especies nativas y sus parientes silvestres.

Otro instrumento que regula esta materia, es un Decreto Supremo, mediante el cual se aprueba el reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, N° 27308. En este decreto, se establece que el Ministerio de Agricultura es el organismo público encargado de normar y promover el uso sostenible y conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre, y la autoridad nacional competente es el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)¹. En esta norma, se describen los procedimientos para el establecimiento y funcionamiento de zoológicos, zoológicos y de los Centros de Rescate y Custodia Temporal de especies. Asimismo, el INRENA, conforme al artículo 8º, es el órgano encargado del ordenamiento de la superficie forestal dentro del patrimonio forestal nacional.

Los instrumentos económicos para el aprovechamiento de los recursos forestales en todo el territorio nacional, según la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, son las concesiones, autorizaciones y permisos de aprovechamiento.

Una de las modalidades de aprovechamiento de mayor impacto, son las concesiones forestales con fines maderables y de otros productos forestales y fauna silvestre, en bosques de producción permanente. Mediante esta modalidad, 14 782 302 ha de bosques en la región Loreto Resolución Ministerial N° 1349-2001-AG fueron ofertadas, a través de concurso público. A ellas pudieron acceder los pequeños y medianos empresarios, constituidos como personas naturales o jurídicas, mediante concesiones de 5000 a 10 000 hectáreas, pudiendo un mismo concesionario, acceder hasta a 50 000 hectáreas (Decreto Supremo 006-2002-AG), por un plazo de 40 años, de carácter renovable.

El otorgamiento de los derechos de aprovechamiento a través de concesiones, requiere de la presentación de un Plan de Manejo Forestal, cuya implementación implica una serie de actividades, enmarcadas en un plan de ordenamiento, un plan de aprovechamiento y un plan silvicultural. El plan silvicultural involucra áreas de conservación, y de promoción de la regeneración natural de las especies, favoreciendo la conservación *in situ* de la diversidad biológica amazónica. En el mediano plazo, será un instrumento valioso para la conservación en la región Loreto, cuyo impacto será importante para la economía regional y el estado de los recursos de la diversidad biológica.

Las actividades productivas, que se desarrollen en el marco del plan general de manejo forestal, generarán oportunidades de trabajo, e incrementarán la capacidad adquisitiva de amplios sectores de la población amazónica. Asimismo, podrían generar un flujo positivo de recursos económicos nacionales e internacionales, para actividades de conservación *in situ* en las áreas concesionadas, debido a la extensión de bosques que se está poniendo a disposición de los particulares para su aprovechamiento.

3. MECANISMOS FINANCIEROS PARA LA CONSERVACIÓN *IN SITU* Y *EX SITU* DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Las fuentes de financiamiento para la conservación, públicos y privados, nacionales e internacionales, son muy limitadas. Los presupuestos públicos y los fondos de los donantes, son bastante bajos y tienen que competir, para su asignación, con otros sectores de la economía, que son vistos, a menudo, como de mayor prioridad y urgencia, como son los de educación, salud, seguridad, deuda externa, entre otros. En similar situación se encuentran los fondos de inversión privados, que aparte de su escasez, también están sometidos a fuerte competencia con otras actividades de mayor retorno y seguridad.

El financiamiento para la conservación es una de las tareas más desafiantes y complejas de abordar hoy en día. El desafío consiste en atender la clara necesidad de contar con mecanismos de financiamiento adicional, innovador y creativo que puedan complementar y mejorar las fuentes existentes. Sin embargo, debe reconocerse las dificultades existentes, en primer lugar, la falta de reconocimiento de la importancia y del valor económico de la diversidad biológica, y la dificultad y falta de decisión para internalizar tales valores en el sistema de precios, es decir en el mercado. En segundo lugar, la existencia de fallas institucionales (derechos de propiedad, gestión centralizada y no participativa), fallas de política (incentivos perversos, promoción crediticia al monocultivo y especies exóticas), y presiones locales (pobreza, escasez de tierras, entre otros) alienta la pérdida de la diversidad biológica, e incrementa los costos de conservación.

La tarea es, por tanto, reconocer y valorar la extraordinaria importancia de la diversidad biológica para el desarrollo sostenible, utilizar con mayor eficiencia los recursos existentes, identificar los mecanismos financieros creativos e innovadores, y asegurar que los fondos lleguen a los actores que soportan los costos asociados a la conservación. Es decir, que el desafío gira en torno a determinar quién paga qué y por qué, y quién recibe qué y por qué.

Identificación de mecanismos financieros

Para nuestro caso, seguiremos la organización de los mecanismos de financiamiento propuestos por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), por estar mejor relacionados con los objetivos estratégicos de la ERDBA, y su Plan de Acción, así como con los objetivos del Plan de Acción de Conservación *In Situ* y *Ex Situ* de la Diversidad Biológica de la Región Loreto.

La diversidad biológica como bien público

- *Tributación nacional e internacional*
- Impuesto de conservación a los turistas que visitan un país.
- Impuesto internacional a la liberación de carbono.
- Impuestos al transporte aéreo internacional.
- Impuestos a las transacciones de divisas.

Programa de donaciones

- Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), es un mecanismo del CDB, sus funciones se encuentran distribuidas en tres organizaciones: (1) Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que se encarga de las actividades de asistencia técnica y del fortalecimiento de capacidades, administra el programa de pequeñas donaciones para ONGs y grupos comunitarios, y ayuda a identificar proyectos y actividades compatibles con el FMAM y las estrategias nacionales; (2) Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que cumple la función de agente catalizador del desarrollo científico y tecnológico, y de promover la ordenación del medio ambiente en las actividades financiadas por el FMAM; y (3) Banco Mundial (BM), que es el depositario del fondo fiduciario, y se encarga de los proyectos de inversión, procurando movilizar recursos al sector privado, de una manera compatible con los objetivos del fondo y de las estrategias nacionales (ver www.worldbank.org/environment).

- Fondos ambientales, que tienen un amplio rango en cuanto a sus objetivos, fuentes de financiamiento, actividades que financian y estructura administrativa; sin embargo, se pueden agrupar en tres tipos: (1) Fondos estratégicos, que apoyan actividades incluidas en los planes y estrategias ambientales nacionales (p.ej. FONAMA en Bolivia); (2) Fondos para donaciones para proyectos de conservación y desarrollo sostenible (p.ej. Fondo de las Américas); y (3) Fondos para áreas protegidas (p.ej. Fondo Nacional para Áreas Naturales Protegidas por el Estado PROFONANPE en el Perú).

Filantropía privada

Tiene mucha relación con la cultura ambiental, el nivel de ingreso, el apoyo de los medios de comunicación y la innovación del programa de conservación. La generosidad puede alcanzar niveles importantes como las contribuciones privadas alcanzadas en Estados Unidos por USD 3200 millones en 1993.

Asistencia multilateral internacional

Participan en este grupo el BID, el BM, el Banco Asiático de Desarrollo (BAD), INCO (Cooperación Internacional de la Unión Europea), entre otros, proporcionando préstamos, donaciones para asistencia técnica, o ambos, especialmente a los gobiernos, para la conservación de la diversidad biológica.

INCO, de la Unión Europea, es un programa que ofrece financiamiento multilateral destinado a la investigación o implementación de programas con orientación ambiental, incluyendo la conservación de bosques y el uso sostenible de los recursos forestales (ver www.cordis.lu/inco).

El BID orienta fondos no reembolsables para la conservación de la diversidad biológica para: (1) desarrollar estrategias de conservación, (2) fortalecer instituciones que trabajan en medio ambiente, (3) levantar inventarios de la diversidad biológica, (4) ayudar a establecer biocorredores, (5) brindar asistencia técnica en sensores remotos y sistemas de información geográfica (SIG), para monitoreo de los recursos biológicos, y (6) brindar asistencia técnica para la reforma del marco normativo, relacionado con el medio ambiente (ver www.iadb.org).

Mecanismos relacionados con la deuda

- Canje de deudas, mecanismo por el cual puede venderse la deuda de un país, con un descuento, en mercados secundarios, a un tercero (ONG ecológica), que luego la canjea con el gobierno deudor por actividades de conservación en moneda nacional.
- Recompra de la deuda o condonación de la deuda, donde el gobierno acreedor conviene en condonar o intercambiar la deuda (con un descuento) por moneda local, que se utilizará para actividades de conservación (p.ej. el Fondo Italo Peruano FIP; ver www.mef.gob.pe).

Corrección de externalidades negativas

Supone la eliminación de las barreras y distorsiones al desarrollo sostenible, mediante la internalización de las externalidades ambientales y la reforma de la manera en que el sistema económico aborda las cuestiones ambientales.

Eliminación de subsidios nocivos y reforma tributaria

- Eliminación de subsidios nocivos: existen cuantiosos incentivos perversos que podrían utilizarse para financiar la conservación de la diversidad biológica. El BID (2000) indica que en el mundo existen más de USD 530 mil millones de subsidios perversos al ambiente, que también distorsionan el mercado. En el Perú, el nivel de subsidios se encuentra alrededor de USD 600 millones. La eliminación de subsidios es una tarea muy difícil, en parte por la adición a este instrumento de quienes lo reciben, y de quienes lo otorgan.
- Reforma tributaria consiste en adicionar, reemplazar, y complementar un sistema de tributación convencional, con impuestos ecológicos, generando incentivos a los que protejan el medio ambiente, y desincentivando con un tributo mayor a los que lo contaminen.

Multas por contaminación, permisos negociables y mecanismos de depósito, y su reembolso

- Multas por contaminación, o ecológicas.
- Permisos y cuotas de contaminación negociables; se considera que los sistemas de permisos suelen ser más eficientes en cuanto a costo, que los mecanismos de comando y control.
- Sistema de depósito y reembolso, como fianzas de comportamiento ecológico o fianzas ecológicas.

Mecanismo de desarrollo limpio y captación de carbono

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC) establece entre los mecanismos financieros flexibles el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), que permite negociar los certificados de reducción de carbono (CERs), producto de la fijación de carbono mediante actividades de forestación y reforestación. Se estima que unos USD 5000 millones estarían negociándose en este mecanismo de mercado para la conservación (ver www.prototypecarbonfund.org).

Cobro por los bienes y servicios de la naturaleza (derechos de uso)

Podrían cobrarse derechos de uso del agua, de las áreas protegidas, protección contra la erosión, los productos forestales no madereros, uso sostenible de rodales naturales, cuerpos de agua de extracción sostenible de recursos hidrobiológicos, entre otros.

Para la UICN (2001), los mecanismos económicos son de singular importancia para cambiar la estructura de incentivos, y alentar a la gente a conservar y, al mismo tiempo, generar y canalizar fondos públicos para la conservación y el uso sostenible, y favorecer que estos lleguen a la empresa o a las comunidades que estén absorbiendo los costos de la conservación.

Los bionegocios

Los productos basados en la diversidad biológica, en presencia de un mecanismo de certificación, que promueve el denominado “comercio verde”, de un entorno empresarial innovador y del respaldo y la orientación de los gobiernos, de los inversionistas, de la comunidad financiera y de los consumidores bien informados, pueden resultar un gran negocio. En continuación se presenta algunos mecanismos.

Crédito

Se refiere a facilitar el acceso al crédito a las pequeñas y medianas empresas (PYMEs), a líneas especiales para desarrollar actividades no perjudiciales a la diversidad biológica (crédito verde), por ejemplo el programa para las PYMEs del FMAM, que administra la Corporación Financiera Internacional (CFI) del BM, que utiliza el crédito para estimular empresas que dependen de la diversidad biológica; los créditos “verdes” a las exportaciones, y a los servicios previos y posteriores a la exportación.

Capital de riesgo

Están diseñadas para aportar capital a cambio de participaciones de capital o cuasicapital, en empresas promisorias con inversiones relacionadas a la diversidad biológica, que combinen rentabilidad con la conservación. Se identifican dos ejemplos, el fondo Terra Capital (con base en un consorcio con la participación del Banco Axial) y el fondo EcoEmpresas (participan el el Fondo Multilateral de Inversiones FOMIN del BID y TNC *The Nature Conservancy*). El fondo de EcoEmpresa, se centra en empresas más pequeñas y en transacciones más riesgosas y difíciles, el fondo Terra Capital se dedica a proyectos de mayor envergadura.

Garantías

Es una forma de seguro que cubren algunos riesgos, que confrontan las empresas, relacionadas a riesgos comerciales (incumplimiento de contratos, postergación de préstamos, entre otros), y políticos (disturbios civiles, devaluaciones, expropiaciones, entre otros). Se identifican a entidades de este tipo, como el Organismo Multilateral de Garantías de Inversiones (OMGI) del BM y *Overseas Private Investment Corporation* (OPIC).

Creación de capacidad para empresas basadas en la diversidad biológica

Existen varios casos de este tipo, como la Iniciativa BIOTRADE, que tiene como objetivo fomentar el establecimiento de bioempresas, mediante un programa integral de desarrollo de capacidad, que incluye: investigación de mercado y de análisis de políticas, programas pilotos de inversión en países, y sistemas de información y comunicación utilizando Internet (ver www.biotrade.org).

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ONUDI, cuenta con recursos financieros concesionales, y asistencia técnica para promover el desarrollo de la industria o bioindustria en los países en desarrollo, deseosos de diseñar y poner en marcha políticas y planes industriales, fortalecer las existentes en términos tecnológicos, y facilitar el acceso a los mercados y las fuentes de financiamiento (ver www.unido.org).

La creación de centros de excelencia, como la industria de la biotecnología, y la infraestructura asociada, constituyen un poderoso mecanismo para multiplicar el valor de la diversidad biológica, y generar nuevas e innovadoras oportunidades de negocios. En este marco, se incorpora el Programa Brasileño de Ecología Molecular (PROBEN), que contando con USD 60 millones, proporciona incentivos monetarios y fiscales a las empresas dispuestas a invertir en biotecnología en Manaus.

Titularización o Securitización

Es el proceso de convertir un activo, una deuda, una obligación, o una combinación de ellos, en un título o valor negociable. En la mayoría de los casos, la titularización se utiliza para hacer referencia a la consolidación (securitización) de instrumentos (préstamos o hipotecas) en un título negociable. Para el caso de la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, se podría titularizar los futuros ingresos de un área protegida, la futura captación de un impuesto ambiental, los derechos de uso del agua, la captación futura de un canon al uso de un recurso natural, entre otros.

Financiamiento para el Plan de Acción de Conservación *In Situ* y *Ex Situ* de la Diversidad Biológica de la Región Loreto

La búsqueda de mecanismos financieros debe tratar de combinar tantas fuentes como sea posible, para reducir riesgos, y escoger las fuentes más convenientes para las necesidades y condiciones de la región, sostenibles a largo plazo, minimizando la dependencia exterior (UICN 2001b).

La estrategia debe poner mucho énfasis en mecanismos financieros nacionales y regionales, en la eficiencia de su uso en la conservación, y no sólo para superar los condicionamientos de las fuentes externas como la adicionalidad financiera y los costos incrementales. Las opciones financieras incluidas en el Plan de Acción de Conservación están identificadas y ordenadas según los objetivos y líneas estratégicas que se indican en la matriz del Plan de Acción de Conservación (Capítulo VII).



Marco estratégico
para la conservación
in situ y *ex situ*
de la diversidad
biológica de la
región Loreto

El marco estratégico para la conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica, ésta orientado al reconocimiento, valoración y uso sostenible de la diversidad biológica de la región Loreto.

1. VISIÓN

En el año 2025, la sociedad loreтана mantiene el potencial alimenticio, medicinal, industrial, paisajístico y de servicios ambientales de sus bosques y cuerpos de agua. Las diversas expresiones culturales, articuladas al conocimiento científico y tecnológico, aseguran la representatividad y viabilidad de la diversidad biológica, minimizando los impactos negativos y revertiendo los procesos de deterioro de los recursos naturales de la región Loreto.

2. MISIÓN

Las organizaciones de la sociedad civil, y las gubernamentales, están comprometidas en el mantenimiento del ambiente y la diversidad biológica. Las decisiones, actitudes y aptitudes de los agentes involucrados, viabilizan los procesos biológicos, ecológicos y socioeconómicos, en beneficio de las poblaciones y de la naturaleza de la región.

3. OBJETIVO GENERAL

Asegurar la representatividad y viabilidad de la diversidad biológica de los bosques y cuerpos de agua, y revertir los actuales procesos de deterioro, mediante el desarrollo de una gestión participativa, y la generación de procesos productivos con valor agregado, propiciando la distribución equitativa de los beneficios, generados por la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en la región Loreto.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar el nivel de conocimiento, y promover acciones de evaluación y monitoreo de los ecosistemas en las áreas naturales protegidas y en otras áreas especiales de interés, integradas a un sistema de información regional.
- Reforzar la gestión de las áreas naturales protegidas, y desarrollar alternativas de uso sostenible, concordantes con los planes maestros y los planes de manejo de los recursos
- Promover la creación de nuevas áreas protegidas, e implementar acciones en otras áreas, para asegurar la representatividad de los ecosistemas y la protección de las especies amenazadas, especialmente de aquellas que están en peligro de extinción, permitiendo su recuperación y rehabilitación.
- Desarrollar un sistema de conservación *ex situ*, integrado a la conservación *in situ*, reconociendo y favoreciendo el derecho de las poblaciones locales a acceder a los beneficios derivados de la conservación y del uso de sus conocimientos.
- Articular las diversas expresiones culturales con el conocimiento científico tecnológico para mejorar la valoración de los sistemas tradicionales de aprovechamiento, e identificar líneas y procesos productivos competitivos e innovadores, basados en el uso sostenible de la diversidad biológica, que reduzcan los procesos de deforestación, la sobreexplotación de las especies y la contaminación de las aguas.
- Promover la participación y el desarrollo de capacidades humanas en actividades para la conservación *in situ* y *ex situ*.
- Mejorar el nivel de conciencia ambiental de la población, orientada a la conservación de la diversidad biológica de la región Loreto.



Estrategias para
la conservación
in situ y *ex situ*
de la diversidad
biológica de la
región Loreto

La actitud para el cambio, con respecto a la conservación de la diversidad biológica en la región, se expresa en las diversas estrategias identificadas para cada objetivo específico.

1. OBJETIVO ESPECÍFICO 1: MEJORAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO, Y PROMOVER ACCIONES DE EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LOS ECOSISTEMAS EN LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y EN OTRAS ÁREAS ESPECIALES DE INTERÉS, INTEGRADAS A UN SISTEMA DE INFORMACIÓN REGIONAL

La región Loreto es un mosaico de ecosistemas. Esta característica ha dificultado la homogenización de estudios sobre inventarios, clasificación y biología de especies. Por otro lado, aún faltan estudios sobre los procesos biogeográficos, evolutivos y ecológicos. Asimismo, la mayor parte de la información disponible está dispersa, dificultando su acceso, socialización e internalización por la sociedad regional y nacional.

Políticas:

El Estado, en todos sus niveles de gestión, promueve la generación de un mayor conocimiento de los patrones de la diversidad biológica, y de los procesos biológicos y ecológicos que los sustentan, en áreas especiales de interés en la región, incentivando la evaluación, el monitoreo y la investigación en las universidades e institutos de investigación, mejorando la participación de las poblaciones a través de un sistema de información, en las acciones de conservación y uso sostenible, así como en los beneficios que se logren.

Líneas estratégicas:

1.1 Establecimiento de un proceso de ordenamiento territorial ambiental en la región Loreto, con base en la Zonificación Ecológico Económica (ZEE), para determinar áreas de interés para la conservación de la diversidad biológica, y los procesos ecológicos y biológicos claves, tales como la representatividad de los ecosistemas y viabilidad de las especies, con miras a establecer un sistema territorial, construido por diversas categorías de áreas protegidas y de zonas de uso sostenible, y administradas a través de un sistema o sub sistema regional.

1.2 Establecimiento de un programa regional de investigación, orientado a ampliar el conocimiento científico de los patrones de diversidad biológica, y de los procesos ecológicos, biológicos y ambientales que los sustentan, en las áreas naturales protegidas y otras áreas especiales de interés en la región, y que promueva el desarrollo de tecnologías apropiadas para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

1.3 Desarrollo de mecanismos y fondos, nacionales e internacionales, para financiar la investigación científica para la conservación de la diversidad biológica en la región.

1.4 Promoción, intercambio y difusión de información, integrada al Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana SIAMAZONIA, para contribuir a mejorar el nivel de conocimientos, y llenar los vacíos de información, facilitando el proceso de monitoreo y evaluación.

2. OBJETIVO ESPECÍFICO 2: REFORZAR LA GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, Y DESARROLLAR ALTERNATIVAS DE USO SOSTENIBLE, CONCORDANTES CON LOS PLANES MAESTROS Y LOS PLANES DE MANEJO DE LOS RECURSOS

La riqueza en recursos que poseen las áreas naturales protegidas, las ha convertido en foco de atracción, y de fuerte presión antrópica. En algunos casos, esta se ve incrementada porque se ubican en áreas inmediatamente adyacentes a las ciudades. Esta presión va en continuo aumento, y supone una amenaza para la diversidad que contiene. Asimismo, la carencia de alternativas de uso sostenible de sus recursos, y de instrumentos de gestión, las vuelve vulnerables y expuestas al deterioro de sus recursos. Por ello se propone las siguientes políticas y estrategias.

Políticas:

El Estado, a través de sus diferentes niveles de decisión, establece un marco legal, y promueve la puesta en marcha de mecanismos e instrumentos de gestión estratégica para la conservación de la diversidad biológica, de las áreas naturales protegidas. Esta política se enmarca en la Quinta Política de Estado del Acuerdo Nacional: Impulsar las acciones del Estado sobre la base de un planeamiento estratégico, que oriente los recursos y concierte las acciones necesarias para alcanzar los objetivos nacionales de desarrollo, crecimiento y de una adecuada integración a la economía global.

Líneas estratégicas:

2.1 Fortalecimiento del Sistema de Áreas Naturales Protegidas regional ("SINANPE regional"), mediante el apoyo para su mejor implementación operativa, dotándolo de instrumentos de gestión planes maestros y planes de manejo de recursos, que incorporen la participación de las comunidades locales en la gestión, y en los beneficios derivados, de actividades como el ecoturismo, el manejo de los recursos, y la investigación, entre otros.

2.2 Favorecer el proceso de descentralización regional, fortaleciendo la capacidad operativa del sub sistema regional SINANPE Loreto, dotándolo de recursos financieros para una gestión sostenible de las áreas naturales protegidas, desarrollando mecanismos que posibiliten que los ingresos generados sean invertidos en la región, y potenciando su capacidad para la formulación y ejecución de proyectos en las áreas naturales protegidas.

2.3 Adopción de medidas de bioseguridad, referidas al control y seguimiento de especies exóticas o transgénicas, en ecosistemas y comunidades, mediante un adecuado análisis y gestión del riesgo.

3. OBJETIVO ESPECÍFICO 3: PROMOVER LA CREACIÓN DE NUEVAS ÁREAS PROTEGIDAS, E IMPLEMENTAR ACCIONES EN OTRAS ÁREAS, PARA ASEGURAR LA REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS Y LA PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES AMENAZADAS, ESPECIALMENTE DE AQUELLAS QUE ESTÁN EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, PERMITIENDO SU RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN

El creciente avance de las actividades antrópicas son causa del deterioro y la pérdida de los recursos de la diversidad biológica. Actualmente, en la región Loreto existen zonas que por sus características necesitan protegerse, para lograr una representación de las comunidades y tipos de ecosistemas singulares, y de los procesos ecológicos que los sustentan.

Políticas:

Las sociedades amazónicas, apoyadas por un Estado promotor, identifican e impulsan la creación y puesta en marcha de áreas de conservación; e implementan planes para la recuperación de las especies amenazadas, especialmente de aquellas que están en peligro de extinción.

Líneas estratégicas:

3.1 Generación de mecanismos de comunicación y concertación, entre el Estado y los productores, para la adopción de políticas promocionales, y para la asignación de recursos públicos, en el diseño y definición de nuevas áreas de interés, apropiadas a las condiciones regionales.

3.2 Fortalecimiento y promoción de mecanismos e incentivos, que faciliten el funcionamiento de un sistema eficiente de control sobre el uso de los recursos de la diversidad biológica regional.

3.3 Establecimiento de un sistema de alerta temprana sobre los cambios en el estado de los recursos de la diversidad biológica, que permita corregir los cambios significativos que se identifiquen.

3.4 Establecimiento de nuevas áreas de interés, especiales para la conservación, a fin de tener una mayor representatividad de la diversidad biológica.

4. OBJETIVO ESPECÍFICO 4: DESARROLLAR UN SISTEMA DE CONSERVACIÓN *EX SITU*, INTEGRADO A LA CONSERVACIÓN *IN SITU*, RECONOCIENDO Y FAVORECIENDO EL DERECHO DE LAS POBLACIONES LOCALES A ACCEDER A LOS BENEFICIOS DERIVADOS DE LA CONSERVACIÓN Y DEL USO DE SUS CONOCIMIENTOS

Un primer paso en todo proceso de conservación, racional y eficiente, tanto *in situ* como *ex situ*, de los recursos de la diversidad biológica, empieza por el estudio y preparación de inventarios de los recursos existentes, lo cual es una fase del proceso de conservación y de reducción de la tasa de pérdida de diversidad biológica, y del reconocimiento de los aportes locales. No obstante, en el ámbito regional se dispone de pocos estudios sistemáticos. Esta limitante se ve agravada por la limitada capacidad de valorar los conocimientos, y conservar, o utilizar, los recursos de la diversidad biológica.

Políticas:

La sociedad loreтана, y sus organizaciones, se comprometen a poner en marcha un proceso de conservación, y de reducción de la tasa de pérdida de los recursos de su diversidad biológica. Para ello disponen, mejoran e incrementan su capacidad de conservar, y/o utilizar, tanto *in situ* como *ex situ*, los recursos de la diversidad biológica.

Por su parte, el Estado fortalece su compromiso de institucionalizar la gestión ambiental, pública y privada, para proteger la diversidad biológica, facilitar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, y asegurar la protección ambiental, lo cual ayudará a mejorar la calidad de vida, especialmente de las poblaciones más vulnerables del país. (Décimo Novena Política de Estado del Acuerdo Nacional).

Líneas estratégicas:

- 4.1 Fortalecimiento y promoción de unidades de conservación, como jardines botánicos, viveros Comerciales, arboreta, bancos de germoplasma (*in vivo* e *in vitro*), bancos de semillas, bancos de genes, zoológicos, zoológicos, colecciones científicas, bioterios, y bancos de microorganismos, para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.
- 4.2 Fortalecimiento de la capacidad regional (instituciones e infraestructura), para realizar acciones de uso sostenible de los recursos genéticos, promoviendo un sistema de gestión para lo establecimientos de conservación *ex situ*, mediante incentivos adecuados para la investigación biotecnológica.
- 4.3 Incremento de la capacidad de negociación de la sociedad loreтана, y de las comunidades locales, para el reconocimiento de los derechos de propiedad intelectual, la generación de conocimientos, y de los derechos a acceder a los beneficios derivados, como un mecanismo que incentive a las poblaciones locales a la conservación de la diversidad biológica.

5. OBJETIVO ESPECÍFICO 5: ARTICULAR LAS DIVERSAS EXPRESIONES CULTURALES CON EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO PARA MEJORAR LA VALORACIÓN DE LOS SISTEMAS TRADICIONALES DE APROVECHAMIENTO, E IDENTIFICAR LÍNEAS Y PROCESOS PRODUCTIVOS COMPETITIVOS E INNOVADORES, BASADOS EN EL USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, QUE REDUZCAN LOS PROCESOS DE DEFORESTACIÓN, LA SOBREEXPLOTACIÓN DE LAS ESPECIES Y LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

El conocimiento acumulado por las poblaciones locales, en relación al uso de los productos de la diversidad biológica, se constituye en una reserva de información de gran relevancia para el manejo de los recursos genéticos, así como también para desarrollar una adecuada propuesta de conservación. Dichos conocimientos pueden potenciar la investigación participativa, con el concurso de los saberes de las poblaciones locales y el sistema oficial de investigación, lográndose una complementariedad entre los dos sistemas.

Políticas:

La sociedad loreтана, reconoce los importantes conocimientos locales e indígenas e incorpora al conocimiento científico, para potenciar la conservación de la diversidad biológica. Por su parte, el Estado se compromete a fortalecer la capacidad del país para generar y utilizar conocimientos científicos y tecnológicos, y para mejorar la gestión de los recursos naturales y la competitividad de las empresas. De igual manera se compromete a incrementar las actividades de investigación e innovación tecnológica, y el control de los resultados obtenidos, evaluándolos debida y puntualmente. (Vigésima Política de Estado del Acuerdo Nacional).

Líneas estratégicas:

- 5.1 Promoción de la inversión en actividades de conservación de la diversidad biológica, y en la producción de bienes y servicios procedentes de la misma.
- 5.2 Promoción e incorporación de procesos que eleven el valor agregado, en la cadena de valor, de productos que se derivan de la diversidad biológica, accediendo a su certificación, y propiciando la denominación de origen de los productos de la región Loreto.
- 5.3 Desarrollo de mercados, en el ámbito nacional e internacional, para los productos regionales de la diversidad biológica, desarrollando ventajas competitivas.
- 5.4 Fomento del uso de tecnologías apropiadas, para reducir el impacto de los desechos urbanos sobre los diferentes ecosistemas, principalmente la contaminación de los cuerpos de agua, evitando la descarga de tóxicos líquidos y sólidos en los espacios terrestres y acuáticos.
- 5.5 Conservación y enriquecimiento del conocimiento tradicional sobre los recursos biológicos y los sistemas de cultivo.
- 5.6 Fortalecimiento de los derechos consuetudinarios de la población indígena y ribereña para la conservación *in situ*.

6. OBJETIVO ESPECÍFICO 6: PROMOVER LA PARTICIPACIÓN Y EL DESARROLLO DE CAPACIDADES HUMANAS EN ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN *IN SITU* Y *EX SITU*

La participación de la sociedad se debe sustentar en un conjunto de procesos que apunten hacia el desarrollo sostenible, basados en el cambio de actitudes sociales a favor de la conservación, y el fortalecimiento de aptitudes de los agentes de cambio, a los cuales les corresponde intervenir en los procesos de conservación y aprovechamiento de la diversidad biológica regional.

Políticas:

El Estado se compromete a fortalecer la capacidad del país para desarrollar recursos humanos, y para mejorar la gestión de los recursos naturales. (Vigésima Política de Estado del Acuerdo Nacional).

Líneas estratégicas:

6.1 Fomento de la relación de ejecución del Plan de Acción de Conservación *In Situ* y *Ex Situ* de la Diversidad Biológica de la Región Loreto, con el posible Secretariado Técnico de la Diversidad Biológica, para diseñar y proponer políticas y acciones referidas a la conservación de especies, bosques y ecosistemas acuáticos; actuar como interlocutor y promotor en la gestión financiera y la ejecución de los planes de acción; y efectuar el seguimiento y monitoreo de la ejecución del Plan de Acción de Conservación, para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

6.2 Fortalecimiento de la capacidad técnica para una apropiada conservación de la diversidad biológica, mediante programas de capacitación en gestión, investigación y manejo de la diversidad biológica.

6.3 Impulso a la conformación de organizaciones sociales, que apoyen la conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica.

6.4 Establecimiento de mecanismos de carácter legal, que faciliten y aseguren la participación de la sociedad civil en las actividades de conservación *in situ* y *ex situ* propuestas.

7. OBJETIVO ESPECÍFICO 7: MEJORAR EL NIVEL DE CONCIENCIA AMBIENTAL DE LA POBLACIÓN, ORIENTADA A LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN LORETO

El nivel de sensibilización de la población es la clave para movilizar la opinión pública, y promover y mantener una acción política adecuada para la conservación de la diversidad biológica regional. La capacidad de educar, y comunicar los efectos de las actividades antrópicas sobre los recursos, a las poblaciones es fundamental para el éxito de cualquier programa de conservación.

Políticas:

El Estado se compromete a institucionalizar la gestión ambiental, pública y privada, para proteger la diversidad biológica, facilitar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, asegurar la protección ambiental y promover el desarrollo de centros poblados y de ciudades, sostenibles, lo cual ayudará a mejorar la calidad de vida, especialmente de las poblaciones más vulnerables del país. (Décimo Novena Política de Estado del Acuerdo Nacional).

Líneas estratégicas:

7.1 Fortalecimiento de la red de información de la diversidad biológica y ambiental, para asegurar una adecuada socialización del conocimiento y de las propuestas de normas legales, y fomentar la participación ciudadana en la conservación de la diversidad biológica.

7.2 Promoción y compromiso de la participación de los medios de difusión en actividades de conservación de la diversidad biológica regional.

7.3 Promoción del uso de la información disponible en SIAMAZONIA por la sociedad civil de la región.

7.4 Establecimiento y promoción de un sistema educativo, que integre los temas vinculados con la realidad regional, y reconozca la conservación en la educación ambiental, como una dimensión que contribuye a que las nuevas generaciones estén en condiciones de responder a los desafíos que les presenta la realidad.



Matriz del Plan de
Acción de
Conservación
In Situ y Ex Situ
de la Diversidad
Biológica
de la
Región Loreto

El Plan de Acción de Conservación *In Situ* y *Ex Situ* de la Diversidad Biológica de la Región Loreto está fuertemente ligado al desarrollo de los planes de acción de la ERDBA, a partir de los espacios regionales y locales; para ello es necesario una iniciativa concertada de los distintos sectores y niveles de gobierno, de modo que integren en sus planes las diferentes actividades y proyectos de conservación que se proponen, con la participación de la cooperación técnica internacional. Este Plan de Acción de Conservación sirve para operativizar la implementación tanto de la ERDBA como su Plan de Acción, referente a acciones prioritarias para la conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica en la región Loreto.

Los ecosistemas amazónicos tienen características particulares en muchos aspectos, por lo que su composición, su estructura y sus procesos requieren acciones de conservación que, en algunos casos, se diferencian nítidamente de las otras regiones. Por ello, en el documento se presentan las acciones identificadas para la región amazónica de Loreto.

Para cada objetivo se identifican líneas estratégicas, y se priorizan las estrategias a ser desarrolladas en la Etapa I del Plan de Acción, que comprende un periodo temporal de 10 años. Las acciones que se identifican se muestran en la primera columna de la matriz. Los *organismos responsables*, los *organismos involucrados* y las *fuentes de financiamiento potenciales regionales, nacionales e internacionales* se consignan en la segunda, tercera y cuarta columna, respectivamente.

En la columna de las fuentes de financiamiento potenciales, se resumen los diferentes mecanismos de financiamiento como fondos de fideicomiso para la conservación, reestructuración de la deuda bilateral, canjes de deuda por naturaleza, financiamiento público, financiamiento interno privado y financiamiento multilateral, que posibilitarán implementar las acciones de conservación *in situ* y *ex situ* en la región Loreto.

MATRIZ DEL PLAN DE ACCIÓN DE CONSERVACIÓN *IN SITU* Y *EX SITU* DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN LORETO

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: MEJORAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO, Y PROMOVER ACCIONES DE EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LOS ECOSISTEMAS EN LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y EN OTRAS ÁREAS ESPECIALES DE INTERÉS, INTEGRADAS A UN SISTEMA DE INFORMACIÓN REGIONAL

Línea estratégica 1.1: Establecimiento de un proceso de ordenamiento territorial ambiental en la región Loreto, con base en la Zonificación Ecológico Económica (ZEE), para determinar áreas de interés para la conservación de la diversidad biológica, y los procesos ecológicos y biológicos claves, tales como la representatividad de los ecosistemas y viabilidad de las especies, con miras a establecer un sistema territorial, construido por diversas categorías de áreas protegidas y de zonas de uso sostenible y administradas a través de un sistema o sub sistema regional.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
1.1.1 Identificar, y apoyar, el establecimiento de un sub sistema de áreas naturales protegidas, que integre la diversidad de ecosistemas de selva baja y las áreas de conservación <i>in situ</i> de la diversidad biológica de la región Loreto.	INRENA, DRAL, IIAP	GRL, CONAM, CONAP, AIDSESP, pobladores rurales	Financiamiento internacional FI (UICN, PNUD, PNUMA), TP
1.1.2 Desarrollar un programa para el establecimiento de corredores biológicos, regionales y transfronterizos.	INRENA, IIAP, MRE	GRL, CONAM	FI (BID, PNUD, PNUMA), TP, CP
1.1.3 Identificar áreas de interés para la conservación, fuera de las actuales áreas naturales protegidas (ecosistemas de sedimentos volcánicos).	INRENA, IIAP	GRL, CONAM, CONAP, AIDSESP, pobladores rurales	FI (UICN, INCO, PNUD), FONAM, CP
1.1.4 Desarrollar propuestas para la captación de fondos por servicios ambientales, en las áreas naturales protegidas.	INRENA, IIAP	GRL, CONAM	FI (UICN, PNUD, INCO), FONAM, TP

Línea estratégica 1.2: Establecimiento de un programa regional de investigación, orientado a ampliar el conocimiento científico de los patrones de diversidad biológica, y de los procesos ecológicos, biológicos y ambientales que los sustentan, en las áreas naturales protegidas y otras áreas. Especiales de interés en la región, y que promueva el desarrollo de tecnologías apropiadas para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
1.2.1 Diseñar e implementar programas de investigación, que articulen a las instituciones y proyectos dedicados a la generación de información sobre las áreas protegidas en la Amazonía	IIAP, UNAP, UPI, INRENA	Universidades internacionales, investigadores nacionales e internacionales	FI (PNUD, INCO), TP, CP
1.2.2 Inventariar y clasificar los recursos de la diversidad biológica de las áreas naturales protegidas en la región, principalmente flora, fauna y recursos acuáticos.	IIAP, UNAP, INRENA	GRL, población objetivo	TP, CP
1.2.3 Diseñar y ejecutar un plan regional de investigación, para realizar acciones de conservación in situ y ex situ de la diversidad biológica, que permita la recuperación y rehabilitación de especies amenazadas, en peligro de extinción, y la reposición de especies en áreas donde se han perdido.	IIAP, INIA, UNAP, UPI, INRENA	Comunidades campesinas y nativas, empresarios, Cámara de Comercio	FI (PNUMA, INCO), FONAM, FP, CP
1.2.4 Asegurar el incremento de colecciones científicas, y su mantenimiento a través de normas adecuadas.	IIAP, UNAP, INIA	Universidades nacionales e internacionales, investigadores nacionales e internacionales	FI (PNUMA, INCO, UICN), TP, CP
1.2.5 Fortalecer a instituciones académicas y de investigación, desarrollando capacidades humanas y creando fondos concursables para la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo, pasantías, prácticas y tesis, orientados a la conservación en las áreas naturales protegidas, y en otras áreas de interés en la región.	GRL, CONAM, INRENA	IIAP, INIA, UNAP, ONGs	FI (PNUMA), TP, CP
1.2.6 Desarrollar programas de estudios sobre los beneficios ambientales y socioeconómicos, que aportan las áreas protegidas.	IIAP, UNAP, UPI, INRENA	Universidades internacionales, investigadores nacionales e internacionales	FI (BM, USAID, INCO, PNUMA), CP
1.2.7 Apoyar la generación de conocimientos y tecnologías apropiadas y limpias, especialmente la biotecnología, orientados a la conservación y uso sostenible de áreas protegidas.	IIAP, UNAP, INIA, INRENA	GRL, DRAL, CONCYTEC	FI (PNUD, PNUMA, INCO, UICN), TP-CONCYTEC, INCAGRO, FONAM, CP
1.2.8 Desarrollar recursos humanos regionales con capacidades, al nivel de post-grado, en conservación y uso de la diversidad biológica.	UNAP, IIAP, CONAM	GRL	FI (FMAM-PNUMA), TP-CONCYTEC, CP
1.2.9 Proponer políticas para el desarrollo de la ciencia y tecnología para la conservación de la diversidad biológica en la región.	GRL, CONCYTEC	IIAP, UNAP, UPI, ONGs	FI (FMAM-PNUMA)

1.2.10 Implementar una agenda de investigación en ciencia y tecnología para la conservación, concertada inter institucionalmente, y con los diferentes actores de la región Loreto.	IIAP, UNAP, UPI, CONCYTEC, INIA, IVITA	ONGs, GRL	FI (FMAM-PNUMA)
1.2.11 Proponer incentivos para el desarrollo de la investigación en ciencia y tecnología para la conservación, por parte del sector privado.	GRL, CONCYTEC	IIAP, UNAP, UPI, ONGs	FI (FMAM-PNUMA), FP

Línea estratégica 1.3: Desarrollo de mecanismos y fondos, nacionales e internacionales, para financiar la investigación científica para la conservación de la diversidad biológica en la región.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
1.3.1 Destinar a la investigación en conservación, y la difusión de sus resultados, un porcentaje de la renta que genera la explotación de los recursos naturales renovables y no renovables de la región.	GRL, INRENA	IIAP, UNAP, UPI, ONGs, asociaciones de productores mestizos e indígenas	FONAM, tasas y derechos de uso de recursos de la diversidad biológica
1.3.2 Destinar recursos presupuestales y financieros, del Gobierno Regional y gobiernos municipales, a la investigación para la conservación de la diversidad biológica.	GRL, gobiernos municipales	IIAP, UNAP, UPI, ONGs	CP, FCM
1.3.3 Definir criterios e indicadores para elaborar proyectos, que permitan acceder a recursos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC).	IIAP, UNAP	GRL, INRENA, CONAM	FI (FMAM-PNUD)
1.3.4 Participar en la ejecución de proyectos con recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial FMAM, Mecanismos de Desarrollo Limpio y otros mecanismos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), Comunidad Andina CAN, Banco Interamericano de Desarrollo BID, Banco Mundial BM, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo UNCTAD, convenios bilaterales y horizontales.	CONAM, IIAP, UNAP, GRL	ONGs, asociaciones de productores	FI (BID, BM, PNUD, INCO)
1.3.5 Mantener una cartera actualizada de proyectos de conservación, dirigidos a la cooperación técnica internacional.	CONAM, IIAP, UNAP, GRL	ONGs, asociaciones de productores	FI (FMAM-PNUD, UICN), FONAM, CP
1.3.6 Fortalecer capacidades para la puesta en marcha de un sistema integral de financiación de proyectos de conservación de la diversidad biológica.	UNAP, UPI, IIAP	CONAM, GRL	FI (FMAM-PNUD), FONAM

Línea estratégica 1.4: Promoción, intercambio y difusión de información, integrada al Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana SIAMAZONIA, para contribuir a mejorar el nivel de conocimientos, y llenar los vacíos de información, facilitando el proceso de monitoreo y evaluación.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
1.4.1 Poner en marcha un actualizado sub sistema de información, integrado a SIAMAZONIA, que garantice un acceso oportuno a la información sobre conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> , de la diversidad biológica.	DRICTIL, PROMPEX, Cámara de Comercio, UPI, UNAP	GRL, IIAP	FI (BM, PNUD), FP
1.4.2 Propiciar programas de difusión de información sobre diversidad biológica, que permita a las poblaciones locales la elección de alternativas económicas, y la elaboración de planes de aprovechamiento de recursos.	GRL, INRENA, UNAP	IIAP, SINANPE	FI (FMAM-PNUD), FONAM, CP
1.4.3 Monitorear periódicamente los ecosistemas de áreas naturales protegidas y la situación de la diversidad biológica, de los bosques y ecosistemas acuáticos.	IIAP, UNAP, INRENA, SINANPE	GRL, SINANPE	FI (BM, PNUD), FP, FONAM, CP
1.4.4 Facilitar y promover el intercambio de información, a nivel de redes locales, nacionales, e internacionales, que reporte anualmente el estado de conservación de la diversidad biológica en Loreto.	IIAP	UNAP, GRL, SINANPE, INRENA	FI (BM, PNUD), FP, FONAM, CP
1.4.5 Fortalecer las capacidades locales de gestión, que promuevan el acceso, la difusión y el intercambio de información sobre diversidad biológica en la sociedad loreto.	IIAP, UNAP, INRENA, SINANPE, ONGs	GRL, SINANPE	FI (BM, PNUD), FP, FONAM, CP

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: REFORZAR LA GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, Y DESARROLLAR ALTERNATIVAS DE USO SOSTENIBLE, CONCORDANTES CON LOS PLANES MAESTROS Y LOS PLANES DE MANEJO DE LOS RECURSOS

Línea estratégica 2.1: Fortalecimiento del Sistema de Áreas Naturales Protegidas regional ("SINANPE regional"), mediante el apoyo para su mejor implementación operativa, dotándolo de instrumentos de gestión planes maestros y planes de manejo de recursos, que incorporen la participación de las comunidades locales en la gestión, y en los beneficios derivados, de actividades como el ecoturismo, el manejo de los recursos, y la investigación, entre otros.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
2.1.1 Incorporar en los planes de desarrollo de las áreas naturales protegidas, p.ej. en los planes maestros y planes de manejo de recursos del bosque y de los ecosistemas acuáticos actividades como desarrollo de ecoturismo y manejo de recursos, tales como peces, especies no maderables, fauna, biomédicas, entre otros.	IIAP, UNAP, INRENA	MINED, DRAL, GRL	FI (PNUMA, PNUD, BM, INCO), TP, FONAM, CP
2.1.2 Promover la conservación de los recursos genéticos de valor económico, tanto agropecuario como forestal.	IIAP, UNAP, INIA	Productores, Cámara de Comercio, ONGs	FI (BM-USAID, PNUD, INCO), FONAM, CP

2.1.3 Articular las iniciativas de organización de la población, para llevar a cabo acciones de conservación <i>in situ</i> , integradas a la economía local.	INRENA, GRL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FONAM, TP, CP
2.1.4 Promover el protagonismo de la población, en especial de los productores locales directos, ante los organismos y eventos, a escala nacional e internacional, de conservación <i>in situ</i> de la diversidad de los bosques y de los ecosistemas acuáticos.	INRENA, GRL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FI (BM, PNUD, INCO), TP, CP
2.1.5 Apoyar en la identificación y establecimiento de áreas protegidas representativas de la diversidad biológica local.	INRENA, IIAP, CAR Loreto	IIAP, UNAP, universidades e investigadores internacionales, ONGs	FI (UICN, PNUD), CP, TP
2.1.6 Apoyar el manejo de las áreas naturales protegidas existentes, y el establecimiento de las zonas de amortiguamiento.	INRENA, IIAP	IIAP, UNAP, ONGs, población organizada	FI (UICN, BM, PNUD), CP
2.1.7 Facilitar la incorporación de las comunidades locales, y regionales, en el proceso de conservación y desarrollo de las áreas naturales protegidas.	INRENA, ONGs	IIAP, UNAP, UPI, ONGs	FI (UICN, FAO, PNUD, BM-USAID), FONAM, CP

Línea estratégica 2.2: Favorecer el proceso de descentralización regional, fortaleciendo la capacidad operativa del sub sistema regional SINANPE Loreto, dotándolo de recursos financieros para una gestión sostenible de las áreas naturales protegidas, desarrollando mecanismos que posibiliten que los ingresos generados sean invertidos en la región, y potenciando su capacidad para la formulación y ejecución de proyectos en las áreas naturales protegidas.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
2.2.1 Impulsar el proceso de descentralización y transferencia de competencias y recursos económicos en materia de áreas naturales protegidas.	CONAM, IIAP, UNAP, GRL, INRENA, SINANPE	ONGs, asociaciones de productores	FI (FMAM-PNUD, UICN), FONAM, CP
2.2.2 Desarrollar mecanismos de captación de recursos fiscales presupuestales y del gasto público, incluyendo mecanismos de compensación para las áreas naturales protegidas.	IIAP, UNAP, GRL	ONGs, asociaciones de productores	FI (FMAM-PNUD, UICN), FONAM, CP
2.2.3 Promover la eficiencia y la transparencia en la regulación y el uso de los bienes de las áreas naturales protegidas.	IIAP, UNAP, GRL	ONGs, asociaciones de productores	FI (FMAM-PNUD, UICN), FONAM, CP
2.2.4 Fortalecer el proceso administrativo y financiero de las áreas naturales protegidas.	CONAM, IIAP, UNAP, GRL	ONGs, asociaciones de productores	FI (FMAM-PNUD, UICN), FONAM, CP
2.2.5 Mantener una cartera actualizada de proyectos de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en las áreas naturales protegidas, dirigidos a la cooperación técnica internacional.	CONAM, IIAP, UNAP, GRL	ONGs, asociaciones de productores	FI (FMAM-PNUD, UICN), FONAM, CP
2.2.6 Fortalecer las capacidades para la gestión del financiamiento internacional de proyectos de conservación de la diversidad biológica en las áreas naturales protegidas.	UNAP, UPI, IIAP	CONAM, GRL	FI (FMAM-PNUD), FONAM

ETAPA II

Línea estratégica 2.3: Adopción de medidas de bioseguridad, referidas al control y seguimiento de especies exóticas o transgénicas, en ecosistemas y comunidades, mediante un adecuado análisis y gestión del riesgo.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
2.3.1 Establecer los mecanismos de bioseguridad, derechos de propiedad Intelectual y normas técnicas.	CAR Loreto, INRENA, MITCI	DRAL, comunidades campesinas y nativas	FI (UICN, PNUMA), TP-ITINTEC, INDECOPI, CP
2.3.2 Desarrollar programas de control para el ingreso de especies exóticas a la región.	CAR Loreto, INRENA, MITCI	DRAL, IIAP	TP, CP
2.3.3 Identificar y evaluar el impacto de las especies exóticas en la región, y establecer un programa de monitoreo y de medidas de control.	IIAP, UNAP, INIA,	GRL, CAR Loreto, INRENA	FI (UICN, INCO, PNUMA), TP, CP
2.3.4 Adoptar, y socializar, las normas y la legislación sobre derechos de propiedad intelectual y bioseguridad.	CAR Loreto, INRENA, MITCI, organizaciones indígenas	DRAL, comunidades campesinas y nativas, INIA, SENASA	FI (PNUD, INCO, UICN), FONAM, CP
2.3.5 Facilitar el registro de patentes y derechos de propiedad intelectual, mediante la adecuación de procedimientos a los productos de la diversidad biológica, a través de un servicio descentralizado eficiente de INDECOPI.	INDECOPI, INIA	MITCI, MRE, GRL, DRAL, INIA, SENASA	FI (UICN, INCO), FP, TP-INDECOPI, CP

OBJETIVO ESPECIFICO 3: PROMOVER LA CREACIÓN DE NUEVAS ÁREAS PROTEGIDAS, E IMPLEMENTAR ACCIONES EN OTRAS ÁREAS, PARA ASEGURAR LA REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS Y LA PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES AMENAZADAS, ESPECIALMENTE DE AQUELLAS QUE ESTÁN EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, PERMITIENDO SU RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN

Línea estratégica 3.1: Generación de mecanismos de comunicación y concertación, entre el Estado y los productores, para la adopción de políticas promocionales, y para la asignación de recursos públicos, en el diseño y definición de nuevas áreas de interés, apropiadas a las condiciones regionales.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
3.1.1 Articular las iniciativas de organización de la población, para llevar a cabo acciones de conservación y de mejora de la economía local.	INRENA, GRL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FONAM, TP, CP
3.1.2 Desarrollar el protagonismo de la población, en especial de los productores locales directos, ante los organismos y eventos, a escala nacional e internacional, de conservación de la diversidad biológica de la región.	INRENA, GRL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FI (BM, PNUD, INCO), TP, CP

Línea estratégica 3.2: Fortalecimiento y promoción de mecanismos e incentivos, que faciliten el funcionamiento de un sistema eficiente de control sobre el uso de los recursos de la diversidad biológica regional.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
3.2.1 Establecer sanciones económicas a quienes transgredan los criterios de uso sostenible de los recursos de la diversidad biológica.	INRENA, DRAL, GRL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FI (BM, PNUD, INCO), TP, CP
3.2.2 Promover la participación de las comunidades en el proceso de elaboración y seguimiento de los planes de uso de las áreas naturales protegidas	INRENA, DRAL, SINANPE, GRL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FI (BM, PNUD, INCO), TP, CP
3.2.3 Diseñar contratos eficientes, que consideren los intereses de las partes en el aprovechamiento de los recursos de la diversidad biológica.	INRENA, DRAL, GRL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FI (BM, PNUD, INCO), TP, CP
3.2.4 Desarrollar un mecanismo coordinado para tramitar y supervisar los permisos y contratos de aprovechamiento.	INRENA, DRAL, GRL, AIMAL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FI (BM, PNUD, INCO), TP, CP
3.2.5 Propiciar el funcionamiento de un sistema eficiente de asignación de derechos de propiedad sobre los recursos de la diversidad biológica.	INRENA, DRAL-PETT, GRL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FI (BM, PNUD, INCO), TP, CP
3.2.6 Desarrollar un proceso participativo permanente para revisar la legislación que afecta el accionar de las áreas naturales protegidas.	INRENA, SINANPE, CONAM, GRL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FI (BM, PNUD, INCO), TP, CP
3.2.7 Elaborar un reglamento especial de acceso a los recursos genéticos, y de extracción de especímenes para fines de conservación ex situ, así como para su reintroducción en su medio natural.	INRENA, DRAL, GRL, SINANPE, ONGs	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FI (BM, PNUD, INCO), TP, CP

ETAPA II

Línea estratégica 3.3: Establecimiento de un sistema de alerta temprana sobre los cambios en el estado de los recursos de la diversidad biológica, que permita corregir los cambios significativos que se identifiquen.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
3.3.1 Poner en marcha un sistema de alerta temprana sobre el estado de los recursos de la diversidad biológica, que involucre a las diferentes instituciones de la región.	INRENA, CONAM, SINANPE, DRAL, GRL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP, UPI	FI (BM, PNUD, INCO), TP, FONAM, CP
3.3.2 Monitorear, y difundir, permanentemente el estado de los recursos de la diversidad biológica en la región.	INRENA, CONAM, GRL	MEF, DRAL, IIAP, UNAP	FI (BM, PNUD, INCO), TP, CP

Línea estratégica 3.4: Establecimiento de nuevas áreas de interés, especiales para la conservación, a fin de tener una mayor representatividad de la diversidad biológica.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
3.4.1 Apoyar en la identificación, y establecimiento, de unidades relativamente homogéneas sub ecorregiones representativas de la diversidad biológica.	INRENA, IIAP, UNAP, CAR Loreto	IIAP, UNAP, universidades e investigadores internacionales, ONGs	FI (UICN, PNUD), CP, TP
3.4.2 Identificar áreas de interés con fines de conservación.	INRENA, IIAP, UNAP	IIAP, UNAP, ONGs, población organizada	FI (UICN, BM, PNUD), CP
3.4.3 Facilitar la incorporación de comunidades locales o regionales en el proceso de identificación de las áreas naturales de interés.	ONGs, poblaciones locales	IIINRENA, IAP, UNAP, UPI, ONGs	FI (UICN, FAO, PNUD, BM-USAID), FONAM, CP

OBJETIVO ESPECIFICO 4: PROMOVER LA CREACIÓN DE NUEVAS ÁREAS PROTEGIDAS, E IMPLEMENTAR ACCIONES EN OTRAS ÁREAS, PARA ASEGURAR LA REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS Y LA PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES AMENAZADAS, ESPECIALMENTE DE AQUELLAS QUE ESTÁN EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, PERMITIENDO SU RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN

Línea estratégica 4.1: Fortalecimiento y promoción de unidades de conservación, como jardines botánicos, viveros comerciales, arboreta, bancos de germoplasma (in vivo e in vitro), bancos de semillas, bancos de genes, zoológicos, zoológicos, zoológicos, colecciones científicas, bioterios, y bancos de microorganismos, para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
4.1.1 Priorizar la inversión en infraestructura para la conservación ex situ (laboratorios, centros de información, entre otros).	GRL, gobiernos municipales	IIAP, UNAP, UPI, ONGs	FI (PNUMA, BM, USAID, Canje de deuda), TP, CP
4.1.2 Fortalecer los existentes, y promover la creación de nuevos jardines botánicos, viveros comerciales, arboreta, bancos de germoplasma (in vivo e in vitro), bancos de semillas, bancos de genes, zoológicos, zoológicos, colecciones científicas, bioterios, y bancos de microorganismos.	IIAP, UNAP, INRENA	GRL, GM, ONGs, población organizada	FI (UICN, INCO, BM, USAID), FP, CP
4.1.3 Promover un programa de investigación, y transferencia tecnológica, en conservación ex situ. De semillas, bancos de genes, zoológicos, zoológicos, colecciones científicas, bioterios, y bancos de microorganismos.	INRENA, IIAP, UNAP, INIA, CONCYTEC	ONGs, población organizada	FI (PNUMA, INCO), TP, CP
4.1.4 Capacitar en técnicas de conservación ex situ a las organizaciones interesadas.	IIAP, UNAP, INRENA	ONG, población interesada	FI (PNUMA, UICN), TP, CP
4.1.5 Promover el establecimiento de huertos semilleros de especies de bosques y ecosistemas acuáticos, de valor comercial y científico.	IIAP, UNAP, DREL	Cámara de Comercio, ONGs, empresas privadas, población organizada	FI (BM, PNUD UICN), FONAM, FP, CP
4.1.6 Establecer mecanismos de coordinación, e intercambio de experiencias, entre organismos e instalaciones de conservación ex situ.	INRENA	IIAP, UNAP, ONGs, población organizada	FI (UICN, PNUD), FONAM, TP, CP

4.1.7 Realizar alianzas estratégicas para el establecimiento de instalaciones de conservación <i>ex situ</i> .	INRENA	IIAP, UNAP, ONGs, población organizada	FI (FAO), TP, CP
4.1.8 Determinar la factibilidad de establecer centros regionales, para el manejo <i>ex situ</i> de especies silvestres y domesticadas.	INRENA, IIAP, UNAP	ONGs, población organizada	FI (UICN, BM, INCO), CP
4.1.9 Integrar los sistemas de conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> .	SINANPE, IIAP, UNAP, INIA	ONGs, población organizada	FI (UICN, BM, INCO), CP
4.1.10 Implementar un programa piloto para la difusión del uso de los productos naturales, alimenticios y medicinales.	IIAP, INIA, UNAP	Población, DRAL	FI (INCO, UICN, PNUD), CP

Línea estratégica 4.2: Fortalecimiento de la capacidad regional (instituciones e infraestructura), para realizar acciones de uso sostenible de los recursos genéticos, promoviendo un sistema de gestión para los establecimientos de conservación *ex situ*, mediante incentivos adecuados para la investigación biotecnológica.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
4.2.1 Desarrollar un programa de Fortalecimiento de las instituciones regionales de conservación <i>ex situ</i> .	IIAP, UNAP, INIA	SINANPE, INRENA, DRAL, GRL	FI (FAO, UICN, PNUD), FONAM, CP
4.2.2 Poner en marcha un programa de incentivos, que impulse el desarrollo de la investigación biotecnológica.	IIAP, INIA, UNAP	SINANPE, INRENA, DRAL, GRL	FI (FAO, UICN, PNUD), FONAM, CP
4.2.3 Fomentar el intercambio de experiencias exitosas entre los agentes de conservación de la diversidad biológica.	INRENA, DRAL, GRL	Comunidades campesinas y nativas., Cámara de Comercio, IIAP, universidades	FI (FAO, UICN, PNUD), FONAM, CP
4.2.4 Integrar a empresarios nacionales en la solución de problemas de conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> de la diversidad biológica.	Cámara de Comercio, DRAL, GRL	Comunidades campesinas y nativas, IIAP, UNAP, UPI	FI (INCO, PNUD), TP, CP, FP
4.2.5 Impulsar proyectos de desarrollo genético para especies de flora, fauna y microorganismos de importancia económica.	IIAP, INIA, UNAP, UPI, CONCYTEC	Comunidades campesinas y nativas, Cámara de Comercio, DRAL, GRL	FI (PNUD, INCO, FAO, BM), FONAM, TP, CP

ETAPA II

Línea estratégica 4.3: Incremento de la capacidad de negociación de la sociedad loreto, y de las comunidades locales, para el reconocimiento de los derechos de propiedad intelectual, la generación de conocimientos, y de los derechos a acceder a los beneficios derivados, como un mecanismo que incentive a las poblaciones locales a la conservación de la diversidad biológica.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
4.3.1 Adecuar a la realidad de la región, el marco legal existente, nacional e internacional, sobre propiedad intelectual en la conservación de la diversidad biológica.	PETT, INRENA, GRL, DRAL.	Defensoría del Pueblo, IIAP, UNAP, UPI organizaciones mestizas e indígenas	FI (PNUMA), TP, FONAM
4.3.2 Promover el reconocimiento de los derechos de propiedad intelectual de las poblaciones locales, en aspectos de conservación, así como, facilitar el acceso a los beneficios que se generen.	INDECOPI, organizaciones mestizas e indígenas	Defensoría del Pueblo, IIAP, UNAP, UPI	FI (PNUMA), TP, FONAM
4.3.3 Establecer un sistema de contratos sobre uso de derechos de propiedad intelectual, que concilie los intereses de los involucrados, y desarrolle capacidades de ajuste basadas en el monitoreo.	INRENA, DRAL	IIAP, UNAP, UPI organizaciones de extractores madereros	FI (PNUMA), TP
4.3.4 Simplificar los procedimientos administrativos de inscripción, y registro, del derecho de propiedad intelectual.	INDECOPI, SUNARP, COFOPRI, DRAL, DRPL, INRENA	GRL, organizaciones mestizas e indígenas	FI (PNUD), CP
4.3.5 Desarrollar un programa de capacitación, mediante medios apropiados, en derechos de propiedad, propiedad intelectual, generación de conocimientos y derecho al acceso de los beneficios de la diversidad biológica.	IIAP, UNAP	INDECOPI, GRL	FI (PNUD), FONAM, CP

OBJETIVO ESPECIFICO 5: ARTICULAR LAS DIVERSAS EXPRESIONES CULTURALES CON EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO PARA MEJORAR LA VALORACIÓN DE LOS SISTEMAS TRADICIONALES DE APROVECHAMIENTO, E IDENTIFICAR LÍNEAS Y PROCESOS PRODUCTIVOS COMPETITIVOS E INNOVADORES, BASADOS EN EL USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, QUE REDUZCAN LOS PROCESOS DE DEFORESTACIÓN, LA SOBREEXPLOTACIÓN DE LAS ESPECIES Y LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

Línea estratégica 5.1: Promoción de la inversión en actividades de conservación de la diversidad biológica, y en la producción de bienes y servicios procedentes de la misma.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
5.1.1 Establecer incentivos para la inversión privada, que realiza proyectos de conservación in situ y ex situ para la producción de bienes y servicios.	INRENA, MICTI, Cámara de Comercio	Empresarios, asociación de productores, comunidades campesinas, pobladores ribereños	FI (BM, USAID, FAO), FONAM, FP, CP
5.1.2 Crear mecanismos para establecer alianzas estratégicas, y lograr una adecuada respuesta a los esfuerzos de conservación de la diversidad biológica.	INRENA, MICTI, Cámara de Comercio	Empresarios, asociación de productores, comunidades campesinas, pobladores ribereños	FI (PNUD), TP
5.1.3 Establecer mecanismos de incentivo al desarrollo de productos derivados de la diversidad biológica, obtenidos a través de acciones de conservación in situ y ex situ, con mayor valor agregado.	INRENA, MICTI, Cámara de Comercio	Empresarios, asociación de productores, comunidades campesinas, pobladores ribereños	TP, CP

Línea estratégica 5.2: Promoción e incorporación de procesos que eleven el valor agregado, en la cadena de valor, de productos que se derivan de la diversidad biológica, accediendo a su certificación, y propiciando la denominación de origen de los productos de la región Loreto.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
5.2.1 Desarrollar productos diversificados de la conservación in situ y ex situ orientados a los mercados	DRICTIL, GRL, Cámara de Comercio	IIAP, DRAL, UNAP, UPI, BIOTRADE	FI (BM, USAID, PNUD, INCO), FONAM, TP, CP
5.2.2 Promover la formación de empresas para la producción, y comercialización de productos de la conservación in situ y ex situ, con valor agregado en todas sus Etapas.	DRICTIL, GRL, PROMPEX, Cámara de Comercio	IIAP, DRAL, UNAP, BIOTRADE	FI (BM, USAID), CP, FP
5.2.3 Promover el consumo de productos con valor agregado.	GRL, PROMUDEH	IIAP, DRAL, UNAP, BIOTRADE	TP, FP, CP
5.2.4 Identificar las características singulares de productos con denominación de origen de bosques y ecosistemas acuáticos.	DRICTIL, GRL, PROMPEX, Cámara de Comercio	IIAP, DRAL, UNAP, BIOTRADE	FI (BM, USAID), FONAM, CP

Línea estratégica 5.3: Desarrollo de mercados, en el ámbito nacional e internacional, para los productos regionales de la diversidad biológica, desarrollando ventajas competitivas.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
5.3.1 Promover la difusión y comercialización regional, nacional e internacional, de los productos obtenidos a través de acciones de conservación in situ y ex situ.	GRL, MICTI, MRE	Empresarios, Cámara de Comercio	FI (BM, USAID), TP, FP, CP
5.3.2 Fomentar la identificación y valoración de las especies con potencial económico, con fines de lograr tecnologías de manejo para la conservación <i>ex situ</i> .	IIAP, INIA, UNAP	Empresarios, Cámara de comercio, DRAL	FI (BM, USAID, INCO), FP, FONAM, CP
5.3.3 Implementar un programa piloto para la difusión del uso de los productos naturales, alimenticios y medicinales.	IIAP, INIA, UNAP	Población regional, DRAL	FI (INCO UICN, PNUD), CP

Línea estratégica 5.4: Fomento del uso de tecnologías apropiadas, para reducir el impacto de los desechos urbanos sobre los diferentes ecosistemas, principalmente la contaminación de los cuerpos de agua, evitando la descarga de tóxicos líquidos y sólidos en los espacios terrestres y acuáticos.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
5.4.1 Poner en marcha una planta de tratamiento y depuración de aguas servidas en Iquitos.	Gobierno municipal, SEDALORETO	IIAP, UNAP	FI (PNUD, INCO, BM-USAID), TP, FP, CP
5.4.2 Establecer un sistema de reciclaje de los desechos urbanos sólidos.	Gobierno municipal, GRL	CONAM, UNAP	FI (PNUD, INCO, BM-USAID), TP, FP, CP
5.4.3 Establecer un programa de adecuación de la industria, en el empleo de tecnologías limpias y respetuosas del medio ambiente.	Gobierno municipal, GRL	CONAM, IIAP, UNAP	FI (PNUD, INCO, BM-USAID), TP, FP, CP
5.4.4 Poner en marcha un programa de educación ambiental orientado al manejo adecuado de desechos domésticos.	Gobierno municipal, GRL, sociedad civil, DREL	CONAM, IIAP, UNAP	FI (PNUD, INCO, BM-USAID), TP, FP, CP
5.4.5 Establecer un programa de enriquecimiento de los bosques naturales de producción.	INRENA, DRAL GRL	IIAP, UNAP, poblaciones ribereñas, gobierno municipal, ONGs	FI (PNUD, INCO, BM-USAID), TP, FP, CP
5.4.6 Establecer un programa de conservación <i>ex situ</i> de especies valiosas, para la recuperación de áreas degradadas.	INRENA, DRAL	IIAP, UNAP, poblaciones ribereñas, gobierno municipal, ONGs	FI (PNUD, FAO, UICN), FP, CP

ETAPA II

Línea estratégica 5.5: Conservación y enriquecimiento del conocimiento tradicional sobre los recursos biológicos y los sistemas de cultivo.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
5.5.1 Poner en marcha un plan regional para la recuperación del conocimiento tradicional, la generación de conocimiento científico y de tecnologías apropiadas, para un mejor aprovechamiento de la diversidad biológica a través de acciones de conservación in situ.	IIAP, PROMUDEH, UNAP	MINED, DRAL, CONAP, AIDSESP, ONGs, investigadores	FI (PNUD, INCO), FONAM, CP
5.5.2 Apoyar la implementación para la puesta en marcha de un memorial de la diversidad biológica y del hombre en la Amazonía, para la promoción y el desarrollo de una cultura amazónica de la diversidad biológica de los bosques y de los ecosistemas acuáticos.	UNAP, CETA, ONGs	Población de la región	FI (PNUD, PNUMA, BID, BM, INCO), FONAM, CP
5.5.3 Sistematizar y difundir el conocimiento tradicional sobre conservación in situ, y funcionamiento de los ecosistemas, en poder de los grupos étnicos.	PROMUDEH, GRL	ME, comunidades nativas y campesinas, IIAP, UNAP, UPI	FI (PNUD, PNUMA, BID, BM), FONAM, CP
5.5.4 Rescatar la información y documentación técnica y científica.	IIAP, UNAP, UPI	GRL, gobierno municipal, ONGs	FI (PNUMA), TP, CP

Línea estratégica 5.6: Fortalecimiento de los derechos consuetudinarios de la población indígena y ribereña para la conservación in situ.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
5.6.1 Identificar, y recopilar, derechos y normas consuetudinarios sobre conservación de la diversidad biológica, para enriquecer el derecho tradicional de las poblaciones locales.	INRENA, comunidades nativas y campesinas, ONGs	IIAP, DRAL, INIA, UNAP	FI (PNUD, UICN, FAO), FONAM, TP, CP
5.6.2 Fortalecer instituciones y organizaciones sociales involucradas en la conservación in situ a través de la agrobiodiversidad.	INRENA, comunidades nativas y campesinas	IIAP, DRAL, INIA	FI (PNUD, UICN, FAO), FONAM, TP, CP
5.6.3 Mantener a la población dentro de un proceso participativo, para la planificación y manejo de la diversidad biológica, tomando en cuenta su categoría y las actividades a desarrollar como agroforestería, ecoturismo, manejo de recursos, investigación, entre Otros.	INRENA, comunidades nativas y campesinas	IIAP, DRAL, INIA	FI (PNUMA, UICN, FAO), FONAM, CP

OBJETIVO ESPECIFICO 6: PROMOVER LA PARTICIPACIÓN Y EL DESARROLLO DE CAPACIDADES HUMANAS EN ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN IN SITU Y EX SITU

Línea estratégica 6.1: Fomento de la relación de ejecución del Plan de Acción de Conservación In Situ y Ex Situ de la Diversidad Biológica de la Región Loreto, con el posible Secretariado Técnico de la Diversidad Biológica, para diseñar y proponer políticas y acciones referidas a la conservación de especies, bosques y ecosistemas acuáticos; actuar como interlocutor y promotor en a la gestión financiera y la ejecución de los planes de acción; y efectuar el seguimiento y monitoreo de la ejecución del Plan de Acción de Conservación, para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
6.1.1 Fortalecer la capacidad técnica, financiera y el apoyo político para un posible Secretariado Técnico de la Diversidad Biológica, de manera que desarrolle su eficacia para promover las iniciativas encaminadas hacia la implementación del Plan de Acción de la Conservación.	GRL, IIAP, UNAP	Agrupaciones políticas, gobiernos municipales	FI (PNUD, UICN, INCO), CP, FCM
6.1.2 Establecer una institucionalidad eficiente encargada de la planificación, administración, y control de las acciones de conservación in situ y ex situ de la diversidad biológica.	INRENA, CAR Loreto, IIAP, UNAP, UPI, GRL	GRL, gobierno municipal, IIAP, CAR Loreto	FI (PNUD, UICN, INCO), FONAM, TP, CP
6.1.3 Poner en marcha un eficiente sistema de monitoreo y control de las áreas naturales protegidas.	INRENA	IIAP, UNAP, ONGs	FI (UICN, PNUD, INCO), TP, FONAM, CP
6.1.4 Establecer convenios con instituciones nacionales e internacionales, especializadas en el tema.	CAR Loreto, IIAP, INRENA	UNAP, INIA, IIAP, GRL, gobierno municipal	FI (PNUD), FONAM, TP, CP
6.1.5 Realizar alianzas y coordinaciones para la distribución y difusión de los resultados de las investigaciones de conservación in situ y ex situ.	IIAP, INRENA, INIA, CAR Loreto	GRL, IIAP, INIA, CAR Loreto	FI (PNUMA, INCO, UICN), CP, TP

Línea estratégica 6.2: Fortalecimiento de la capacidad técnica para una apropiada conservación de la diversidad biológica, mediante programas de capacitación en gestión, investigación y manejo de la diversidad biológica.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
6.2.1 Establecer un programa de capacitación de especialistas y autoridades, para la conservación de la diversidad biológica.	UNAP, IIAP, SINANPE	GRL, INRENA, CONAM	FI (PNUD, INCO, UICN), FONAM, TP, CP
6.2.2 Impulsar a la conformación de organizaciones sociales que apoyen la conservación in situ y ex situ de la diversidad biológica.	PROMUDEH, GRL	DRAL, DREL, INRENA, IIAP, UNAP, población organizada	FI (PNUD, INCO, UICN), FONAM, TP, CP
6.2.3 Establecer un sistema regional de planes de manejo de la diversidad biológica, en áreas naturales protegidas, para la investigación, protección y aprovechamiento de especies, variedades y ecosistemas.	INRENA, GRL	IIAP, UNAP, UPI, ONGs, población organizada	FI (PNUD, INCO, UICN), FONAM, FP, CP

ETAPA II

Línea estratégica 6.3: Impulso a la conformación de organizaciones sociales, que apoyen la conservación in situ y ex situ de la diversidad biológica.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
6.3.1 Establecer alianzas estratégicas para la conservación de la diversidad biológica, a fin de convocar a los organismos internacionales, y lograr el apoyo para el desarrollo sostenible de la región.	INRENA, IIAP, UNAP, UPI	MINED, DRAL, GRL	FI (PNUD), FONAM, TP, CP
6.3.2 Formar clubes y asociaciones de conservación.	INRENA, GRL	GM, MININ, población organizada	FONAM, CP
6.3.3 Promover un programa de desarrollo de nuevas áreas protegidas, de régimen privado.	INRENA, DRAL	Población organizada	FI (PNUD, INCO, UICN), FONAM, TP, FP, CP
6.3.4 Establecer programas de incentivos para el establecimiento de áreas protegidas privadas.	INRENA, GRL	GM, población organizada	TP, FP, CP

Línea estratégica 6.4: Establecimiento de mecanismos de carácter legal, que faciliten y aseguren la participación de la sociedad civil en las actividades de conservación in situ y ex situ propuestas.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
6.4.1 Poner en marcha mecanismos legales que privilegien la participación comunitaria, a través de opciones de cogestión, o autogestión, en las acciones de conservación y de las áreas naturales protegidas.	ONGs, GRL, AIDSESEP, INRENA	IIAP, UNAP, INIA, SINANPE	FI (PNUD, INCO, UICN), FONAM, CP
6.4.2 Identificar canales de participación de las comunidades, directamente relacionadas con las actividades de conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> , desde los procesos de diagnóstico, de priorización de especies y recursos a ser conservados, de la toma de decisiones, del control y el monitoreo de eventuales impactos, generados por las actividades que se ejecuten en las zonas donde dichas comunidades residen	AIDSESEP, comunidades campesinas, ONGs	IIAP, UNAP	FI (PNUD, INCO, UICN), FONAM
6.4.3 Promover la participación de las comunidades en los diferentes procesos de formulación de políticas, planes y proyectos de conservación, cuando estén relacionados a sus comunidades, desde las etapas de identificación de los problemas, el diseño, la ejecución y la evaluación.	AIDSESEP, comunidades campesinas, ONGs	IIAP, UNAP, CONAM, INRENA	FI (UICN), CP
6.4.4 Buscar canales de comunicación y participación, constantes y permanentes, con las comunidades locales relacionadas con las unidades de manejo de flora y fauna, bajo su jurisdicción y competencia en el ámbito regional.	Comunidades nativas y campesinas, ONGs	IIAP, UNAP, INRENA, CONAM	FONAM, CP

OBJETIVO ESPECIFICO 7: MEJORAR EL NIVEL DE CONCIENCIA AMBIENTAL DE LA POBLACIÓN, ORIENTADA A LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN LORETO

Línea estratégica 7.1: Fortalecimiento de la red de información de la diversidad biológica y ambiental, para asegurar una adecuada socialización del conocimiento y de las propuestas de normas legales, y fomentar la participación ciudadana en la conservación de la diversidad biológica.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
7.1.1 Fortalecer SIAMAZONIA en las áreas sobre conservación de diversidad biológica, con alcance en la región Loreto, en coordinación con las otras regiones amazónicas.	GRL, CONAM	Cámara de Comercio, IIAP, UNAP, UPI	FI (INCO), FONAM, CP
7.1.2 Establecer mecanismos y desarrollar acciones, para repatriar la información sobre conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.	UNAP, GRL, Biblioteca Amazónica	IIAP, INIA, ONGs, MRE	FI (FMAM-PNUMA), CP
7.1.3 Poner en marcha un sistema editorial, que integre la difusión del avance del conocimiento en conservación de diversidad biológica.	UNAP, UPI, GRL, empresas privadas	IIAP, INIA, ONGs	FP, CP
7.1.4 Establecer un sistema de información para la elaboración de normas específicas para la conservación de especies de interés particular, fuera de áreas naturales protegidas.	INRENA, Cámara de Comercio	IIAP, UNAP, UPI, DRAL, ONGs	FI (BM, PNUD), CP, TP
7.1.5 Promover la imagen de una región que conserva la diversidad biológica de los bos-ques y de los ecosistemas acuáticos, y de su potencial para la producción y comercialización de productos naturales con valor agregado, y la generación de ingresos.	Cámara de Comercio, GRL	UNAP, IIAP, INRENA	FI (BM, PNUD), CP, TP

Línea estratégica 7.2: Promoción y compromiso de la participación de los medios de difusión en actividades de conservación de la diversidad biológica regional.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
7.2.1 Formar periodistas especializados en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.	UNAP, Colegio de Periodistas	GRL	FI (BM, PNUD), CP, TP
7.2.2 Poner en marcha alianzas estratégicas con los medios de difusión masivos en acciones de conservación de la diversidad biológica.	Empresas radiotelevisivas, Colegio de Periodistas, Cámara de Comercio, SINANPE, GRL	UNAP, IIAP, INRENA	FI (BM, PNUD), CP, TP
7.2.3 Comprometer a los medios de difusión, en el cumplimiento de su rol de control y denuncia de los actos que transgredan el cumplimiento de las leyes vigentes, en materia de conservación de la diversidad biológica.	Empresas radiotelevisivas, Colegio de Periodistas, Cámara de Comercio, SINANPE, GRL	UNAP, IIAP, INRENA	FI (BM, PNUD), CP, TP

Línea estratégica 7.3: Promoción del uso de la información disponible en SIAMAZONIA por la sociedad civil de la región.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
7.3.1 Facilitar el acceso de la información de SIAMAZONIA en los colegios primarios y secundarios, mediante tareas educativas referidas a la conservación de la diversidad biológica.	SINANPE, GRL DREL	UNAP, IIAP, INRENA	FI (BM, PNUD), CP, TP
7.3.2 Poner en marcha charlas de orientación, y campañas publicitarias, para el acceso y uso de la información disponible en SIAMAZONIA a la sociedad civil regional, nacional e internacional.	Empresas radiotelevisivas, Colegio de Periodistas, Cámara de Comercio, SINANPE, GRL	UNAP, IIAP, INRENA	FI (BM, PNUD), CP, TP

Línea estratégica 7.4: Establecimiento y promoción de un sistema educativo, que integre los temas vinculados con la realidad regional, y reconozca la conservación en la educación ambiental, como una dimensión que contribuye a que las nuevas generaciones estén en condiciones de responder a los desafíos que les presenta la realidad.

Acciones	Organismos responsables	Organismos involucrados	Fuentes financieras potenciales
7.4.1 Integrar al sistema educativo los conocimientos, y tecnologías, sobre conservación de la diversidad biológica.	DREL	IIAP, INIA, UNAP, ONGs	FI (PNUMA), FONAM, CP
7.4.2 Incorporar al sistema educativo regional, los programas de aprendizaje ambiental para el desarrollo de actividades de conservación, a través del conocimiento de las especies, de la diversidad biológica regional, del funcionamiento de los ecosistemas y de la identificación de problemas ambientales.	DREL	IIAP, INIA, ONGs	FI (UICN, PNUMA), TP, CP
7.4.3 Integrar al sistema educativo los programas de educación ambiental y educación intercultural.	DREL, PROMUDEH	IIAP, INIA, ONGs, organizaciones mestizas e indígenas	FI (UICN, FMAM-PNUMA), TP, CP
7.4.4 Diseñar, e implementar, programas de educación que articulen conocimientos tradicionales, científicos y tecnológicos, para el desarrollo del protagonismo de la población en acciones de conservación.	DREL	IIAP, UNAP, IIAP, ONGs, sociedad civil organizada	FI (BM, PNUD), CP, TP



GLOSARIO DE TERMINOS

ACCESIÓN: Muestra de una planta, cepa o población mantenida en un banco genético para su conservación o uso.

CARACTERIZACIÓN: Determinación de los atributos estructurales o funcionales de una planta para distinguir entre líneas diferentes.

CONDICIONES *IN SITU*: Se entiende las condiciones en que existen recursos genéticos dentro de ecosistemas y hábitats naturales y en caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en los que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

CONSERVACIÓN *EX SITU*: Es la conservación de los componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales.

CONSERVACIÓN *IN SITU*: Es la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

CRIOCONSERVACIÓN: Almacenamiento de materiales vivos a muy bajas temperaturas, usualmente en nitrógeno líquido.

DIVERSIDAD BIOLÓGICA: Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

DIVERSIDAD GENÉTICA: Es la variación de los genes dentro de los organismos.

ESPECIE DOMESTICADA O CULTIVADA: Es una especie en cuyo proceso de evolución han influido los seres humanos para satisfacer sus propias necesidades.

GERMOPLASMA: Un juego de diferentes genotipos que pueden ser conservados o usados.

HÁBITAT: Es el lugar o tipo de ambiente en el que existe naturalmente un organismo o una población.

HERBARIO: Son colecciones de plantas prensadas y secas, arregladas con un determinado orden y accesibles como referencia o estudio.

JARDÍN BOTÁNICO: Son centros que, en un terreno al aire libre, mantienen una colección viva de plantas silvestres con fines de conservación, investigación y educación recreacional.

MATERIAL GENÉTICO: Es todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia.

MUSEO: De acuerdo a los estatutos del ICOM (Consejo Internacional de Museos, *International Council of Museums*), es una institución sin fines de lucro, permanente, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, y abierto al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y exhibe, con finalidades de educación y esparcimiento, testimonios materiales de la evolución de la naturaleza y del hombre.

PARIENTES SILVESTRES: Parientes de una especie cultivada que crecen silvestres y no son cultivados.

PAÍS DE ORIGEN DE RECURSOS GENÉTICOS: Se entiende el país que posee esos recursos genéticos en condiciones *in situ*.

RECURSOS BIOLÓGICOS: Se entienden los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad.

RECURSOS GENÉTICOS: Se entiende el material genético de valor real o potencial.

ZOOCRIADEROS: Son centros de propiedad pública o privada que se dedican al mantenimiento, reproducción o crianza de animales silvestres bajo condiciones de cautiverio o semicautiverio, con fines de producción comercial para ser usados ya sea como recursos alimenticios, recreativos, industriales, científicos o de conservación para repoblación.

ZOOLÓGICOS: Son centros en los que se mantiene una colección de fauna silvestre abierta al público con el objetivo de promover la conservación de la vida silvestre por medio de la educación ambiental recreativa, la investigación biológica y la protección *ex situ* de especies amenazadas.



BIBLIOGRAFIA GENERAL

- ACUERDO NACIONAL. 2002. Políticas de Estado. Lima, Perú. 48 pp. El texto está disponible en la página web www.acuerdonacional.gob.pe.
- BANCO MUNDIAL. 2000. ¿Dónde se invierte en Biodiversidad? Una evaluación del financiamiento para la Biodiversidad en América Latina y el Caribe. Biodiversity Support Program, Washington, D.C., EE.UU.
- BID. 2000. Financiamiento de la conservación de la biodiversidad. Serie de Informes Técnicos del Departamento de Desarrollo Sostenible. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Washington D.C., EEUU.
- BIODAMAZ. 2001a. Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica. Documento Técnico N° 01. Serie BIODAMAZ-IIAP. Iquitos, Perú.
- BIODAMAZ. 2001b. Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana SIAMAZONIA. Documento Técnico N° 02. Serie BIODAMAZ-IIAP. Iquitos, Perú.
- BIODAMAZ. 2004a. Análisis sobre la realidad amazónica de temas importantes para la diversidad biológica amazónica. Documento Técnico N° 07. Serie BIODAMAZ-IIAP. Iquitos, Perú.
- BIODAMAZ. 2004b. Plan de Acción de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica. Documento Técnico N° 04. Serie BIODAMAZ-IIAP. Iquitos, Perú.
- CDB. 1992. Convenio sobre la Diversidad Biológica. El texto está disponible en www.biodiv.org/doc/legal/cbd-es.pdf.
- ENDB. 2001. Perú: Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica. Consejo Nacional del Ambiente (CONAM). Lima, Perú.
- FAO. 1996. Plan de Acción Mundial para la Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura y la Declaración de Leipzig. Conferencia Técnica Internacional sobre Recursos Fitogenéticos. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Leipzig, Alemania.
- GLOWKA, L., BURHENNE-GUILMIN, F. & SYNGE, H. 1996. Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), Gland y Cambridge. xii + 161 pp.
- IIAP. 2001. Plan Estratégico Institucional: Periodo 2002-2006. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), Iquitos, Perú. 25 pp.
- INIA. 2001. Memoria Anual 2001. E.E. San Roque Iquitos. Instituto Nacional de Investigación Agraria, Ministerio de Agricultura, Iquitos, Perú. 44 pp. + anexos.
- INRENA. 1996. Diversidad Biológica del Perú. Zonas prioritarias para su conservación. Rodríguez, L. (ed.). Cooperación Alemana al Desarrollo (*Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit*, GTZ) & Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA). Lima, Perú. 191 pp.
- INRENA. 1999. Plan Director: Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas. Instituto Nacional de Recursos Naturales, Lima, Perú.
- INRENA. 2000. Perú: Áreas Naturales Protegidas por el Estado. Lima, Perú. 279 pp.
- INRENA-DGANPFS. 1997. Estudio nacional de la diversidad biológica. Vol. I-IV. Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) Dirección General de Áreas Naturales Protegidas y Fauna Silvestre (DGANPFS). Lima, Perú.
- MCNEELY, J. 1997. Como alcanzar la sostenibilidad financiera en los programas de conservación de la diversidad biológica. *En*: Conservación de la Biodiversidad. Informe Técnico. Departamento de Desarrollo Sostenible, División de Medio Ambiente, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, D.C., EE.UU.
- MEFFE, G.K. & CARROLL, C.R. 1994. Principles of Conservation Biology. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts, EE.UU. 601 pp.
- PEARCE, B. 1997. Replicating Innovative National Financial Mechanisms for Sustainable Development. *En*: Finance for Sustainable Development: The Road Ahead. Nueva York: Naciones DPCSD. Informe de Discusión de la Unidad de Proyectos. Corporación Financiera Internacional. Washington, D.C., EE.UU.

- PNUD. 1999. Financial Mechanisms for Sustainable Forestry. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Nueva York, EE.UU.
- SALO, J. 2001. Mecanismos financieros internacionales y los convenios internacionales. Presentación, Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana (BIODAMAZ), Perú-Finlandia. Universidad de Turku, Finlandia.
- SIAMAZONIA Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana. www.siamazonia.org.pe.
- TELLO, H. 2001. Amazonía y Desarrollo Sostenible. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), Iquitos, Perú.
- TCA. 1993. Propuesta de Políticas y Estrategias Regionales para el Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Forestales de la Amazonía Peruana. Tratado de Cooperación Amazónica. Documento SPT-TCA-ECU-17. Quito, Ecuador. 86 pp.
- TCA. 1994. Propuesta de Políticas y Estrategias Regionales para el Aprovechamiento de los Recursos fitogenéticos de Cultivos Alimenticios y Frutales Amazónicos. Tratado de Cooperación Amazónica. Documento SPT-TCA-24. Lima, Perú.
- UICN. 1995. Estrategias para el desarrollo sostenible. América Latina. Programa de Estrategias para la sostenibilidad de la UICN. Arturo López Ornat (ed.). Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). 202 pp.
- UICN. 2001a. Aportes a la estrategia nacional sobre diversidad biológica. Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). IMGENJESA E.I.R.L., Lima, Perú. 295 pp
- UICN. 2001b. Usando la Economía para las Estrategias de Biodiversidad y Planes de Acción en América Latina. Programa de África del Este de la UICN, Programa de Economía y Biodiversidad. Unión Mundial para la Naturaleza (UICN).

SIGLAS

AIDSESP	: Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana
AIMAL	: Asociación de Industriales Madereros y Afines de Loreto
ANP	: Área natural protegida
BID	: Banco Interamericano de Desarrollo
BIOTRADE	: Iniciativa BIOTRADE de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
BM	: Banco Mundial
CAR Loreto	: Comisión Ambiental Regional de Loreto
CETA	: Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía
COFOPRI	: Comisión de Formalización de la Propiedad Informal
CONAM	: Consejo Nacional del Ambiente
CONAP	: Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú
CONCYTEC	: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CP	: Canon Petrolero
ENDB	: Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica
DRAL	: Dirección Regional de Agricultura de Loreto
DRAL-PETT	: Dirección Regional de Agricultura de Loreto - Proyecto Especial de Titulación de Tierras
DREL	: Dirección Regional de Educación de Loreto
DREML	: Dirección Regional de Energía y Minas de Loreto
DRICTIL	: Dirección Regional de Industria, Comercio, Turismo e Integración de Loreto
DRPL	: Dirección Regional de Pesquería de Loreto
DRTCL	: Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones de Loreto
ERDBA	: Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica
FAO	: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FCM	: Fondo de Compensación Municipal
FI	: Financiamiento internacional
FMAM	: Fondo del Medio Ambiente Mundial
FONAM	: Fondo Nacional del Ambiente
FP	: Fondos privados
GRL	: Gobierno Regional de Loreto
IIAP	: Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
INCAGRO	: Proyecto de Investigación y Extensión Agrícola, Ministerio de Agricultura
INCO	: Cooperación Internacional de la Unión Europea
INDECOPI	: Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual
INIA	: Instituto Nacional de Investigación Agraria
INRENA	: Instituto Nacional de Recursos Naturales
ITINTEC	: Instituto de Investigación Tecnológica y de Normas Técnicas
IVITA	: Instituto Veterinario de Investigación Tropical y de Altura
MEF	: Ministerio de Economía y Finanzas
MINED	: Ministerio de Educación
MININ	: Ministerio de Interior
MICTI	: Ministerio de Industria, Comercio, Turismo e Integración
MIPRE	: Ministerio de la Presidencia
MRE	: Ministerio de Relaciones Exteriores
ONG	: Organización no gubernamental
PETT	: Proyecto Especial de Titulación de Tierras, Ministerio de Agricultura
PNUD	: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PROMPEX	: Comisión para la Promoción de Exportaciones
PROMUDEH	: Ministerio de la Promoción de la Mujer y del Desarrollo Humano
SEDALORETO	: Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Agua Potable y Alcantarillado de Loreto
SENASA	: Servicio Nacional de Sanidad Agraria, Ministerio de Agricultura
SIAMAZONIA	: Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana

SENASA	: Servicio Nacional de Sanidad Agraria, Ministerio de Agricultura
SIAMAZONIA	: Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana
SINANPE	: Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SUNARP	: Superintendencia Nacional de Registros Públicos
SUNAT	: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria
TP	: Tesoro público
UICN	: Unión Mundial para la Naturaleza
UNAP	: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana
UPI	: Universidad Particular de Iquitos
USAID	: Programa de Ayuda para el Desarrollo de Estados Unidos de Norteamérica
ZEE	: Zonificación Ecológica Económica



*Instituto de Investigaciones
de la Amazonía Peruana*

BIODAMAZ
Perú - Finlandia

EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Hernán Tello Fernández
Sanna-Kaisa Juvonen
Jukka Salo

Director Nacional
Coordinadora del Proyecto
Coordinador Científico (Univ. de Turku)

COMPONENTE 1: Estrategia, Planes de Acción y Sistema de Información

Luis Campos Baca
Martín Cárdenas Vásquez
Ada Castillo Ordinola
Rosana Gonzáles Arzubialdes
Pedro Gratelly Silva
Luis Gutiérrez Morales
Antonietta Gutiérrez-Rosati
Yolanda Guzmán Guzmán
Sanna-Kaisa Juvonen
Risto Kalliola
Carlos Linares Bensimon
José Maco García
Jean Mattos Reaño
José Mena Álvarez
Víctor Miyakawa Solís
Víctor Montreuil Frías

Jukka Salo
Hernán Tello Fernández
Tuuli Toivonen
Jimmy Vargas Moreno
Lissie Wahl

COMPONENTE 2: Análisis Regional de la Diversidad Biológica

Fernando Rodríguez Achung
León Bendayán Acosta
Glenda Cárdenas Ramírez
Luis Cuadros Chávez
Alicia De la Cruz Abarca
Filomeno Encarnación Cajañaupa
Lizardo Fachín Malaverri
Darwin Gómez Ventocilla
Sanna-Kaisa Juvonen
Risto Kalliola
Nelly Llerena Martínez
José Luis Hurtado
Sandra Ríos Torres
Carlos Rivera Gonzáles
Juan Rodríguez Gamarra
Kalle Ruokolainen
Edwin Salazar Zapata
José Sanjurjo Vílchez

Pekka Soini
Salvador Tello Martín
Víctor Vargas Paredes

COMPONENTE 3: Conservación *In Situ* Ex Situ

Kember Mejía Carhuanca
Nélida Barbagelata Ramírez
Martín Cárdenas Vásquez
Ada Castillo Ordinola
Tania de la Rosa
Roosevelt García Villacorta
Alicia Julián Benites
Sanna-Kaisa Juvonen
Risto Kalliola
Markku Kanninen
Ari Linna
José Maco García
Matti Räsänen
Francisco Reátegui Reátegui
Kalle Ruokolainen
Ilari Sääksjärvi
Jukka Salo
Matti Salo

Hernán Tello Fernández
Heiter Valderrama Freyre
Nélida Valencia Coral
Rodolfo Vásquez Martínez
Julio Villacorta Ramírez
Mari Walls

APOYO A LA GESTIÓN DEL PROYECTO

Edwin Arrarte Flores
Víctor Chung Bartra
Jessica Díaz Alvarado
Valentín García Ríos
Miguel Pinedo Arévalo
Carlos Suárez
Diana Tang Tuesta

Por:

José Maco García, Pedro Gratelly Silva, Víctor Miyakawa Solís, Jukka Salo, Hernán Tello Fernández, Yolanda Guzmán Guzmán, Sanna-Kaisa Juvonen, Luis Campos Baca, Fernando Rodríguez Achung y Ada Castillo Ordinola

En colaboración con:

Kember Mejía, Mario Pinedo, Lidia Castro, Filomeno Encarnación, Ricardo Farroñay, Lissie Wahl, Lorgio Verdi, Eduardo Murrieta y Jacqueline Ramírez

Edición:

Editora responsable: Sanna-Kaisa Juvonen
Edición: Víctor Hugo Montreuil Frías, Sanna-Kaisa Juvonen

Diagramación

Dominius Publicidad