

# **ANEXO I. ESTUDIOS DE CASO EN EXTENSO**



## ESTUDIO DE CASO N° 01

### RECUPERACIÓN DE HUMEDALES EN ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA DE LOS DISTritos DE HUAYANA Y POMACOCCHA, COMO ESTRATEGIA PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO.

Elaborado por PRODERN

#### I. CONTEXTO

En las zonas más vulnerables de los distritos de Huayana y Pomacocha, existe una relación entre los sistemas de producción agrícolas y pecuarios con la provisión de los servicios ecosistémicos (sobre todo los hídricos). Cualquier acción que provoque algún desequilibrio o deficiencia de estas condiciones especiales, afectaría directamente los niveles de producción o productividad de estos sistemas. El decaimiento de la provisión de los servicios ecosistémicos hidrológicos de estos ecosistemas de alta montaña, promueve el desequilibrio, erosión o degradación de la diversidad biológica de la zona, afectando no sólo el desarrollo de las actividades productivas y económicas sino la seguridad alimentaria y el bienestar de estas comunidades campesinas. Para contrarrestar esta problemática, las autoridades municipales y comunales de estos distritos, establecieron como prioridad la necesidad de implementar acciones de protección de sus manantes y humedales. Por esta razón, en el marco del objetivo del PRODERN se ha identificado como prioritario emprender acciones de protección y recuperación de estos ecosistemas a partir de una participación social efectiva como base para mejorar la puesta en valor de los servicios ecosistémicos y por ende la diversidad biológica aledaña.

#### II. PLANTEAMIENTO

Las acciones emprendidas para la recuperación de humedales en ecosistemas de alta montaña fueron:

- Identificación y priorización participativa de humedales y acuerdos con las comunidades teniendo como criterio aquellos que beneficiaran a más población,
- Desarrollo de actividades de recuperación/restauración de humedales.

#### III. ACTORES INVOLUCRADOS

##### ***Municipalidades Distritales de Huayana y Pomacocha***

Instancias públicas con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, tienen como finalidad fomentar el desarrollo local integral sostenible, promoviendo la inversión pública y privada y el empleo y garantizar el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes de acuerdo con los planes locales de desarrollo y como misión organizar y conducir, la gestión pública local de acuerdo a sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales para contribuir al desarrollo integral y sostenible de su localidad.

##### ***Comunidad Campesina de Huayana y Pomacocha***

Comunidades campesinas, son productoras de cultivos andinos y reconocidas por la conservación de la agrobiodiversidad. Están oficialmente reconocidas y tienen autonomía administrativa, son responsables de su desarrollo local a fin de mejorar las condiciones económicas de sus comunidades o anexos, participaron de forma activa de todo el proceso de ejecución realizando el seguimiento y monitoreo de la



ejecución del proyecto, comprometiéndose a continuar con el mantenimiento y manejo sostenido de las actividades implementadas en los puquiales y humedales priorizados.

#### IV. ALCANCE DEL CASO

Se realizó la priorización de humedales por parte de las autoridades campesinas, y comunidad en general y donde la población priorizó los humedales para su protección considerando la importancia y el beneficio que éstos ofrecen a la comunidad. Las actividades de recuperación de humedales se realizaron según compromisos adquiridos por las municipalidades, comunidades y el PRODERN, donde las municipalidades apoyaron con personal encargado de las Oficinas de Desarrollo Económico Local - Ambiental ODELA, el transporte de los rollizos para el aislamiento hacia las zonas; las comunidades aportaron un total 3500 rollizos (postes de madera - eucalipto), mano de obra (más de 1700 jornales), plántulas nativas ancestralmente conocidas para la siembra de agua (5000 plantas en vivero); el PRODERN, apoyo con la malla ganadera para cercado (120 und), herramientas para las faenas, grapas, y personal técnico.

Los trabajos de recuperación de humedales, realizados con las comunidades campesinas de Checchepampa, Patahuasi y Huayana. Titayhua, Pumacancha, Huiracochan, y Pomacocha, se finalizaron con los respectivos rituales sagrados y pagos a la tierra y tuvieron como resultados la protección de los siguientes humedales:

Distrito	Anexo	Nombre del Humedal	Area (ha)
Huayana	Checchepampa	Ccellaccata (PuncuyuccHuaycco, Huayllawarmi)	7
		Quelloccera	5
	Patahuasi	Sinccaccacca (Osnoccocha)	1
		Sinccasa	6
	Huayana (centro poblado)	Kerarumi,	0.2
		Huayllawarmi,	0.2
		Uchuychayanayaku,	0.25
		Chilcapuquio (niño puquio)	5
		Soltera Huaycco,	0.2
HuancayuccHuaycco	0.25		
Pomacocha	Titayhua	YanaOcco	15
	Huiracochan	Tankarpuquio	18
	Pumacancha	Occopallana Huaycco	12
	Pomacocha	Tankarpuquio	20
Área Total			90.1



## V. IMPACTO GENERAL

- Reconocimiento social de la importancia de mantener las relaciones armónicas entre las actividades productivas y el mantenimiento de los ecosistemas estratégicos.
- Disminución de la vulnerabilidad de las poblaciones locales y sus sistemas de producción frente a la exposición a los eventos extremos de sequías
- Fortalecimiento de la capacidad de organización de las comunidades y de las relaciones ancestrales entre ellas y su territorio promoviendo la cohesión social y la gobernanza ambiental.
- Reconocimiento del valor que tiene el conocimiento ancestral y tradicional en el manejo y mantenimiento de un territorio sostenible.
- Rescate de prácticas ancestrales en torno al agua y la tierra
- Impacto directo en la rentabilidad económica por las pérdidas evitadas.

## VI. RESULTADOS

La priorización y planificación de acciones de recuperación de humedales, se hizo mediante el establecimiento de acuerdos entre las autoridades locales y las comunidades beneficiarias, aprovechando el momento para promover el rescate de conocimientos o prácticas tradicionales relacionadas a la gestión de estos ecosistemas. Estos diálogos de saberes han permitido intercambiar conocimientos sobre la recuperación de los humedales y su relación con la conservación del ecosistema y a diversidad biológica presente, la provisión del recurso hídrico y la sostenibilidad de los sistemas de producción. Al final se aprovechó para establecer los acuerdos entre los socios para la protección de los humedales, mediante la recuperación y reforestación con especies nativas alrededor de los manantes con prácticas tradicionales de conservación. Para la conservación in situ se estableció un vivero en las cuáles se produjeron 5000 plantas nativas que fueron instaladas en el perímetro de las áreas protegidas como cerco vivo, los árboles utilizados fueron las especies nativas de Queñua y otras plantas nativas amigas del agua (putacca, riobarbo, tasta, chilca, checche, entre otros), las mismas que son adaptadas a las condiciones climáticas de la zona. Se logró la protección y recuperación de más de 90 hectáreas de bofedales, que beneficiaría a todo el área agrícola de los distritos de Huayana y Pomacocha.

### 6.1 LOGROS

- Se planificó proteger 40 ha de humedales y se consiguió proteger más de 90 ha, habiendo superado en más del 100% las expectativas de trabajo conjunto, con la participación activa de las autoridades comunales y población en general.

### 6.2 INCIDENCIA INMEDIATA (POTENCIAL) EN POLÍTICAS (Nacional, regionales, locales)

El MINAM, el GORE y los Gobiernos Locales, cuentan con políticas, lineamientos y herramientas de gestión estratégica validados a nivel local, sobre la base del desarrollo de experiencias concretas de puesta en valor del patrimonio natural (biodiversidad, servicios ambientales) en territorios distritales en proceso de ordenamiento, desarrolladas por el proyecto.

Este proyecto se suma a la necesidad de contar con una política de montaña articuladora y que promueva la gestión del agua y el enfoque de cuencas en la gestión estratégica del territorio.



## VII. METAS DE AICHI (Indicadores en común, nivel de cumplimiento y nivel de coincidencia)

- Meta 14: Protección y recuperación de manantes, humedales y bofedales de los distritos de Huayana y Pomacocha a partir de una participación social efectiva como base para mejorar la puesta en valor de los servicios ecosistémicos y por ende la diversidad biológica aledaña.
- Meta 18: Reconocimiento del valor que tiene el conocimiento ancestral y tradicional en el manejo y mantenimiento de un territorio sostenible. Rescate de prácticas ancestrales en torno al agua y la tierra.
- Meta 19: Intercambiar conocimientos sobre la recuperación de los humedales y su relación con la conservación del ecosistema y a diversidad biológica presente, la provisión del recurso hídrico y la sostenibilidad de los sistemas de producción.

## ESTUDIO DE CASO N° 02 LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD Y LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

### I. CONTEXTO

El Perú se encuentra, desde hace una década en una estable y saludable posición económica. El crecimiento de su mercado internacional y las reformas llevadas a cabo por los gobiernos han logrado mantener una base estable para el futuro económico y la inversión. En este camino, y sumando nuestra gran riqueza en cuanto a biodiversidad es que se tiene el potencial de convertirse en un líder y modelo para otras naciones en lo que se refiere a una economía basada en el correcto uso de los recursos naturales. En el Perú, y debido a esta abundancia de recursos es que se tiene la capacidad de crear productos únicos con grandes beneficios económicos (UNEP, 2012). Sin embargo, y a pesar de toda la riqueza de nuestra biodiversidad, estas potenciales ventajas comparativas no han podido ser traducidas en reales oportunidades y debido principalmente a la falta de un mayor conocimiento científico de nuestros recursos (CONCYTEC, s/f). La sostenibilidad en el manejo de los recursos no puede alcanzarse sin un real conocimiento del valor de estos en sus diferentes etapas de aprovechamiento. Este desconocimiento debe ser dejado de lado con soluciones concretas y así poder maximizar la productividad desde una mejora de la capacidad de manipular los procesos biológicos, lo que sin lugar a dudas es tema propio de la ciencia, tecnología e innovación. En este sentido, surge la necesidad de lograr una forma de valorización industrial de nuestros recursos que sea sostenible y otorgue un alto valor agregado (CONCYTEC, s/f). Ante este panorama, es indudable la necesidad de aumentar el nivel de inversión en investigación y desarrollo en relación con el PBI y para este fin deben reunirse una serie de condiciones, como por ejemplo hacer más eficiente el gasto público, crear un marco más favorable para las empresas o incentivos para que las empresas inviertan en investigación y contar con un mayor número de investigadores cualificados y motivados.

### II. PLANTEAMIENTO

En los últimos diez años, en el Perú se ha ido incrementando gradualmente las fuentes de financiamiento para la investigación e innovación a través de la implementación de programas de financiamiento CTI con fondos BID y del estado, a través del CONCYTEC y el FINCYT. Los programas establecidos en cada entidad, como PROCOM, PROCYT en CONCYTEC; y PIPEA, PIPEI y PIMEN en FINCYT, entre otros, se han enfocado en la investigación aplicada de los recursos naturales con fines productivos, industriales, y de biocomer-



cio, debido al crecimiento del sector empresarial. Sin embargo recién se está priorizando la investigación básica y dentro de ésta, varios proyectos de investigación en el tema de biodiversidad y ecosistemas han sido financiados. A nivel nacional (Gráfico 2), los proyectos en recursos naturales representan el 39.79% del total de investigaciones en CTI, del cual FINCYT ha financiado incrementado su inversión en los último cinco años. En el gráfico 1 se observa los recursos naturales más investigados la maca, quinua, café, cacao, camu-camu, la alpaca, y los recursos hidrobiológicos (paiche, gamitana, langostino, etc.) Respecto al presupuesto anual destinado para el financiamiento de proyectos en CTI de FINCYT (Gráfico 3), la información señala que entre el 2011 y 2013 se ha incrementado, donde el presupuesto anual para este último asciende a 61.28 millones de soles. Para CONCYTEC no se dispone de información presupuestal completa, pero dentro de todos sus proyectos financiados en el 2013 se está dando importancia a temas de investigación en recursos naturales. (Tabla 1). Actualmente, FINCYT y CONCYTEC realizaron la primera convocatoria de Proyectos en Investigación Básica (37 proyectos) y Aplicada (80 proyectos), y es la primera vez para FINCYT otorgar financiamiento a proyectos de Investigación Básica de las cuales 21.6 (Tabla 1) corresponde a recursos naturales.

### III. ACTORES INVOLUCRADOS

Para el avance sobre la investigación en CTI en nuestro país es fundamental la participación de los siguientes actores involucrados:

- Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT),
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC),
- Fondos para la Innovación, Ciencia y Tecnología (FINCYT)
- Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad (FIDECOM)
- Instituto Tecnológico de la Producción (ITP),
- Instituto del Mar del Perú (IMARPE),
- Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP),
- Instituto Geofísico del Perú (IGP),
- Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), etc;
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM),
- Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM),
- Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH),
- Universidad Nacional de Ingeniería (UNI),
- Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), entre otras de provincia; y las empresas.
- Las empresas

### IV. ALCANCE

#### 4.1 IMPACTO GENERAL

El impacto general de este avance se verá reflejado en el desarrollo económico del país por la generación de conocimientos de naturaleza básica para nuevos procesos y nuevos insumos utilizados de manera sostenible con el recurso. Mientras que la repercusión más directa está en la motivación de los recursos humanos calificados y el desarrollo de nuevos investigadores a futuro.



## 4.2 LOGROS

-El PLANCIT, la Agenda de Investigación Ambiental y las políticas, planes y estrategias nacionales de diversos ámbitos (ver 4.3) han integrado en sus objetivos la biodiversidad.  
-En los últimos cinco años, se ha incrementado la inversión en investigación en temas de interés científico y tecnológico que incluye a los recursos naturales; logrando para el 2013, un presupuesto anual que asciende a 61.28 millones de soles.  
-Se ha implementado en las Universidades los Vicerrectorados de Investigación, con el fin de fortalecer las investigaciones que realizan los institutos y laboratorios.

## 4.3 INCIDENCIA INMEDIATA EN POLÍTICAS (Nacional, regionales, locales).

La investigación de la biodiversidad y el medio ambiente, está integrada en los siguientes documentos:

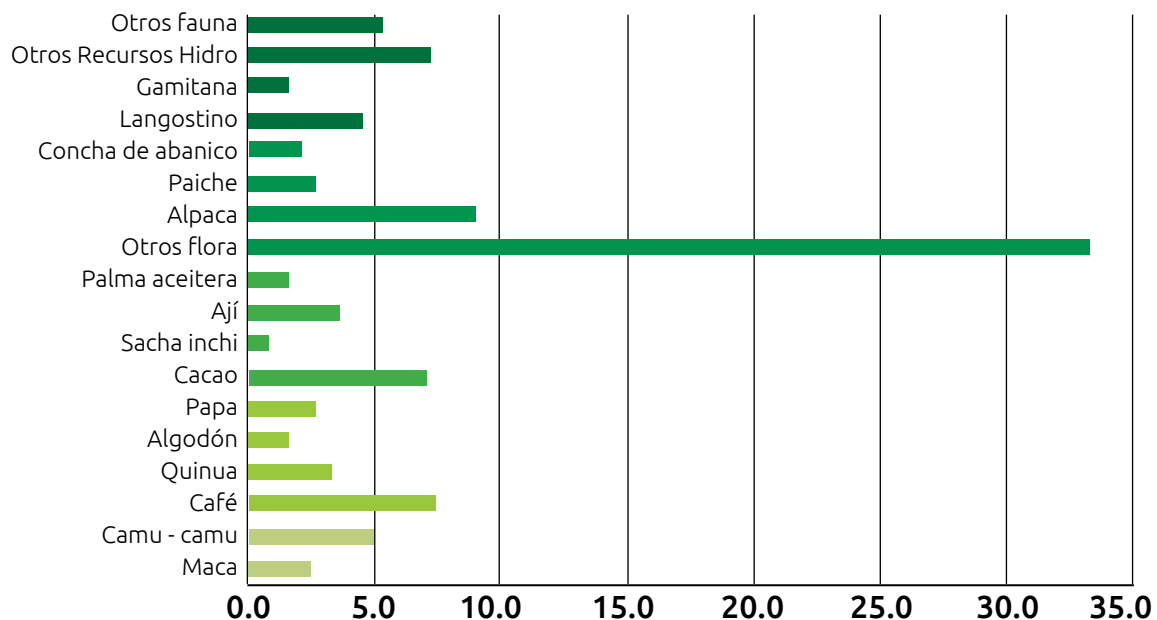
- Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-PLANCIT-2021
- Plan Estratégico de Desarrollo Nacional-Plan Bicentenario.
- Plan Nacional de Acción Ambiental-PLANAA-PERÚ 2011-2021
- Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático
- Plan Nacional de Desarrollo Acuícola
- Política Nacional de Ambiente
- Política Nacional de Educación Ambiental
- Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
- Estrategia Nacional de Cambio Climático
- Estrategia Nacional Forestal
- Estrategia Nacional de Humedales
- Agenda de Investigación Ambiental 2013-2021

## V.METAS DE AICHI (Indicadores en común, nivel de cumplimiento y nivel de coincidencia)

A nivel de incidencias con las Metas de Aichi, se coincide con la *Meta 2* de Aichi que menciona: "... los valores de la diversidad biológica habrán sido integrados en las estrategias y los procesos de planificación de desarrollo...". De la misma forma, la valoración de la biodiversidad en la investigación científica, generando conocimientos básicos, cumple con la *Meta 19* que dice: "Para 2020, se habrá avanzado en los conocimientos, la base científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica, sus valores y funcionamiento, su estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida, y tales conocimientos y tecnologías serán ampliamente compartidos, transferidos y aplicados." Para lo cual se tiene como indicadores el incremento de número de proyectos de investigación en CTI sobre Recursos Naturales y temas a fines y el incremento en el presupuesto anual para la investigación básica y aplicada.

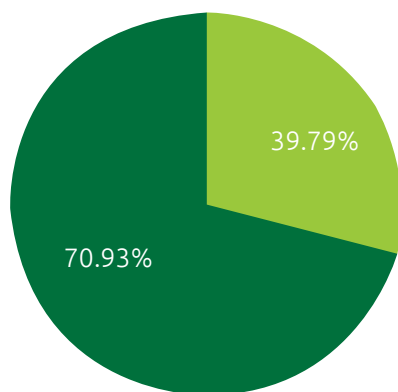


**Figura N° 01:** Porcentaje de los principales recursos naturales más estudiados en los Proyectos de CTI, (2008-20013).

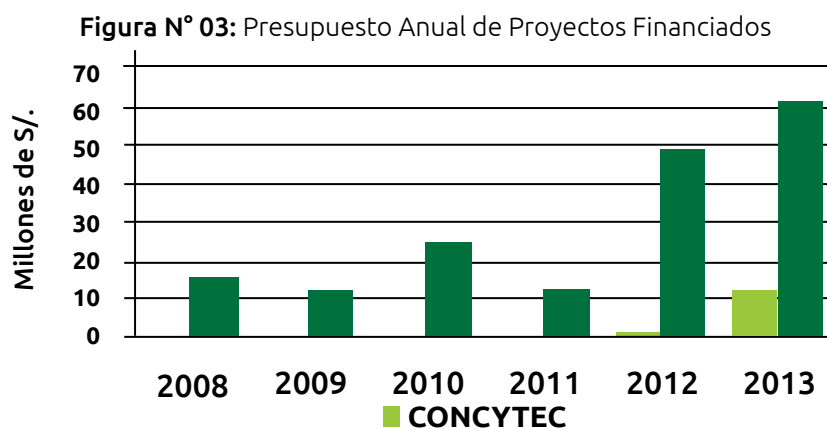


**Figura N° 02:** Representación de los Recursos Naturales en los Proyectos de CTI a Nivel Nacional

■ Recursos Naturales ■ Otros (TIC, materiales, salud)







**Cuadro N° 01:** Porcentaje de Proyectos en Recursos Naturales (RR.NN) y otros realizados en CONCYTEC. 2013

	Inv. Básica	Inv. Aplicada	Transferencia Tec. Para la Inclusión Social	Otros proyectos
% RR.NN	21.6	21.3	30	55.6
% Otros	78.4	78.8	70	44.4



## ESTUDIO DE CASO N° 03

### Biocomercio y su contribución al cumplimiento del Plan Estratégico de la Biodiversidad y las Metas de Aichi

Elaborado por la Dirección General de Diversidad Biológica-MINAM

#### I. INTRODUCCIÓN (Contexto)

En la actualidad el comercio mundial de productos provenientes de la biodiversidad ha alcanzado una notoria importancia y viene abriéndose paso en una economía cada vez más globalizada. Las tendencias de responsabilidad social y ambiental vienen cobrando cada vez mayor relevancia en la decisión de compra de los consumidores lo que ha originado el surgimiento de nichos de mercados que prestan especial atención al sistema de manejo de los recursos, así como al impacto social y ambiental que genera su producción y aprovechamiento.

El Perú ofrece un interesante potencial derivado de su inmensa diversidad biológica para desarrollar nuevas líneas de productos y así consolidar su actual oferta de bienes y servicios a partir del uso inteligente de dichos recursos. El reto es orientar estos negocios bajo los lineamientos del biocomercio para garantizar su sostenibilidad en el tiempo, así como la generación de beneficios a lo largo de las cadenas de valor de estos productos.

El biocomercio es la actividad que a través del uso sostenible de los recursos nativos de la biodiversidad, promueve la inversión y el comercio en línea con los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica; apoyando al desarrollo de la actividad económica a nivel local, mediante alianzas estratégicas y la generación de valor agregado de productos de la biodiversidad, competitivos para el mercado nacional e internacional, con criterios de equidad social y rentabilidad económica. El principal referente normativo para la implementación de biocomercio en el país es el Reglamento de la Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, que lo define como *la actividad que a través del uso sostenible de los recursos nativos de la biodiversidad, promueve la inversión y el comercio en línea con los objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica; apoyando al desarrollo de la actividad económica a nivel local, mediante alianzas estratégicas y la generación de valor agregado de productos de la biodiversidad, competitivos para el mercado nacional e internacional, con criterios de equidad social y rentabilidad económica.*

#### II. PLANTEAMIENTO (¿Qué se hizo? / ¿Qué se está haciendo?)

El concepto de biocomercio fue acuñado por la Iniciativa Biotrade de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo – UNCTAD. UNCTAD de la mano con los programas nacionales de biocomercio, han definido Principios y Criterios como centro del marco conceptual que apoya las actividades de dicha iniciativa.

En el año 2003 se instituyó el Programa Nacional de Promoción del Biocomercio en el Perú a través del cual se ha logrado poner en marcha un conjunto de actividades, que ha permitido sentar las bases operativas e institucionales para el desarrollo de esta iniciativa en el país.



El Programa Nacional de Promoción de Biocomercio – PNPB cuenta con el objetivo principal de impulsar y apoyar la generación y consolidación de los negocios basados en la biodiversidad nativa, aplicando criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica en concordancia con los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica.

El PNPB se sustenta en el trabajo interinstitucional de la **Comisión Nacional de Promoción de Biocomercio – CNPB**, plataforma conformada por las dependencias del sector público y privado que coadyuvan al desarrollo de biocomercio desde sus diferentes aspectos.

### III. ACTORES INVOLUCRADOS

A la fecha, la CNPB está conformada por las siguientes instituciones:

#### Sector Público

- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR: Presidencia
- Comisión del Perú para la Exportación y el Turismo – PromPerú: Secretaría Técnica
- Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP: Secretaría Técnica colegiada
- Ministerio de Agricultura y Riego -MINAGRI
- Ministerio del Ambiente – MINAM
- Ministerio de la Producción – PRODUCE
- Ministerio de Relaciones Exteriores – MRE
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC

#### Sector Privado

- Asociación de Exportadores – ADEX
- Cámara de Comercio de Lima – CCL
- Asociación Peruana de Turismo de Aventura y Ecoturismo – APTAE
- Instituto Peruano de Productos Naturales – IPPN

#### Academia

- Universidad Nacional Agraria la Molina - UNALM
- Universidad Peruana Cayetano Heredia - UPCH

Algunas empresas que ilustran los avances en Biocomercio son:

- **Candela Perú**, comercializa castañas (nuez de Brasil) a diferentes destinos internacionales (Alemania, Francia, Inglaterra, USA) así como también en el mercado nacional. Elabora productos con valor agregado con otros ingredientes de la biodiversidad nativa como aguaymanto, cacao, camu camu, asai. Trabaja directamente con comunidades en Madre de Dios, de quienes a más de abastecerse de la materia prima les brinda capacitaciones y cuenta con acuerdos y negociaciones consensuadas con sus proveedores. Cuenta con certificaciones (orgánica, fair trade y FSC), ha participado en ferias internacionales y ha obtenido certificaciones de calidad gracias al apoyo de proyectos de Biocomercio como el Biotrade Facilitation Programa, Perú Biodiverso, actualmente por el proyecto Biocomercio Andino. Es Miembro de la Comisión para el Biocomercio Ético (UEBT por sus siglas en inglés). Todos los proyectos y la UEBT han llevado a cabo procesos de



verificación de principios y criterios, y en el Perú ha logrado buenos resultados en los mencionados procesos.

- **Laboratorios Takiwasi**, es una empresa en Tarapoto - San Martín, que elabora productos medicinales y cosméticos en base a plantas nativas trabajando conjuntamente con pobladores de 6 comunidades Kichwas, a quienes contrata bajo acuerdos y brinda capacitaciones. A más de ello, ha logrado el registro de 23 productos e inscribirlos en registros Públicos. Ha recibido el apoyo del Proyecto Perú Biodiverso (GIZ/SECO 2010-2013) con quienes logró implementar mecanismos de retribución a las comunidades y registro de 17 conocimientos tradicionales además de participación en ferias nacionales como Mistura. Actualmente está siendo apoyado por el proyecto Biocomercio Andino.

- **Villa Andina SAC**, es una empresa dedicada a la comercialización de aguaymanto entre otros productos de la biodiversidad nativa. Tiene una política de trabajo directo con los proveedores con quienes ha establecido programas de capacitación y asistencia técnica para el cultivo y cosecha de aguaymanto en la región de Cajamarca. La empresa ha logrado conquistar mercados internacionales y cuenta con certificaciones de producto orgánico y también es miembro de la UEBT. Villa Andina ha sido beneficiaria de los proyectos de Biocomercio (Perú Biodiverso y Biocomercio Andino).

#### IV. ALCANCE DEL CASO

##### 4.1 IMPACTO GENERAL

Las actividades relacionadas al uso sostenible de biodiversidad nativa se enmarcan en procesos de sostenibilidad ambiental, social y económica que son promovidos por la institucionalidad relacionada al biocomercio desde sus diferentes mandatos.

##### 4.2 RESULTADOS

a) Proyectos de cooperación internacional que implementan Biocomercio:



**Figura N° 01:** Círculo virtuoso del biocomercio.



- PeruBiodiverso (SECO-GIZ): 29 iniciativas implementan Biocomercio.
- Biocomercio Andino (GEF-CAF-PNUMA): 65 iniciativas implementan Biocomercio.

b) Recursos de mayor desarrollo en el ámbito Biocomercio

Aquellos más desarrollados a través de los proyectos de apoyo al Biocomercio:

- Sacha inchi *Plukenetia volubilis*
- Maca *Lepidium meyenii*
- Tara *Caesalpinia spinosa*
- Plantas medicinales
- Aguaymanto *Physalis peruviana*

#### **4.3 LOGROS**

- Formulación de la Estrategia Nacional y Plan de Acción de Biocomercio en proceso (MINAM, MINCETUR y PROMPERU)
- Agenda de Investigación e Innovación en Biocomercio (IPPN, MINAM, CONCYTEC, Proyecto PeruBiodiverso)
- Matriz de verificación de principios y criterios de Biocomercio en proceso (MINAM)
- Manual de Biocomercio (MINAM).
- Manual de Bionegocios (PROMPERU).

#### **4.4 INCIDENCIA INMEDIATA (POTENCIAL) EN POLÍTICAS (Nacional, regionales, locales)**

Programa de apoyo presupuestario a la política peruana de promoción de las exportaciones de productos ecológicos – EuroEcotrader a ser implementado entre MINAM, MINCETUR y PROMPERU para la promoción de productos manejados sosteniblemente.

#### **4.5 REPERCUSIONES PRÁCTICAS EN EL BIENESTAR HUMANO**

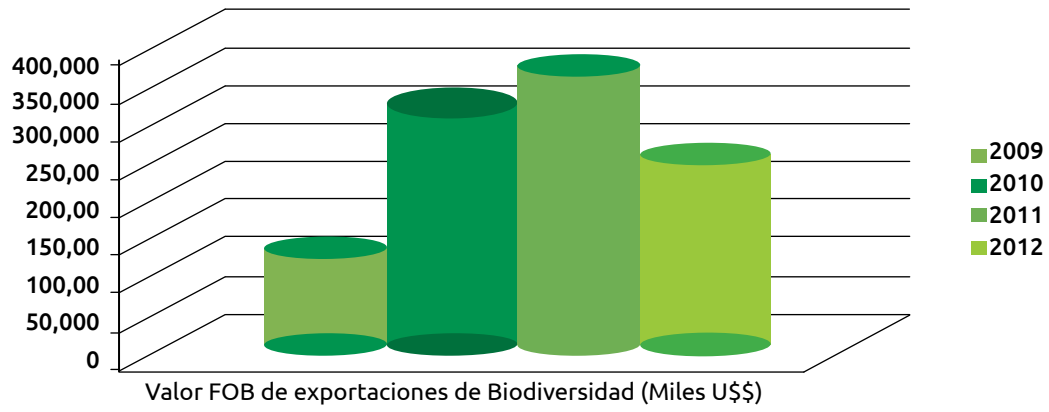
- Constituye una herramienta para el desarrollo sostenible del país a través del aprovechamiento y conservación de la biodiversidad nativa.
- Los eslabones primarios se desarrollan principalmente en el ámbito rural, asociados a economías familiares de poblaciones en extrema pobreza y ubicadas en ecosistemas frágiles.
- Presenta un gran potencial de crecimiento dada la creciente demanda por productos naturales y sus aplicaciones innovadoras en nuevos nichos de mercado dispuestos a reconocer su origen, calidad y cultura asociada a estos productos.

#### **V. BARRERAS Y HABILITADORES**

- Fortalecimiento de la articulación y sinergias a nivel nacional y local: Se requiere un acercamiento a los GoRes para implementar cadenas de valor bajo el enfoque de Biocomercio.
- Promoción de políticas públicas adicionales a las de Ambiente y Comercio: Las políticas de los sectores productivos deben facilitar el desarrollo de Biocomercio.
- Inversión en investigación e innovación: la actual preocupación por inyectar recursos (CONCYTEC) a la innovación para agregar valor a los productos basados en biodiversidad se constituye en el habilitador principal en este aspecto del Biocomercio.



Fuente: SIICEX-Promperú





Productos	2011	2012	Part 2012
Cochinilla	212,594,013	85,022,020	34%
Tara	42,266,721	56,428,927	23%
Quinoa	25,700,924	32,939,728	13%
Nuez del Brasil	28,554,684	22,158,161	9%
Maíz gigante	11,440,868	13,888,396	6%
Maca	8,594,071	10,682,282	4%
Achiote	13,941,302	10,575,494	4%
Sacha inchi	1,538,855	2,757,195	1%
Barbasco	1,938,728	1,775,199	1%
Maíz morado	1,495,189	1,466,649	1%
Lúcuma	913,338	1,455,836	1%
Yacón	1,094,938	1,424,711	1%
Uña de gato	1,032,697	1,225,718	0%
Camu camu	914,951	1,145,612	0%
Kiwicha	2,395,629	804,153	0%
Huito	1,107,568	769,978	0%
Chirimoya	263,324	701,303	0%
Aguaymanto	787,387	596,730	0%
Sangre de grado	182,774	394,459	0%
Guanábana	92,728	224,846	0%
Molle	242,412	155,325	0%
Chancapiedra	69,068	111,481	0%
Ratania	44,912	89,759	0%
Algarrobo	138,346	76,973	0%
Granadilla	41,755	74,273	0%
Caigua	54,733	70,100	0%
Tuna	121,871	65,027	0%
Leche de oje	48,390	51,116	0%
Hercampure	18,321	33,616	0%
Pasuchaca	9,259	19,402	0%
Tawa	5,790	16,639	0%
Sauco	6,746	8,162	0%
Muña	3,727	7,454	0%
Chuchuhuasi	8,271	3,249	0%
Tumbo	1,494	988	0%
Cocona	2,919	228	0%
Copaiba	14,773	184	0%
<b>Total general</b>	<b>357,683,475</b>	<b>247,221,374</b>	<b>100%</b>

Fuente: SIICEX-Promperú



#### ESTUDIO DE CASO N° 04

### MEJORAMIENTO DE LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE CAMPESINOS CONSERVACIONISTAS DE VARIEDADES DE PAPAS NATIVAS A PARTIR DE LA PROMOCIÓN DE LA AGROBIODIVERSIDAD, EL RESCATE DE SABERES ANCESTRALES Y LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL DE LOS DISTRITOS DE HUAYANA Y POMACOCCHA.

Elaborado por PRODERN

#### I. CONTEXTO

Los diagnósticos preliminares del PRODERN han permitido identificar que los agricultores asentados en las zonas vulnerables de los distritos de Huayana y Pomacocha, no gozan del adecuado bienestar que trae consigo el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica de sus recursos naturales, ya sea por la baja producción o productividad agrícola, el limitado interés por organizarse (prevalece el minifundio de terrenos, parcelas menores a ¼ de Ha) o la ausencia de capacidades para insertarse en cadenas comerciales relacionadas a esta actividad (no tienen acceso a información, nichos de mercados o canales de distribución), esto trae consigo un desinterés por aprovechar el potencial de este cultivo, la pérdida del conocimiento tradicional asociado, así como la conservación de los servicios ecosistémicos proveídos por este recurso natural que tiene gran importancia en estos distritos.

La pérdida de variedades nativas dentro de la biodiversidad, se ha ido incrementando, por problemas de migración, degradación de áreas productivas (sobrepastoreo de pastizales, pérdida de cobertura vegetal) y pocas oportunidades de mercado que desalientan su producción, generando la pérdida del conocimiento técnico para la conservación de estas especies nativas (restringiendo la diversificación de sus productos agrícolas), combinado al limitado conocimiento del funcionamiento biológico de los bienes y servicios de los ecosistemas altoandinos presentes.

En este contexto el PRODERN con apoyo de las asociaciones locales se ha planteado el objetivo de contribuir a la puesta en valor de los bienes y servicios ecosistémicos de conservación de la agrobiodiversidad en los ecosistemas altoandinos y mejorar los ingresos económicos de los productores conservacionistas de variedades de papas nativas en las comunidades de Patahuasi, Checchepampa, Titayhua y Pumacancha, en el distrito de Huanayana y Pomacocha a través de la implementación de estrategias de gestión de la agrobiodiversidad que rescatan los saberes ancestrales, la recuperación de Laymes de papas nativas y la gestión de estrategias de conservación y manejo del patrimonio natural.

#### II. PLANTEAMIENTO

Las actividades se realizaron según compromisos adquiridos entre el proyecto y la Asociación SFL Los Yutos de Pomacocha y Asoc. 3 Estrellas de Titayhua, Asociación de Productores de Papas Nativas Orgánicas San Miguel de Checchepampa, Asociación de Productores Agropecuarios José Olaya de Patahuasi y Asociación de Productores los Hijos de San Juan de Patahuasi – Tinyaq.

Las actividades estuvieron enfocadas a:

- Fortalecimiento de las organizaciones de productores, que rescatan el conocimiento ancestral para la





puesta en valor de la agrobiodiversidad, capacitándolos y desarrollando una estrategia competitiva para la producción de especies de papa nativa,

- Promoción de la participación activa de la población involucrada en la recuperación del patrimonio natural, implementando buenas prácticas de conservación y restauración de ecosistemas para asegurar el flujo de bienes y servicios ecosistémicos ligados a su producción, rescatando conocimientos ancestrales con enfoque de adaptación al cambio climático.
- Implementación de un plan de producción y comercialización de la papa nativa (incrementan superficies de cultivos de la agrobiodiversidad), bajo los principios del biocomercio (de buenas prácticas).

### III. ACTORES INVOLUCRADOS

La Asociación civil SFL “Los Yutus de Pomacocha”, inician sus labores con papas nativas desde su fundación en el año 2005; asimismo, fue ampliando sus actividades productivas en quinua y papas amargas.

Asociación “Tres Estrellas de Titayhua” que pertenece a la comunidad de Titayhua, aún sobrevive el sistema agrícola del “Layme Comunal” de la papa nativa, el cual consiste en la siembra sectorizada y rotativa con la finalidad de recuperar en forma periódica la capacidad nutritiva del suelo, con una rotación periódica del suelo y variedades de cultivos andinos.

Asociación de productores de papas nativas orgánicas San Miguel de Checchepampa es una asociación que se dedica a la producción y comercialización de productos agroecológicos principalmente de la papa nativa.

Asociación de productores Agropecuarios José Olaya de Patahuasi es una asociación dedicada entre otras actividades a cultivar, producir, transformar productos de la región, entendiéndose tubérculos de toda clase, especialmente papa nativa, está debidamente constituida e inscrita en los registros públicos.

Asociación de productores los hijos de San Juan de Patahuasi – Tinyaq, es una asociación civil sin fines de lucro, orientada a fomentar y promover la producción agropecuaria de animales menores y Agostores, papas en sus diferentes variedades y papas nativas, está debidamente inscrita y formalizada.

### IV. ALCANCE DEL CASO

- **Formulación participativa del Plan de Acción Sostenible de la Organización Productiva de Papas Nativas**, que incluye la planificación estratégica de los productores conservacionistas para el fortalecimiento organizacional y empresarial, consolidación de actividades comerciales y de articulación a mercados, así como la utilización de instrumentos de gestión (libros de actas, padrón de socios, estatutos, planes de producción, etc.).

- **Elaboración mediante acuerdos comunales de un Plan para la producción de papas nativas**, que consiste en un calendario agroproductivo que toma en cuenta la dinámica socio económica de la organización y del entorno local, y tiene un contenido técnico productivo orientado a recuperar el conocimiento ancestral de la producción de las papas nativas e incorporación de conocimientos técnicos, bajos los principios del Biocomercio promovidos por el MINAM.

- **Población involucrada participó activamente en la recuperación del patrimonio natural**. A través de la organización y participación de Minkas y Ayni (trabajo colectivo) para la conservación del patrimonio natural con las organizaciones de productoras de papa nativa, para la ampliación de bofedales,



construcción o rehabilitación de corrales tradicionales de piedra en chacras (combinadas con queñua, y otras plantas nativas). En el caso de Huayana con la finalidad de contar con cultivos productivos y agua suficiente los cercos vivos ayudan a generar microclimas favoreciendo la productividad del terreno de cultivo, se consiguió rehabilitar 2000 metros de cercos en Ccellaccata y 1000 metros de cercos en manantes de Checchepampa en forma tradicional y cultivar 1000 plantas nativas en estos cercos.

• **Ampliación de áreas de cultivo de papa nativa y pastos cultivados con uso de tecnologías agroecológicas y conocimientos ancestrales**, en Huayana se logró ampliar 6 ha de cultivos de papa nativa, en función de la planificación de producción, se sembraron laymes familiares de diferentes variedades de papas nativas, se aprovechó en fomentar la promoción de parcelas familiares con modelo de producción de papa nativa y quinua agroecológicas (quinua 1ha, pasto 1ha, tarwi 0.25ha), aplicando los conocimientos de producción agroecológica, en cada predio familiar se tiene huertos que son fuente de provisión de alimentos durante el año. En Pomacocha se ampliaron un total del 4 ha de papa y árboles nativos en dos laymes, desarrollando todas las labores culturales de siembra y cosecha, utilizando guano de isla, guano de corral, caldo sulfocásico, biol, etc, así mismo se propició la ampliación de áreas de cultivo de papa nativa combinada con quinua, tarwi y pastos cultivados, se amplió 6 ha de cultivos andinos (4 papa nativa, 1 quinua y 1 tarwi), con la finalidad de optimizar el uso del terreno y el agua que disponen.

• **Aplicación de prácticas en la gestión social de los humedales (recuperación del patrimonio natural)**. Rehabilitación de la laguna Oslococha con la participación de los socios, mediante la implementación de un dique y muro de contención de la laguna (con técnicas pre incas), posteriormente se promovió la ampliación de bofedales Gracias a la recuperación de saberes tradicionales ahí mismo se sembró especies de plantas o criadores del agua (phytopurificadores). En Huayana se logró recuperar 4 ha de bofedales ampliados (Patahuasi y Checchepampa), 2 ojos de manantes protegido (Patahuasi), se aprovecharon estos espacios para promover y revalorar, la gestión local del patrimonio natural.

• **Apoyo en la organización y participación de ferias y festivales locales para promover la diversidad biológica**, en tres eventos feriales nacional, regional y local (MISTURA, Tejamolino y feria de Pomacocha). Para la comercialización de papa nativa se organizó previamente para el traslado de los productos y personas encargadas de comercializar.

#### 4.1 IMPACTO GENERAL

- Mejoramiento de la puesta en valor vinculada a la conservación de las variedades de papas nativas que ha propiciado el rescate del conocimiento tradicional y ha permitido diseñar y establecer mecanismos de conservación de los ecosistemas altoandinos que sostienen estos bienes, contribuyendo a mejorar de manera indirectas a otras actividades económicas relacionadas y por ende el bienestar de las poblaciones asentadas.
- Organizaciones de productores locales cuentan con instrumentos de gestión que combinan prácticas y conocimientos tradicionales, con los enfoques del Biocomercio y la valoración del patrimonio natural

<sup>1</sup>Con el consenso de los productores, el procedimiento seguido fue el siguiente: selección lugares con caudales de manantes que se desperdician, arreglo de los canales primarios y secundarios de tierra a curva de nivel, aplicación de agua desde las canales de riego para que discurra lentamente por el campo de pasto nativo y la posterior protección de ojo de manante, esto permitirá tener agua que sirva para regar y humedecer los campos con sobre pastoreo y pérdida de vegetación.

O el que enseña (en quechua), figura milenaria que antiguamente transmitía conocimiento y prácticas del manejo, actualmente fueron incorporados al proceso de intervención y capacitados en temáticas de gestión de la agrobiodiversidad, biocomercio y el buen Gobierno ambiental comunitario.



promovidos por el MINAM, la intervención ha mejorado la incidencia de los espacios de concertación de estos grupos, lo que ha permitido establecer acuerdos locales para la validación e implementación de los instrumentos de gestión.

- El desarrollo de capacidades que ha permitido la ampliación de áreas de cultivo, diversificación de especies y mejoras en la productividad de especies nativas se realizó a través de los Yachachiq, con los cuáles se asegura que el conocimiento mejorado o recuperado se mantenga.

#### 4.2 RESULTADOS Y LOGROS

- Plan de Acción Sostenible de las Organizaciones Involucradas, y Plan de Producción de Papa Nativa que incorpora no sólo aspectos de sus prácticas o conocimientos ancestrales sino enfoques y conceptos vinculados al biocomercio y valoración de los servicios ecosistémicos

- Promover la recuperación del patrimonio natural mediante el incremento de áreas de cultivo con especies nativas: 16 ha con papas nativas y 8 ha con quinua y tarwi.

- Se logró la ampliación de 20 ha bofedales, 2 ojos de manantes mediante la siembra de flora nativa (phytopurificadores), acompañado de estrategias de conservación de sus dinámicas biológicas, las acciones de puesta en valor de estos servicios ecosistémicos estuvieron enfocadas en conocer y recuperar los conocimientos y prácticas ancestrales de estos.

**Cuadro N° 01:** Resumen de la producción y comercialización de papa nativa – Comunidad de Pomacocha.

Asociación	Producto	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
APROAADE (1)	Quinua	306.5	Kg	1.5	300.0
YUTOS (2)	Papas Nativas	1660.0	Kg	1.7	2822.0
3 ESTRELLAS (2)	Papas Nativas	924.0	Kg	1.7	1570.00
NUEVO PROGRESO (2)	Papas Nativas	450.0	Kg	1.7	765.00
NUEVA VIDA(2)	Papas Nativas	315.0	Kg	1.7	535.50
	<b>TOTAL</b>	<b>3655.5</b>	<b>Kg</b>	<b>1.7</b>	<b>5992.50</b>



**Cuadro N° 02:** Resumen de la producción y comercialización de papa nativa – Comunidad de Huayana

Asociación	Producto	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Jose Olaya	Papas Nativas	420.0	Kg	2.5	1050
		<b>416.0</b>	<b>Kg</b>	<b>3</b>	<b>1248</b>
San Juan	Papas Nativas	220.0	Kg	2	440
		<b>80.0</b>	<b>Kg</b>	<b>1.8</b>	<b>144</b>
San Miguel	Papas Nativas	504.0	Kg		535.50
<b>Total</b>		<b>1876.0</b>	<b>Kg</b>		<b>5992.50</b>

- Promover la gestión de la certificación comunitaria ambiental participativa (CCAP), que se encuentra en proceso, apoyando la participación de los funcionarios de los municipios y representantes locales en la acreditación mediante el sistema de garantías participativas SGP.

- Apoyo a los productores conservacionistas en la Feria de Misturas 2013, en la sección del Gran Mercado, como espacio para hacer conocer los productos y las oportunidades comerciales presentes.

#### **4.3 INCIDENCIA INMEDIATA (POTENCIAL) EN POLÍTICAS (Nacional, regionales, locales)**

- Este proyecto marca el camino de apertura hacia la recolección de lecciones aprendidas que deberán respaldar una posición de país en torno a su montaña, a través de lineamientos y políticas articuladoras que den especial atención del país y sus sectores a la sierra como eje estratégico del desarrollo de la nación.

- Necesidad de fortalecer la gestión ambiental institucional y la gobernanza social en el territorio como estrategias fundamentales para el cumplimiento a cabalidad de la política nacional del ambiente.

#### **V. REPERCUSIONES Y PRÁCTICAS EN EL BIENESTAR HUMANO**

Acciones de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, ayudan a mejorar la calidad de vida de las poblaciones asentadas, debido a que actualmente los recursos disponibles no satisfacen las necesidades sobre todo las de alimentación. La desmotivación o poca participación de las asociaciones locales, quedó reflejada en las limitaciones para la organización o asociatividad debido a la pérdida de identidad o autoridad de los espacios sociales de concertación en estas comunidades altoandinas. Esto reduce el interés a participar en los mecanismos de trabajo comunal tradicional (Minka y Ayni), promoviendo así la pérdida de prácticas ancestrales para la organización, distribución y acceso a beneficios del aprovechamiento de los recursos naturales, así como su capacidad de hacer incidencia política en el contexto provincial y regional, el proceso de valoración tomó en cuenta las percepciones o motivaciones de estos aspectos. La implementación de estrategias para promover la agrobiodiversidad permitió mantener en vigencia costumbres y hábitos de estas comunidades campesinas, con prácticas ancestrales de manejo agrícola y adaptación a condiciones extremas del clima.



## VI. BARRERAS Y HABILITADORES (Dificultades en el proceso, cómo se superaron, o cómo se pueden superar)

- Reconocimiento de la dimensión cultural y promoción del dialogo intercultural
- Desarrollo de mecanismos de intervención que promovieron el encuentro intercultural y la confianza conjunta en el desarrollo de los objetivos.
- Principios de relacionamiento claros y una agenda de trabajo
- Respeto por los tiempo, acuerdos y saberes
- Promoción de la autorreflexión en la evaluación por parte de los actores principales del proyecto.
- Incorporación de los gobiernos locales
- Seguimiento y monitoreo permanente

## VII. METAS DE AICHI

**Meta 1:** Fortalecimiento de las organizaciones de productores, que rescatan el conocimiento ancestral para la puesta en valor de la agrobiodiversidad, capacitándolos y desarrollando una estrategia competitiva para la producción de especies de papa nativa. Promoción de la participación activa de la población involucrada en la recuperación del patrimonio natural, implementando buenas prácticas de conservación y restauración de ecosistemas para asegurar el flujo de bienes y servicios ecosistémicos ligados a su producción, rescatando conocimientos ancestrales con enfoque de adaptación al cambio climático.

**Meta 2:** Implementación de un plan de producción y comercialización de la papa nativa (incrementan superficies de cultivos de la agrobiodiversidad), bajo los principios del biocomercio (de buenas prácticas).

**Meta 13:** Promover la recuperación del patrimonio natural mediante el incremento de áreas de cultivo con especies nativas: 16 ha con papas nativas y 8 ha con quinua y tarwi.

**Meta 14:** Contribuir a la puesta en valor de los bienes y servicios ecosistémicos de conservación de la agrobiodiversidad en los ecosistemas altoandinos y mejorar los ingresos económicos de los productores conservacionistas de variedades de papas nativas en Patahuasi, Checchepampa, Titayhua y Pumacancha, en Huanayana y Pomacocha.

**Meta 18:** Plan para la producción de papas nativas para recuperar el conocimiento ancestral de la producción de las papas nativas e incorporación de conocimientos técnicos, bajos los principios del Biocomercio promovidos por el MINAM.

**Meta 19:** Rehabilitación de la laguna Osloccochoa con la participación de socios, mediante la implementación de un dique y muro de contención de la laguna (con técnicas pre incas), posteriormente se promovió la ampliación de bofedales, gracias a la recuperación de saberes tradicionales ahí mismo se sembró especies de plantas o criadores del agua (*phytopurificadores*).



ESTUDIO DE CASO N° 05  
ECOEficiENCIA “CREAR MÁS VALOR, IMPACTANDO MENOS”.  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

### I. INTRODUCCIÓN (Contexto)

La educación ambiental es transversal a la educación cumpliendo un rol fundamental en el educando ya que forma valores de respeto, cuidado y responsabilidad con el medio ambiente para crear habilidades y actitudes y así establecer una relación armónica entre el ser humano y la naturaleza. Al desarrollarse en niños y jóvenes que se encuentran en la etapa formativa realmente lograremos una auténtica cultura ambiental apropiada en el quehacer público y privado nacional.

### II. PLANTEAMIENTO (¿Qué se hizo? / ¿Qué se está haciendo?)

Se está implementando la Política Nacional de Educación Ambiental y el Enfoque Ambiental con los Ministerios del Ambiente-MINAM, desarrollando entre uno de sus componentes la Educación en Ecoeficiencia adaptándose a la región donde se desarrolla.

### III. ACTORES INVOLUCRADOS

- Ministerio de Educación ,MINEDU y Ministerios del Ambiente-MINAM
- Municipalidades
- Cooperación Alemana, Proyecto ECOLEGIOS
- Instituciones Educativas (20 en el ámbito nacional)

### IV. ALCANCE DEL CASO

El alcance es norte, sur, centro y oriente en 20 instituciones educativas a nivel nacional, con la participación del MINAM y todo el proceso es liderado por el Ministerio de educación Como ente rector en Educación.

#### 4.1 IMPACTO GENERAL

El impacto general que busca en los alumnos de las escuelas que han participado en este proyecto es: cambiar para mejorar su entorno en sus escuelas.

o Desarrollar actitudes responsables en relación con la protección al ambiente.

o Incorporar el valor de la sostenibilidad al servicio recibido utilizando de manera más eficiente los recursos y generando menos contaminación.

o Conocer la labor de las principales organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales, comprometidas con la problemática ambiental.

#### 4.2 RESULTADOS

“Guía de Educación en Ecoeficiencia” para instituciones educativas.

“Guía Ciudadanía Ambiental.

“Guía para elaborar Proyectos de Educación Ambiental”

Materiales donados (kits, plantas de tratamientos, módulos, etc.

#### 4.3 LOGROS



- Política Nacional de Educación Ambiental
- Veinte escuelas en diferentes logros de sensibilización en la educación ambiental, con énfasis en Ecoeficiencia.
- 15 0000' Instituciones Educativas con logros ambientales
- Implementación del Enfoque Ambiental.

#### **4.4 INCIDENCIA INMEDIATA (POTENCIAL) EN POLÍTICAS (Nacional, regionales, locales)**

La transversalidad del trabajo en conjunto de dos Ministerios del Ambiente-MINAM, Ministerio de Educación-MINEDU, aplicando con profundidad y extensión en todo el sistema educativo el Enfoque Ambiental.

#### **V. REPERCUSIONES PRÁCTICAS EN EL BIENESTAR HUMANO**

Los niños y jóvenes sensibilizados en el cuidado del medio ambiente con respecto al manejo de los RRSS, biodiversidad, cuidado del agua, la energía, mejorando su calidad de vida de su entorno y lo trasladan a su hogar.

#### **VI. BARRERAS Y HABILITADORES (Dificultades en el proceso, cómo se superaron, o cómo se pueden superar y quienes fueron los actores que ayudaron a superar las dificultades)**

La debilidad de estos proyectos es que aún se dirigen a muy pocas I.EE que deben estar muy bien capacitados los profesores en temas ambientales y técnicos.

#### **VII. METAS DE AICHI (Indicadores en común, nivel de cumplimiento y nivel de coincidencia)**

- Al 2014 se ha incrementado la conciencia y valoración de la biodiversidad a nivel educativo
- Se ha fortalecido capacidades institucionales al integrar tres Ministerios del Ambiente-MINAM, Ministerio de Educación-MINEDU y el Ministerio de Salud-MINSA, aplicando con profundidad y extensión en todo el Sistema Educativo el Enfoque Ambiental.



## ESTUDIO DE CASO N° 06 PROYECTOS REDD+ EN ANP.

Elaborado por SERNANP

El SERNANP reconoce la importancia de las ANP en el mantenimiento de los beneficios de los servicios ecosistémicos para la sociedad, servicios como los de provisión (tales como comida, fibra, madera y agua), de regulación (tales como captura de carbono, regulación de las inundaciones, sequías, degradación del suelo, y enfermedades), de soporte (tales como formación de suelo y ciclo de nutrientes) y culturales (tales como la recreación, y beneficios espirituales, religiosos y otros no materiales).

Las ANP poseen ecosistemas forestales (y otros) que almacenan y capturan carbono. Actualmente en las ANP con ecosistemas forestales se ha implementado experiencias de proyectos de “Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de bosques” (REDD+) que es un mecanismo que tiene por objetivo reconocer el servicio ecosistémico de almacenamiento de carbono que prestan los bosques, y que se orienta a incentivar el reemplazo de prácticas generadoras de procesos de degradación y deforestación de coberturas forestales por otras que permitan la disminución de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero asociadas a esos cambios en el uso del suelo.

Es así que se este mecanismo incentiva el evitar la deforestación y degradación de los bosques y con ello reducir las emisiones derivadas de estas actividades. El carbono equivalente certificado en los ecosistemas forestales donde se evitó deforestación es registrado en créditos o bonos de carbono los cuales en la actualidad vienen siendo comercializados en el mercado voluntario.

El SERNANP autoriza el desarrollo de proyectos de servicios ambientales para secuestro de carbono y reducción de emisiones de GEI por deforestación y degradación evitadas (REDD+) dentro de las ANP del SINANPE a través de **Contratos de Administración**<sup>3</sup>; en donde el SERNANP no pierde el dominio ni potestad de su administración, únicamente otorga un encargo temporal a favor del **Ejecutor del Contrato de Administración**; por lo cual los certificados de carbono generados en ese contexto son de titularidad del SERNANP, quien puede transferir la potestad de comercializarlos con su previa autorización.

Actualmente existen tres (3) Ejecutores de Contratos de Administración que desarrollan proyectos REDD+, los cuales son: Conservación Internacional en el Bosque de Protección Alto Mayo, AIDER en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional BahuajaSonene y CIMA en el Parque Nacional Cordillera Azul.

En el Cuadro que se muestra a continuación, se aprecia que se han comercializado en total 1, 017,640 bonos de carbono durante el 2012 y 2013, siendo 166,140 bonos los comercializados durante el 2013. Lo que da un valor de venta de 8, 073,110.00 dólares americanos para todos los bonos comercializados en áreas y 1, 054,110.00 dólares americanos el valor de venta de bonos para el 2013.

<sup>3</sup>Mediante un Contrato de Administración, el SERNANP, encarga a una persona jurídica sin fines de lucro (Ejecutor), la implementación de las acciones de manejo y administración para lograr resultados específicos priorizados del Plan Maestro de las ANP.





Otro avance importante sobre este mecanismo de financiamiento en las ANP es la elaboración de la “Directiva para la Comercialización de los derechos revidados de los Proyectos de Servicios Ambientales para el Secuestro de Carbono y Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero por Deforestación y Degradación Evitadas en Beneficio de la conservación de las Áreas Naturales Protegidas a Nivel Nacional” que al momento se encuentra en revisión, que dará los lineamientos para la comercialización de los bonos de carbono procedentes de ANP.

#### Cuadro de Cantidad de Bonos comercializados y Valor de Venta por ANP

ANP / Ejecutor	Cantidad de créditos aprobados para venta	Cantidad de bonos comercializados	Valor por unidad de VCU (\$)	Valor de venta (US \$)	Institución adquirente
BPAM /Conservación Internacional	2,842,849	851,500	8.00 (437,500) 7.246377 (414,000)	7,019,000	Compañía Disney
		6,500	8.46	54,990	Paul Mitchell
		16,940	8.00	135,520	Conservación Internacional
		40,000	8.50	340,000	Microsoft
RNTAMB-PNBS /AIDER	165,992	100,000	5.00	500,000	Pacifico
		700	8.00	5,600	Condor Travel
		2,000	9.00	18,000	South Pole Carbon
PNCAZ/ CIMA	5,772,071	0		0	-
<b>Totales</b>	<b>8,780,912</b>	<b>1,017,640</b>		<b>8,073,110</b>	

Fuente: SERNANP, 2013.



## ESTUDIO DE CASO N° 07 INVOLUCRAMIENTO DE LA EMPRESAS PRIVADAS EN LA GESTIÓN DE LAS ANP. Elaborado por SERNANP

Las empresas y organizaciones han invertido en el marco de responsabilidad social empresarial dentro de ámbitos de ANP. Este involucramiento, constituye espacios de cooperación financiera por parte de compañías que desarrollan actividades de aprovechamiento en ANP, fomentando así la participación en todas las dimensiones de gestión del SINANPE.

Actualmente se cuenta con la participación de compañías que operan en el ámbito de nueve (9) Áreas Naturales Protegidas. Los aportes que realizan sirven para la implementación de acciones de conservación, compensación de un impacto negativo (residual) generado por una actividad económica mediante una intervención positiva a través de la restauración o mejora de las condiciones de un hábitat afectado, así como actividades programadas en el marco de sus Planes Maestros.

### Cuadro de Empresas aliadas y fondos aportados

Área Natural Protegida	Empresas Aliadas	Moneda	Fondos Aportados	Moneda	Fondos durante el 2013
RN Pacaya Samiria	Pluspetrol	US\$	1'290,822.0	S/.	260,000.0
RN de Paracas	Pluspetrol	US\$	5'000,000.0	S/.	541,500.00.0
RC Amarakaeri	Hunt Oil	US\$	386,249.0	S/.	718,978.0
RN Salinas y Aguada Blanca	Xtrata	US\$	100,000.0	S/.	285,000.0
RC Machiguenga y Santuario Nacional Megantoni	TGP	S/.	1'059,422.16	S/.	0.0
RC Pucacuro	Burlington	US\$	60,000.0	S/.	171,000.0
RC Allpahuayo Mishana	Burlington	US\$	60,000.0	S/.	171,000.0
Bosque de Protección Alto Mayo	CI	S/.	802,863.0	S/.	311,350.27.0

Fuente: SERNANP, 2013 \* (Fondo Patrimonial). RN = Reserva Nacional. RC = Reserva Comunal

<sup>4</sup> Impacto que después de todo esfuerzo y medida termina por dañar irreparablemente un hábitat o ecosistema.



## ESTUDIO DE CASO N° 08 DESARROLLO SOSTENIBLE DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS: APLICACIÓN DEL PNDA PARA EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA EN EL PERÚ

### I.CONTEXTO

El desarrollo y producción de alimentos a partir de la acuicultura ha venido creciendo de manera acelerada en los últimos años, convirtiéndose en una importante fuente de empleo, ingresos y suministro de alimentos. A partir del año 2000 se puede hablar de una producción acuícola nacional, por lo que se encuentra aún poco desarrollada en comparación con el resto de América Latina, representado sólo el 2% de la producción del continente (PNDA, 2009).

En el año 2000, el Ministerio de Pesquería (hoy PRODUCE), precisó el desarrollo de la acuicultura como objetivo importante para el período 2001-2006, incluyéndose en la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura (Ley N° 27460) y su Reglamento (D.S. N° 30-2001-PE) y encargando a la Dirección General de Acuicultura de PRODUCE, elaborar un Plan Nacional de Desarrollo Acuícola (PNDA).

Así, la acuicultura viene emergiendo como un importante rubro, debido a las condiciones que ofrece nuestro territorio, el crecimiento económico, la estabilidad política, buen desempeño del sector empresarial y el apoyo brindado por las instituciones públicas. Así, en años recientes, la acuicultura ha contado con apoyo de la investigación, transferencia e innovación tecnológica, destacando el trabajo realizado por instituciones como IMARPE y FONDEPES (PNDA, 2009).

### II.PLANTEAMIENTO (¿Qué se hizo? / ¿Qué se está haciendo?)

El principal progreso en el campo de la acuicultura de nuestro país es su bien constituido marco jurídico, que debe ser aprovechado en todos sus aspectos. Permite el establecimiento de centros de producción, facilitan la inversión y otorga beneficios tributarios para la mejora de la competitividad en el rubro acuícola.

La acuicultura peruana está regulada por la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura (LPDA) (Ley N° 27460), su Reglamento (Decreto Supremo N° 030-2001-PE) y modificatorias. Esta ley regula aspectos de acceso a la actividad por concesiones o autorizaciones (Mendoza, 2011). Asimismo, la actividad acuícola ha sido declarada de interés nacional a través del DL N°1032. Se creó también la Ventanilla Única de Acuicultura (VUA) para la obtención de derechos de acuicultura, contribuyendo con la simplificación administrativa.

Existe el Plan Nacional de Desarrollo Acuícola 2010 - 2021 (PNDA), aprobado mediante DS N° 001-2010-PRODUCE y constituyéndose como una política para lograr el desarrollo sostenible de la acuicultura. El PNDA se encuentra en proceso de implementación y ha sido institucionalizado en el PEI 2011-2016 y el Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Producción 2012-2016 de PRODUCE vigente.

El año 2010 se aprobó la Ley N° 29644 que establece por un periodo de 10 años beneficios tributarios en las inversiones en estanques de cultivo y canales de abastecimiento de agua. Se estableció también hasta diciembre de 2013, la aplicación del Impuesto a la Renta a una tasa de 15% y la recuperación anticipada del IGV pagado en la adquisición de bienes de capital, insumos y servicios establecidos en el reglamento de la Ley N° 27360. Es conocido también que en los próxi-



mos meses el gobierno enviara al congreso un nuevo proyecto de ley de acuicultura que busca dar un mayor impulso a la innovación y desarrollo en este campo. (Diario gestión, febrero 2014).

Además, se han establecido instrumentos con el fin de contribuir al desarrollo de la acuicultura. Dentro de ellos tenemos el Plan de Desarrollo Acuícola; el Fondo de Investigación Acuícola, la Red Nacional de Información Acuícola y el Catastro Acuícola Nacional (PNDA, 2009). Asimismo, desde el año 2012, PRODUCE viene implementando el Programa Presupuestal por Resultados “Ordenamiento y Desarrollo de la Acuicultura” el cual integra los presupuestos de acuicultura del PRODUCE, ITP-SANIPES, FONDEPES e IMARPE, a fin de que todos orienten sus acciones y presupuestos a la implementación de las prioridades del PNDA.

Con estas regulaciones e incentivos, los volúmenes de cosecha de la acuicultura han venido incrementándose desde el año 2001 a una tasa de crecimiento anual de aproximadamente 20% entre los años 2001–2009. En el año 2010, la producción alcanzó poco más de 89 mil TM superando la meta que se había planteado para el 2015 a través del PNDA (PRODUCE, 2013).

## **I. ACTORES INVOLUCRADOS**

El principal actor de la actividad acuícola PRODUCE y su Despacho Viceministerial de Pesquería. Cuenta con algunas entidades especializadas como lo son la Dirección General de Acuicultura, la Comisión Nacional de Acuicultura, el Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES), el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) y el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP).

PRODUCE cuenta también con un Comité Técnico, donde además de FONDEPES, IMARPE y el ITP interviene representantes de CONCYTEC, la Asamblea Nacional de Rectores (ANR), la Asociación de Exportadores (ADEX), la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP), el Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP) (PRODUCE, 2012).

Se cuenta además con organismos que ejercen control sobre el desarrollo de la acuicultura, como la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) (PNDA, 2009) Además de IMARPE, FONDEPES, ITP y el IIAP existen instituciones a la investigación en acuicultura, aunque con participación aun mínima. Podemos citar a la Universidad Nacional Federico Villarreal, La Universidad Nacional del Santa, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad Nacional de Tumbes, la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana y la Universidad Nacional Agraria La Molina (PNDA, 2009).

## **II. ALCANCE**

### **4.4 IMPACTO GENERAL**

El impacto se ha visto reflejado en los incrementos de cosechas y exportaciones y en el ámbito social con la generación de puestos de trabajo y la inclusión de nuevas especies en la canasta familiar. Los volúmenes de cosecha, han venido creciendo significativamente a una tasa anual de 20.8% en el periodo 2001–2009. Las exportaciones alcanzaron 20.96 mil TM en el 2010, con un valor de 165.62 millones de US\$ FOB (PRODUCE, 2010). Hasta julio del 2010 se habían generado 81 mil empleos entre directos e indirectos a partir de la acuicultura, por lo que podríamos sugerir que la acuicultura garantiza un medio de subsis-



tencia para más de 324 mil personas. Durante el periodo 2000–2010 el consumo de especies provenientes de la acuicultura ha ido en aumento a una tasa de 22% anual. (Mendoza, 2011).

#### 4.5 RESULTADOS

Podemos mencionar la publicación de anuarios estadísticos del sector producción en los años 2010 y 2011 en donde se encuentran las estadísticas de la actividad acuícola en cuanto a los procesos de cosecha, producción, comercialización, autorizaciones y concesiones. El desarrollo reciente se ha visto reflejado en diversos seminarios y talleres nacionales e internacionales. Principalmente en el cultivo y reproducción de especies como tilapia, paiche y doncella (2013). Se han realizado también las Convenciones Internacionales Acuícola y Pesquera los años 2011, 2012 y 2013, además de talleres nacionales y regionales (RNIA, <http://rnia.produce.gob.pe/>).

Finalmente, desde hace algunos años se encuentra disponible el Catastro Acuícola Nacional, que es un registro de la información relacionada a la actividad acuícola donde se da a conocer la situación actual de la actividad y sirve para el ordenamiento, promoción y desarrollo de la actividad (Produce, Catastro Acuícola,

[http://gis-dga.produce.gob.pe:8081/CATASTRO\\_ACUICOLA/mapviewer.jsf?width=973&height=629](http://gis-dga.produce.gob.pe:8081/CATASTRO_ACUICOLA/mapviewer.jsf?width=973&height=629)).

#### 4.6 LOGROS

Desde el año 2000, PRODUCE definió el desarrollo de la acuicultura como objetivo de interés nacional, promoviendo la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura (Ley N° 27460) y su Reglamento (D.S. N° 30-2001-PE), los que a su vez encargaron a la Dirección General de Acuicultura de PRODUCE, elaborar un Plan Nacional de Desarrollo Acuícola (PNDA), (PRODUCE, 2013).

Otro logro fue la aprobación del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola dado en el año 2010 que tiene como propósito apoyar y guiar el crecimiento de la actividad acuícola con la movilización de recursos financieros, el desarrollo de recursos humanos y el mejoramiento de las instituciones relacionadas a esta actividad (PNDA, 2009).

En relación al consumo interno de productos provenientes de la acuicultura, se señala que para el año 2012 se ha superado en 14.4% la cifra estimada para el 2015 alcanzando las 20,604 TM. En cuanto a las exportaciones, se alcanzaron 28,739 TM de productos acuícolas en el año 2011, superando en 6.4% la meta planteada para el año 2015 (PRODUCE, 2013).

Otros campos en los que las metas planteadas al 2015 por el PNDA han sido superadas son los créditos otorgados para el desarrollo de la acuicultura, superando en un 92% la meta. Los derechos otorgados tuvieron también un importante incremento de 46.83%, superando en 22.3% lo propuesto, esto va de la mano con la cantidad de hectáreas habilitadas, alcanzando un incremento del 70% en el ámbito marino y de 51% en el ámbito continental. Asimismo, la inversión privada en acuicultura habría tenido un incremento del 37.9% (US\$ 231 millones) y que, siguiendo con ese ritmo, podría lograrse la meta propuesta por el PNDA para el 2015 (PRODUCE, 2013).

Es también muy importante la elaboración y publicación de las Normas Técnicas Peruanas (NTP) para la acuicultura, realizadas INDECOPI. Estas normas realizadas en el marco del PNDA incluye la publicación de buenas prácticas acuícolas en la producción del langostino y concha de abanico. Asimismo, han sido difundidas las buenas prácticas para la producción de trucha y su alimento balanceado; así como también un



NTP con terminología y definiciones del área. El año 2012 se logró la Implementación de la Red Nacional de Información Acuícola (RNIA). Se realizó la gestión para la incorporación de colaboradores internacionales y su incorporación como sitio de interés en la Red de Acuicultura de las Américas y redes sociales para un mayor alcance a nivel Regional y Mundial; asimismo, se realizó el lanzamiento oficial de la RNIA (PRODUCE, 2013).

#### **4.7 INCIDENCIA INMEDIATA EN POLÍTICAS (Nacional, regionales, locales).**

En el año 2011 se dio la aprobación y difusión de las directrices para la formulación de Planes Regionales de Acuicultura (PRA) a cargo de los Gobiernos Regionales, contiendo metodología de formulación y la estructura, además del esquema de contenido mínimo de los diagnósticos de la acuicultura regional, dicha norma ha sido difundidas a todos los Gobiernos Regionales (PRODUCE, 2013), prestándose asistencia técnica y asesoramiento para la formulación de PRA a los GR de Ayacucho, Lambayeque y Huánuco (PRODUCE, 2013). Finalmente, se revisó y mejoró la propuesta de Ley de Acuicultura, cuyas mejoras irán por el lado de un mayor impulso y desarrollo y la elaboración de un nuevo esquema para el proceso de concesiones (Diario Gestión, 2014).

#### **4.8 REPERCUSIONES PRÁCTICAS EN EL BIENESTAR HUMANO**

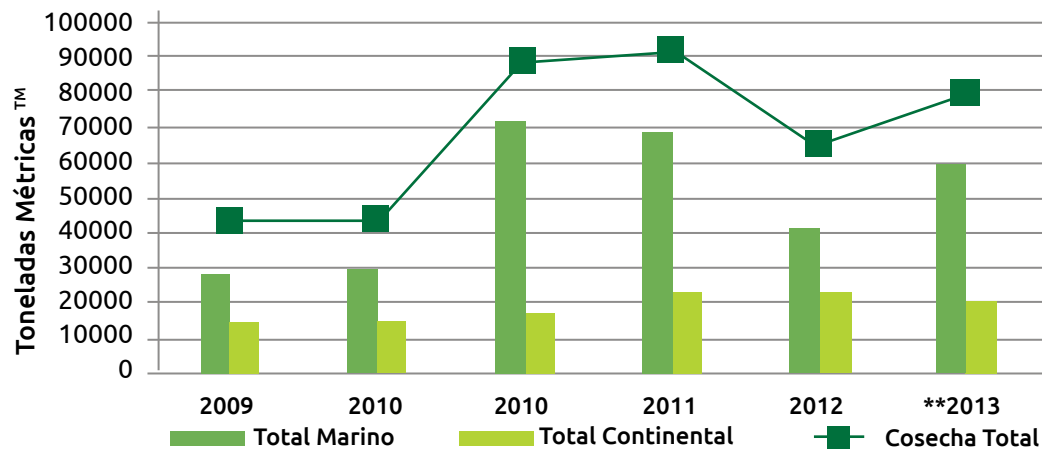
El desarrollo de la actividad acuícola en el Perú se encuentra relacionado con la ampliación de fuentes de trabajo directo e indirecto y favoreciendo a cerca del 1% de la población, así como también a la diversificación del consumo de especies hidrobiológicas y la mejora de la seguridad alimentaria. Nuestro país cuenta con un sector acuícola competitivo y diversificado, económica y socialmente viable y ambientalmente sostenible en el tiempo, que contribuye con la seguridad alimentaria de la población, desarrolla tecnologías de cultivo de nuevas especies y genera aportes importantes en divisas, contando con un sector público y privado dinámico que colabora estrechamente entre sí (PRODUCE, 2013).

#### **V. BARRERAS Y HABILITADORES (Dificultades en el proceso, cómo se superaron, o cómo se pueden superar y quienes fueron los actores que ayudaron a superar las dificultades)**

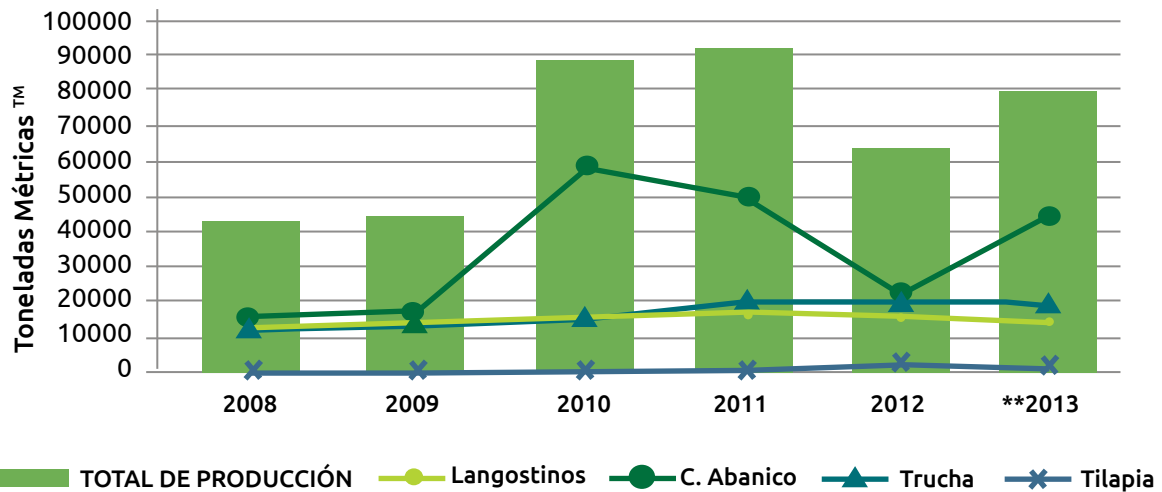
Se han realizado muy pocos estudios económicos y de mercado para determinar las prioridades a los cuales los paquetes tecnológicos deben dirigirse. Es necesario también una mejor organización y cooperación entre las instituciones que realizan investigaciones acuícolas. Por otro lado, los recursos humanos son insuficientes, siendo necesarios profesionales calificados en áreas como la ingeniería acuícola, ecofisiología, genética, patología y bioeconomía (PNDA, 2009). Los recursos dirigidos son insuficientes, así como su gestión y orientación. Los fondos destinados para las necesidades de investigación en acuicultura han sido insuficientes y ha sido evidente la falta de una organización institucional encargada de la gestión de estos fondos y poder destinar el apoyo a la investigación de manera directa.



PERÚ: PRODUCCIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS PROCEDENTES DE ACUICULTURA POR ÁMBITO, 2008-2013

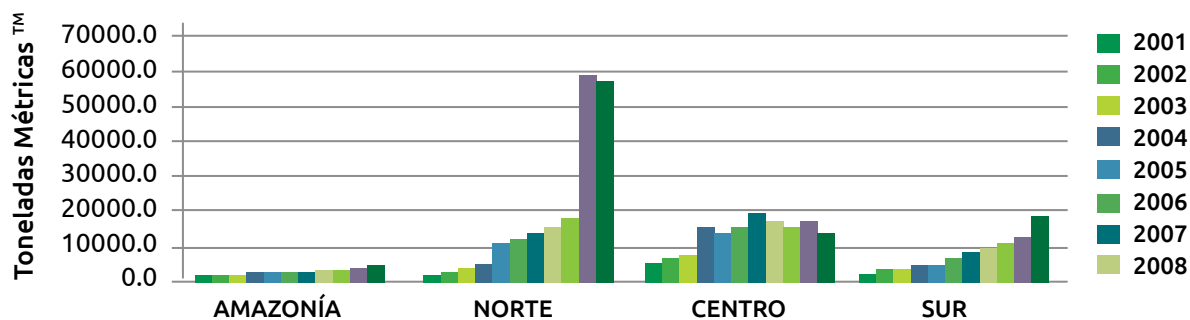


PERÚ: PRODUCCIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS PROCEDENTES DE ACTIVIDAD CUICULTURA POR ESPECIE, 2008-2013

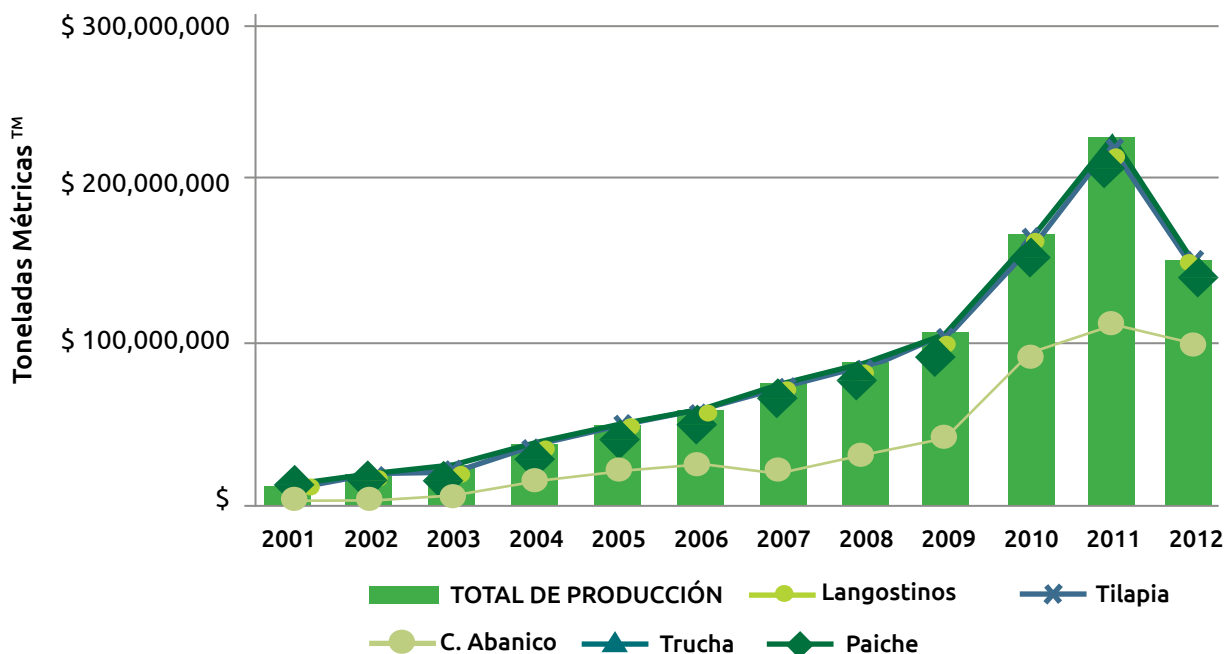




PERÚ: COSECHA DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS DE LA ACTIVIDAD DE ACUICULTURA SEGÚN REGIÓN 2000-11 (TM)



PERÚ: EXPORTACIÓN PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE ACUICULTURA 1998 - 2013 (US\$)







## ESTUDIO DE CASO N° 09 LA GESTIÓN Y LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REGIÓN DE PIURA

### I. CONTEXTO

La región Piura, con una superficie territorial de 35 892,49 Km<sup>2</sup> y una población proyectada al 2013 de 1 814 622 habitantes (INEI, 2013), cuenta con una importante variedad de recursos naturales. La región Piura aporta con un 4.2% del PBI nacional, siendo su principal actividad económica la manufactura, que representa el 20.7% del valor agregado bruto regional. Piura cuenta con 8 provincias (Piura, Ayabaca, Huancabamba, Chulucanas, Paita, Sullana, Pariñas y Sechura) y 65 distritos con diferentes ecosistemas y que la hacen formar parte de la denominada Región de Endemismo Tumbesino, la cual es considerada como una de las cuatro regiones prioritarias de conservación en el mundo. Por otro lado, presenta altos índices de deforestación, sobrepastoreo y degradación del suelo (Albán, 2003). La riqueza de estos ecosistemas ha sido por años sobre explotada y muy poco evaluada. Este desconocimiento ha hecho que, contrariamente a lo ocurrido años atrás, no sean los sectores pesquero, agrario o forestal los que apuntalen los procesos de desarrollo regional (Albán, 2003).



Figura N° 1: Mapa de la Región de Piura



## II. PLANTEAMIENTO

Aproximadamente hace 30 años se vienen realizando esfuerzos, principalmente por iniciativa de ONGs y algunas instituciones académicas, dirigidos a la lucha contra la desertificación, el manejo de bosques y cuencas, y la lucha contra la pobreza, con participación de las comunidades locales en los últimos años.

Piura cuenta, desde 1999 con una Estrategia Regional para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, elaborada en por el Consejo Nacional del Ambiente y la Universidad de Piura, la cual sirvió como referente para la elaboración de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, aprobada en el año 2001 (CONAM, 2005).

En el año 2008, el GoRe Piura, bajo el marco de la Política Ambiental Nacional (Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM) y Regional (O.R. N° 077 -2005/GRP-CR), crea el Sistema Regional de Conservación de Áreas Naturales de Piura, constituyéndose como instrumento de gestión de la conservación in situ de la diversidad biológica en el ámbito político del Gobierno Regional. En marzo 2011, la Comisión Ambiental Regional (CAR) de Piura, creada en el marco del Sistema Regional de Gestión Ambiental, aprobó la creación de 7 grupos técnicos, siendo uno de ellos el Grupo Técnico Regional de Biodiversidad, que tiene por objetivo primordial el de elaborar y promover la implementación de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica.

Asimismo, cabe indicar que la Región Piura ha realizado la actualización de su Estrategia Regional de Diversidad Biológica O.R.279-2013GRP-CR. Además, bajo el trabajo del SRCAN el gobierno regional y sus organizaciones socias han logrado el reconocimiento de 1 ACR y 1 ACP, además de tener en gestión otras propuestas de ACRs y ACPs en sus corredores priorizados con el proyecto PRONANP de PROFONANPE-SERNANP.

## III. ACTORES INVOLUCRADOS

Diversas organizaciones de conservación internacional aportaron en la puesta en valor de la conservación de la biodiversidad en la región Piura, entre ellas Conservation International, The Nature Conservancy, World Wildlife Fund y Birdlife International.

Sin embargo, en la actualidad son las instituciones Naturaleza y Cultura, CONDESAN, Instituto de Montaña (proyecto Páramo Andino), AIDER y PROFONANPE (con sus proyectos Componente Bosque Seco y PRONANP) las vienen impulsando los avances en la gestión de la biodiversidad en la región, con participación de la Cooperación Alemana GIZ y la Cooperación Española AECID y ONGs como ProDelphinus y Ecoceánica. Estas instituciones han fortalecido el desarrollo de actividades productivas y que contribuyen a la gestión participativa de las áreas de conservación y hasta la actualidad lo vienen desarrollando

En la elaboración de la Estrategia Regional de Biodiversidad han intervenido el Grupo Técnico Regional de Diversidad Biológica de Piura y la Dirección General de Diversidad Biológica del MINAM. Asimismo otras instituciones vienen desarrollando diversas actividades en materia de biodiversidad, dentro de las que podemos citar a la Universidad Nacional de Piura (UNP), el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la Universidad de Piura (UDEP), DIGESA y SENAMHI. Existe también una estrecha relación con los gobiernos locales a través de foros, conversatorios, talleres, grupos técnicos y mesas de trabajo.



#### IV. ALCANCE DEL CASO

##### 4.1 IMPACTO GENERAL DE LA GESTIÓN EN LA SOCIEDAD

Existe una importante asociatividad de los productores pecuarios y establecimiento de alianzas estratégicas con los gobiernos locales y empresas privadas a lo largo del territorio regional (GORE Piura, 2013). Así mismo, durante el año 2013, se han generado capacidades en 1,695 personas (976 varones y 728 mujeres) y se está implementando la estrategia de comunicación y educación ambiental del SRCAN, logrando posicionar al sistema tanto a nivel local, regional y nacional (GORE Piura, 2014).

##### 4.2 AMENAZAS IDENTIFICADAS PARA LA BIODIVERSIDAD EN LA REGIÓN PIURA:

**a) Impactos por Amenazas Naturales (El Fenómeno El Niño):** Inundaciones, sequías, helada, incendios forestales.

**b) Impactos por Amenazas Antropogénicas:**

- Cambio de uso de tierras: Deforestación, según la ZEE, al año 2010 existían más de 500,000 hectáreas deforestadas en toda la región.
- Actividad extractiva: Contaminación por actividades extractivas.

##### 4.3 RESULTADOS Y LOGROS MÁS IMPORTANTES

**a) Actividades productivas**

- Mejoras en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, observado en la evolución de algunos de sus principales productos (plátano, mango, limón)
- En el caso de la concha de abanico los desempeños han sido sobresalientes. En el 2008 la producción anduvo por los 12,312.00 TM pasando a 105,168 TM en el 2012 (GORE Piura, 2013).

**b) Diversidad Biológica**

• **Sistema Regional de Conservación de Áreas Naturales.**

El SRCAN de Piura, creado por OR N° 147-2008/GRP-CR, pretende aproximar los intereses regionales de conservación a los objetivos locales y nacionales. Por otro lado el establecimiento de procesos de conservación de áreas naturales debe constituir un espacio para promover la ZEE y el Ordenamiento Territorial, la gobernabilidad y potenciar las oportunidades para el desarrollo sostenible de las poblaciones locales.

- Proyecto de Inversión Pública: "Fortalecimiento de Capacidades para la Gestión del Sistema Regional de Conservación de Áreas Naturales en Piura".

- Gestión del Área de Conservación Regional Bosques Secos de Salitral-Huarmaca (reconocida el año 2011)

- Gestión del Área de Conservación Privada Bosques Húmedos y Páramos de Samanga (reconocida el 2013).

- Se cuenta con la Estrategia de Comunicación y Sensibilización para el SRCAN aprobada con Resolución Gerencial Regional N° 385-2013, que tiene como objetivo contribuir a la implementación de procesos de comunicación que favorezcan la gestión participativa.

- Se actualizó la Estrategia Regional y Plan de Acción de la Diversidad Biológica aprobada, mediante OR N° 279-2013, que tiene como objetivo conservar, recuperar y reducir las amenazas a la biodiversidad y servicios ecosistémicos.



• **Implementación de Programas Forestales.**

El GoRe Piura promueve la conservación y gestión sostenible del ecosistema del bosque seco, para ello se hace imprescindible contar con un Programa Regional de Manejo Sostenible de los Bosques Secos (NORBOSQUE PIURA- OR N° 130-2007/GRP-CR), con la finalidad de implementar las acciones de política, planes y estrategias.

• **Zonificación Ecológica Económica.**

La ZEE es un proceso dinámico y flexible para la identificación de diferentes alternativas de uso sostenible del territorio de la Región, basado en la evaluación de sus potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales. Se trata de un instrumento técnico y orientador del uso sostenible del territorio y de los recursos naturales de la Región, útil para el Ordenamiento Territorial en sus distintos niveles regional y local.

- Comisión técnica regional
- Conformación grupo técnico promotor
- Creación de la unidad funcional de ZEE Y OT
- Conformación equipo técnico multidisciplinario
- Proyecto SNIP de respaldo presupuestal
- Trabajo de campo, recopilación de información secundaria, uso de instrumental geomático, material satelital.
- Talleres y reuniones de validación.
- OR N° 261 - 2013/GRP-CR, aprueba la Mesozonificación Ecológica Económica del Departamento de Piura.

• **Implementación de Programas de Zonas Marinos Costeros (Programa Regional de Zona Marino Costera).**

El objetivo en esta área es contribuir a mejorar la calidad de vida de las comunidades que dependen de los recursos costeros, a través de una gestión orientada a la adecuada ocupación y uso del territorio y el manejo sostenible e integral de los recursos naturales.

- Acuerdo N° 061 - 2003/GOB. REG. PIURA-CR -Créase el Programa Regional de Manejo Integrado de Recursos de la Zona Marino Costera de Piura adscrito a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.
- OR N° 115-2006/GRP-CR, aprueba el programa regional de manejo integrado de recursos de la zona marino costera de Piura y el plan de manejo integral de la zona marino costera de Sechura.
- Estudio de definición del ámbito de Gestión de ZMC
- Diagnostico Socio-Económico Ambiental de ZMC de Sechura.
- Indicadores de Gestión de ZMC
- Proceso de elaboración de los Diagnósticos Socio-Económico Ambiental de ZMC de Talara y Paita.

**c) Cambio Climático:**



La OR N° 224-2011/GRP-CR que aprueba la Estrategia Regional de Cambio Climático de Piura, su incorporación en instrumentos de planificación/gestión territorial.

- Gestión de Cuencas: Planes de manejo, medidas de conservación/protección, planes y proyectos de defensas ribereñas,
- Consejo Regional de Recursos Hídricos.
- Conformación del Grupo Técnico de Cambio Climático.
- Proyecto PNUC TACC: Desarrollo bajo en carbono y recipiente al cambio climático.

#### **4.4 ESTRATEGIA REGIONAL**

Los procesos ocurridos y liderados en los últimos años han avanzado en la gestión y manejo de la biodiversidad y han coincidido con algunas de las recomendaciones de la EDB de 1999.

#### **Proceso de actualización de la ERDB y formulación de su Plan de Acción. (Dificultades, acciones estratégicas, socios en este proceso y ¿cuáles fueron las acciones de más relevancia en este proceso?)**

- En el año 2008, el GoRe Piura, bajo el marco de la Política Ambiental Nacional (Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM) y Regional (O.R. N° 077 - 2005/GRP-CR), crea el SRAN (O.R. N° 147 – 2008/GRP – CR y su modificatoria O.R. N° 193 – 2010/GRP – CR), que se constituye en el instrumento de gestión política, funcional, administrativa y financiera de la conservación in situ de la diversidad biológica en el ámbito político del GoRe Piura.
- En marzo 2011, la Comisión Ambiental Regional (CAR) de Piura, creada en el marco del SRGA, aprobó la creación de 7 grupos técnicos, siendo uno de ellos el GT Regional de Biodiversidad, con objetivo primordial de elaborar y promover la implementación de la ERDB. Oficializado mediante RGR 253-2011 el 2011.
- Desde el 2011 Naturaleza y Cultura Internacional (NCI) y PDRS/GIZ empezaron a apoyar técnicamente al GoRe Piura en el proceso la actualización de la ERDB

#### **4.5 INCIDENCIA INMEDIATA (POTENCIAL) EN POLÍTICAS**

La Región Piura cuenta con un plan de acción de la ERDB hasta el año 2021, donde se manifiestan 5 objetivos claros, cada uno de ellos con sus respectivas estrategias. El primer objetivo está relacionado con la conservación, recuperación y reducción de las amenazas a la biodiversidad y a los servicios ecosistémicos prioritarios para la región y se vienen elaborando propuestas de nuevas áreas de conservación, se han realizado líneas base de especies prioritarias y se viene trabajando con la capacitación de las comunidades involucradas. El segundo objetivo es el uso sostenible y distribución equitativa de los beneficios derivados de la biodiversidad, para lo cual se viene desarrollando el Programa de Actividades Económicamente Sostenibles y la implementación de la ZEE.

El tercer objetivo busca generar conciencia del valor de la biodiversidad en todos los grupos poblacionales con la creación del “Día de la Biodiversidad”, donde se presentan actividades para la difusión del cuidado



de la biodiversidad.

El cuarto objetivo busca integrar e incrementar el conocimiento científico sobre la biodiversidad de la región, con énfasis en su conservación y aprovechamiento sostenible, adaptación al cambio climático y uso de mecanismos de monitoreo. En este sentido se cuenta con una Agenda Regional de Investigación y la institucionalización del Simposio de Biodiversidad. Por último, el quinto objetivo busca fortalecer y articular capacidades institucionales para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, a través de la participación civil. Además, la Sub gerencia de Normas y supervisión de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, viene monitoreando el funcionamiento de las comunidades y brindándoles asistencia técnica (CAR Piura, 2012).

#### **4.6 REPERCUSIONES PRÁCTICAS EN EL BIENESTAR HUMANO**

Según un reciente estudio de valoración económica de los servicios ecosistémicos de la Región (Orihuela & Albán, 2012), en el PBI Regional son cuatro los sectores que están relacionados directamente con servicios ecosistémicos: agricultura, caza y silvicultura, pesca, electricidad y agua, y restaurantes y hoteles. Estos sectores en total aportan al 20% de la economía regional. Se estima que el valor económico total de los servicios ecosistémicos en alrededor de 700,000 Has de bosque seco de llanura en Piura asciende aproximadamente a S/.142 millones por año, los mismos que contribuirían en un 52% a la economía local.

#### **V. BARRERAS Y COMO SE SOLUCIONARON**

En la región Piura se presentan alrededor de 768 mil hectáreas con problemas de desertificación y sequía, de las cuales 706 mil están deforestadas y otras 62 mil tienen problemas de salinización. Asimismo, según la Comisión Departamental de Lucha contra la Desertificación y Sequía, la superficie actual con problemas de desertificación aumentaría progresivamente debido al déficit hídrico, la tala indiscriminada, inadecuadas prácticas de manejo de recursos naturales y el cambio climático. Se elaboró el Plan de Acción Nacional (PAN) de lucha contra la desertificación y la sequía. Se han venido realizando también intercambio de experiencias dentro de la macro Región Norte, para definir acciones conjuntas ante estos problemas. El cambio climático amenaza con fuertes pérdidas económicas e interrumpir el desarrollo regional.

En este contexto, se instaló un sistema de monitoreo hidrológico del páramo como medida de adaptación por iniciativa de Naturaleza y Cultura Internacional y CONDESAN, Igualmente, las mismas organizaciones han instalado parcelas de monitoreo de cambio climático y su efecto en la vegetación de alta montaña. Otras dificultades naturales podrían ser el Fenómeno del Niño, inundaciones o heladas (CONAM, 2005). De la misma manera, existen las dificultades del tipo antropogénico, como deforestación, incendios forestales y contaminación debido a las actividades extractivas (GORE Piura, 2014). Respecto de la gestión institucional, la principal limitación es la carencia de instrumentos e información adecuados, ocasionando demora en la toma de decisiones, dificultando los avances en las diversas áreas. El gobierno regional presenta un déficit de comunicación interna importante expresado en mecanismos ineficientes de comunicación entre trabajadores y jefes y viceversa para el cumplimiento de objetivos. Exhibe además, una difusión deficiente de las prioridades para ejecución de actividades. A ello se añade un diseño y estructura que superpone fun-





ciones entre direcciones y unidades que no acorde a los objetivos institucionales (GORE Piura, 2013). Los recursos humanos se constituyen como otra área problemática para el gobierno regional. Ya que en una buena parte se trata de personal que no reúne las competencias necesarias que los puestos que les toca desempeñar. Esto se ve agravado por los continuos cambios en la alta dirección (GORE Piura, 2013).

## ESTUDIO DE CASO N° 10 LA GESTIÓN Y LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA REGIÓN DE SAN MARTÍN

### I. CONTEXTO

La Región San Martín se encuentra ubicada al noreste del Perú. Tiene una superficie territorial de 51,253.31 Km<sup>2</sup>, con una población proyectada a junio del 2013 (INEI, 2013) de 818,061 hab. Políticamente, está dividida en 10 provincias y 77 distritos. Del total de la superficie territorial el porcentaje cubierto con bosque amazónico es de 68.9 % (INEI, 2013). De acuerdo con INRENA-CONAM (PROCLIM) para el año 2000, San Martín fue la región con mayor superficie deforestada a nivel nacional. Esta deforestación ha crecido considerablemente en las últimas décadas, debido al cambio de uso de tierras, la continua expansión del sector agropecuario y al proceso de migración hacia nuevos asentamientos en zonas de aptitud forestal o de protección y conservación.



Figura N° 1: Mapa de la  
Región de San Martín



## II. PLANTEAMIENTO

San Martín ha desarrollado políticas regionales y lineamientos de acción, orientados a la gestión de los recursos naturales y a la promoción de productos agropecuarios. Consecuencia de esto es el incremento de instituciones que vienen invirtiendo en la región. Para el caso de los productos agropecuarios, se ha logrado un crecimiento de las actividades económicas y éstas deben estar acorde con las políticas de ordenamiento territorial para no seguir contribuyendo al cambio de uso de tierras (Untama, 2012). Los procesos de transferencias de funciones sectoriales de índole agraria, han permitido que el Gobierno Regional San Martín (Goresam), asuma funciones importantes como el de otorgar autorizaciones y concesiones forestales con fines maderables o no, así como ejercer labores de promoción y fiscalización en cumplimiento de la política forestal nacional; además de desarrollar acciones de vigilancia y control del uso sostenible de los recursos naturales (Cruz, 2012). Cabe destacar que en la estructura orgánica del Goresam se contaba hasta el 2010 con una Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente (GRNMA). A fines de ese año se creó la Autoridad Regional Ambiental (ARA) a fin de que sea la única entidad rectora regional que dicte las políticas y su aplicación en materia de medio ambiente, recursos naturales y gestión del territorio en el ámbito regional, reemplazando así la GRNMA. La gestión regional ha avanzado con el diseño de un Plan de Implementación y la programación de acciones que validarán mecanismos estratégicos para la intervención del Sistema Regional de Conservación. Se generó una versión inicial de una propuesta de priorización regional sobre sitios y elementos para la conservación, y la definición de indicadores para el monitoreo de la biodiversidad y la evaluación de los objetivos de conservación. Asimismo, se identificaron las potencialidades para desarrollar una mayor oferta de servicios ecosistémicos, y un diagnóstico parcial sobre los estados de conservación y usos de las tierras, incluyendo los derechos existentes sobre las mismas. Estos resultados contribuirán al diseño de los instrumentos de política ambiental, entre los que destaca la Estrategia Regional Ambiental (ERA); o al rediseño o actualización de otras herramientas, como el Submodelo Bioecológico de la Zonificación Ecológica Económica de San Martín (ZEE), la Estrategia Regional de Diversidad Biológica (ERDB), Plan Forestal Regional, entre otras (Vecco, 2012).

## III. ACTORES INVOLUCRADOS

### a) La Autoridad Ambiental (ARA) y sus tres direcciones

### b) Ministerios del ejecutivo:

- Ministerio del Ambiente, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio de Economía Finanzas.

### c) Cooperación internacional, nacional y local (asesoramiento técnico y financiamiento):

• PFSI, USAID, KfW (Cooperación Financiera Alemana), GIZ, CI (Conservación Internacional), TNC (The Nature Conservancy), NPC (Neotropical Primate Conservation), ForestTrends, SPDA, Amazónicos por la Amazonía (AMPA), URKU Estudios Amazónicos, CIMA

### d) Comunidades nativas

### e) Empresas privadas

<sup>5</sup>Mediante OR 037-2010-GRSM/CR del 14.12.10 se aprueba el nuevo ROF del Goresam y se crea la ARA.





## IV. ALCANCE DEL CASO

### 4.1 IMPACTO GENERAL

La ARA del Goresam ha causado un gran impacto, cada vez más reconocido y aceptado en el ámbito regional y nacional, evidenciado por el interés del Consejo Interregional Amazónico (CIAM) en la implantación de esta institucionalidad en las otras regiones que la integran. A marzo del 2013, el 44% de los gobiernos regionales del país han realizado pasantías en la ARA para conocer la experiencia de instaurar una única rectoría de la política regional en esta materia; así como evaluar la viabilidad de aplicarla en sus territorios (GRSM, 2013).

### 4.2 RESULTADOS

- Elaboración del Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA).
- Formulación del Cuadro de Asignación de Personal (CAP): El CAP de la ARA fue aprobado con 83 plazas.
- Creación del Área de Cambio Climático, única en su tipo en un gobierno regional, el Programa Nacional de Conservación de Bosques (PNCB), entre otros.
- La ARA ha conseguido formalizar estudios previos a través de los cuales se hacen patentes observaciones que se deben considerar al momento de la aprobación de los EIA por las instancias correspondientes.

### 4.3 LOGROS

La sola creación y puesta en funcionamiento de la ARA se consideran un gran logro de la gestión del Gobierno Regional San Martín, pues centraliza en una sola entidad la rectoría de la política regional sobre recursos naturales, medio ambiente y territorio, diseñando políticas entre las que destacan la prioridad sobre los recursos forestales, la biodiversidad y los recursos hídricos. Adicionalmente, se consideran como logros de la Gestión del Goresam y de la ARA la aprobación de las siguientes ordenanzas y resoluciones regionales:

- La RG N° 001-2012-GRSM/ARA, que aprueba los “Términos de Referencia para el diseño de los Planes de Gestión de los Predios Estatales denominados Zonas de Conservación y Recuperación de Ecosistemas – ZoCRE”.
- Ordenanza Regional 015-2012-GRSM/CR, aprueba la Política Territorial de San Martín.
- Ordenanza Regional 014-2013-GRSM/CR, en la cual se establece que el Gobierno Regional de San Martín a través de la ARA, puede otorgar Certificación Ambiental de manera previa al inicio de ejecución de los Proyectos Viales Departamentales que se ejecuten en la jurisdicción territorial de la Región San Martín.

### 4.4 INCIDENCIA INMEDIATA (POTENCIAL) EN POLÍTICAS

Se puede considerar como incidencia potencial la opción de réplica de implementación de una Autoridad Ambiental en otros gobiernos regionales, especialmente en los de la Amazonía peruana, para lo cual se cuenta con el documento “Experiencias de construcción de la ARA San Martín” (elaborado transcurridos dos años de su instauración).

## I. BARRERAS Y HABILITADORES

- La fusión de GRNMA, la Dirección de Recursos Naturales (ex INRENA) que formaba parte de la Dirección



de Agricultura, y la Subgerencia de Administración Territorial que era parte de la Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial del Goresam.

- La ausencia de una orientación estratégica en su gestión, originada principalmente en que las presiones de corto plazo dificultan su aplicación.
- Difícil acceso a fondos públicos, las limitaciones en ciertas capacidades especializadas del equipo de la ARA, que tampoco podrían fortalecerse sin recursos.

## **II. METAS DE AICHI (Indicadores en común, nivel de cumplimiento y nivel de coincidencia)**

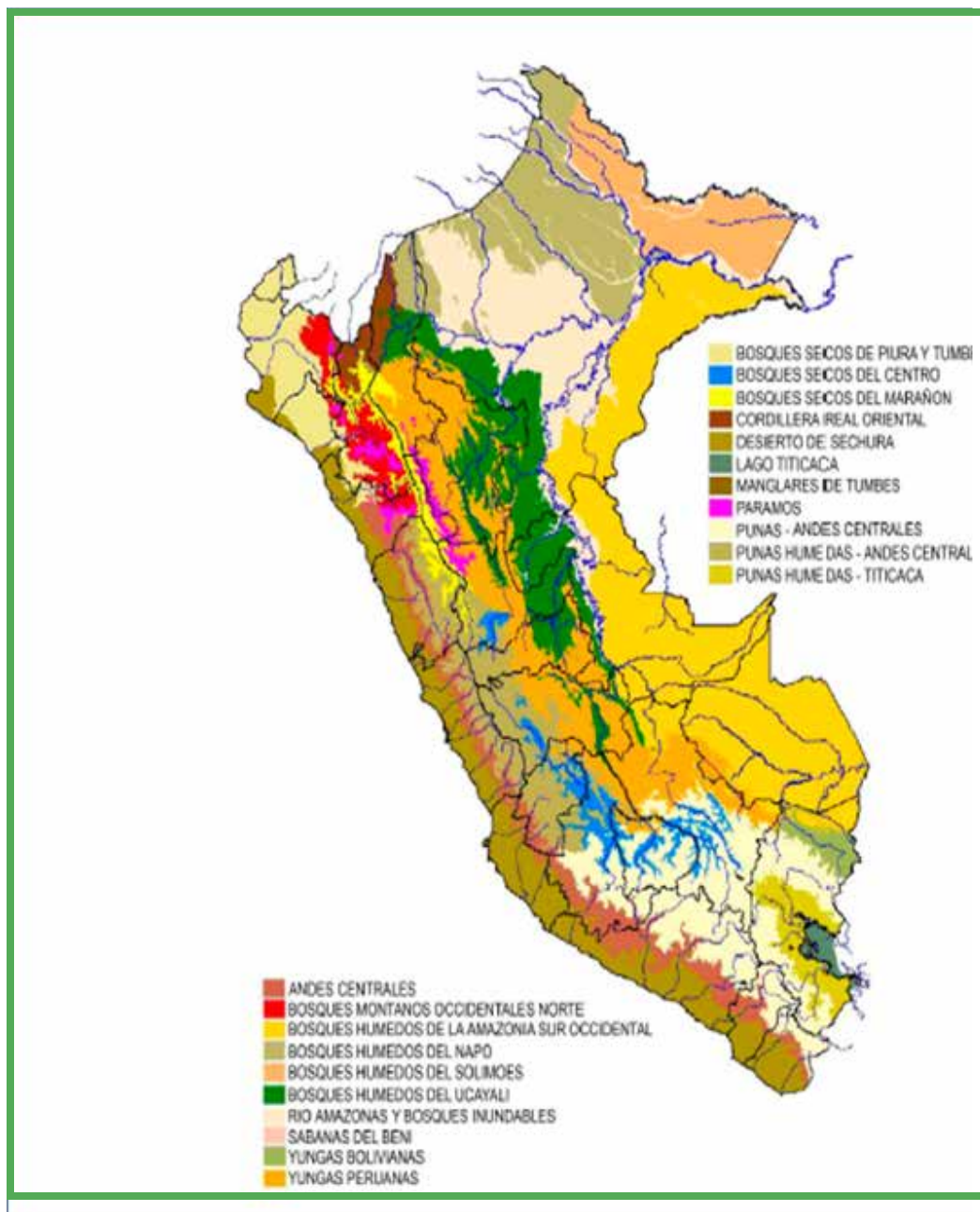
La gestión en diversidad biológica realizada en el periodo 2010 – 2013 por el Gobierno Regional San Martín contribuye al cumplimiento de la Meta 2, 4, 6, 7, 11, 12, 14, 15,17, y 19.

## **ANEXO II. MAPAS Y CUADROS COMPLEMENTARIOS**



## ANEXOS DE LA PARTE I

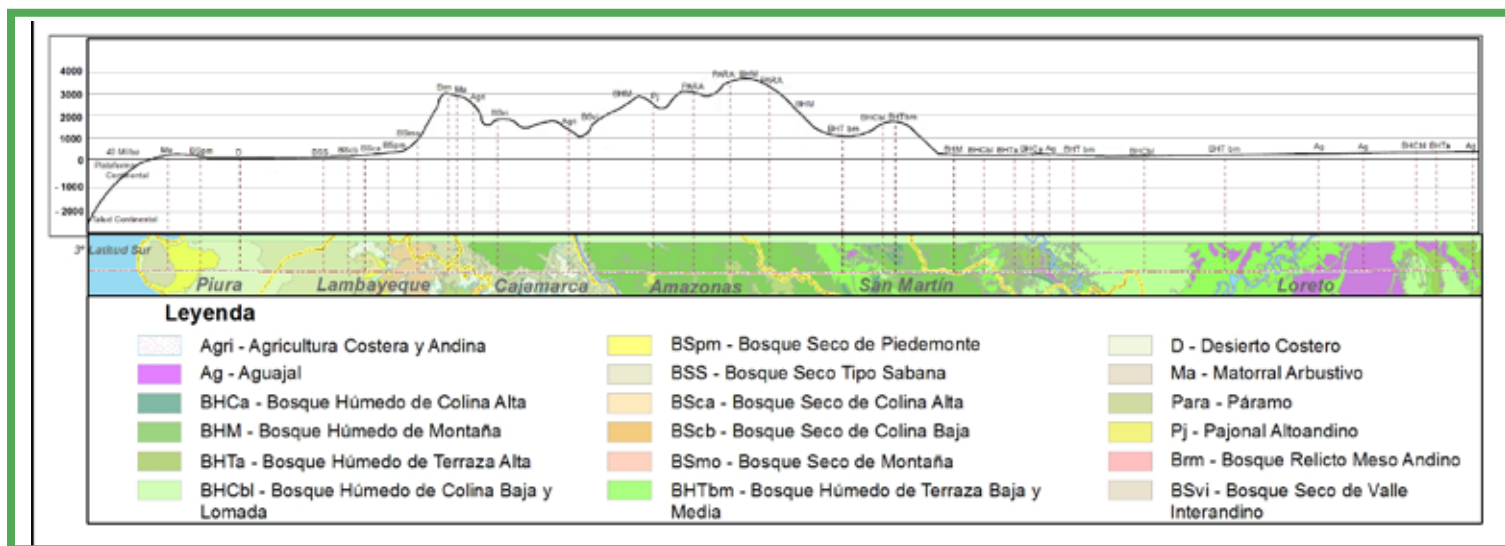
### Anexo N° 1. Mapa de Ecorregiones del Perú (aproximación de CDC-WWF, 2006)



Fuente: CDC-WWF, 2006

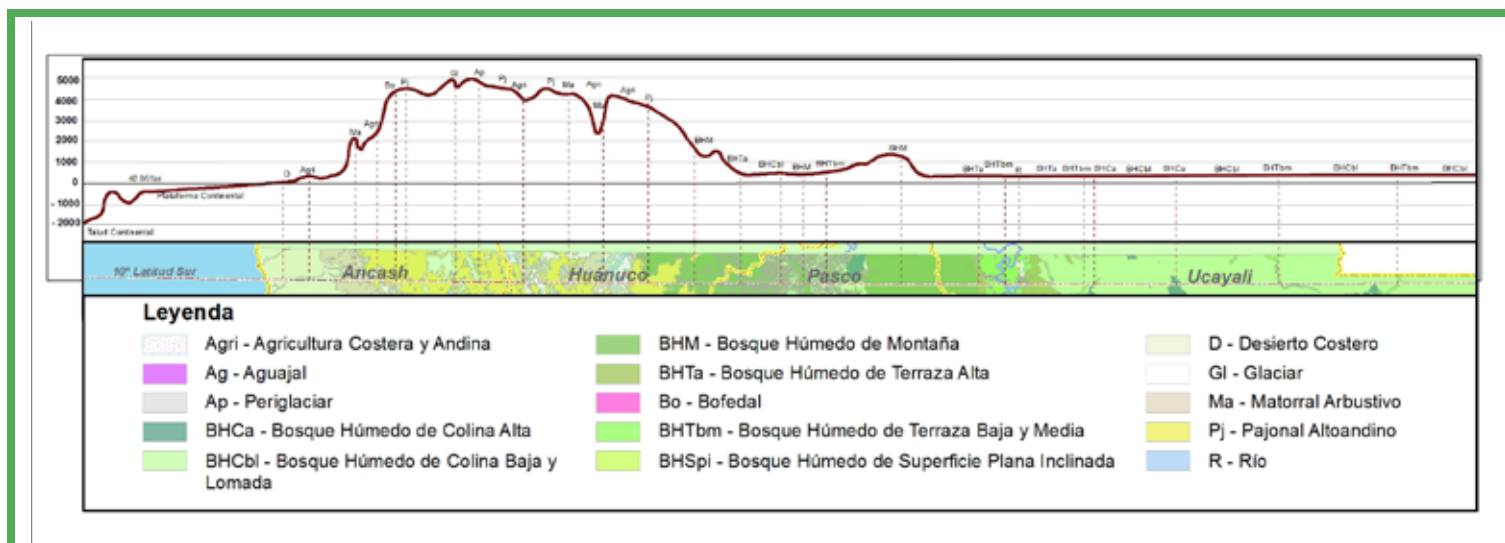


**Anexo N° 2.** Perfil latitudinal (6° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Piura - Loreto



Fuente: Elaboración Propia. Basado en el Mapa de Cobertura Vegetal a Nivel Nacional ( MINAM, 2012-2013)

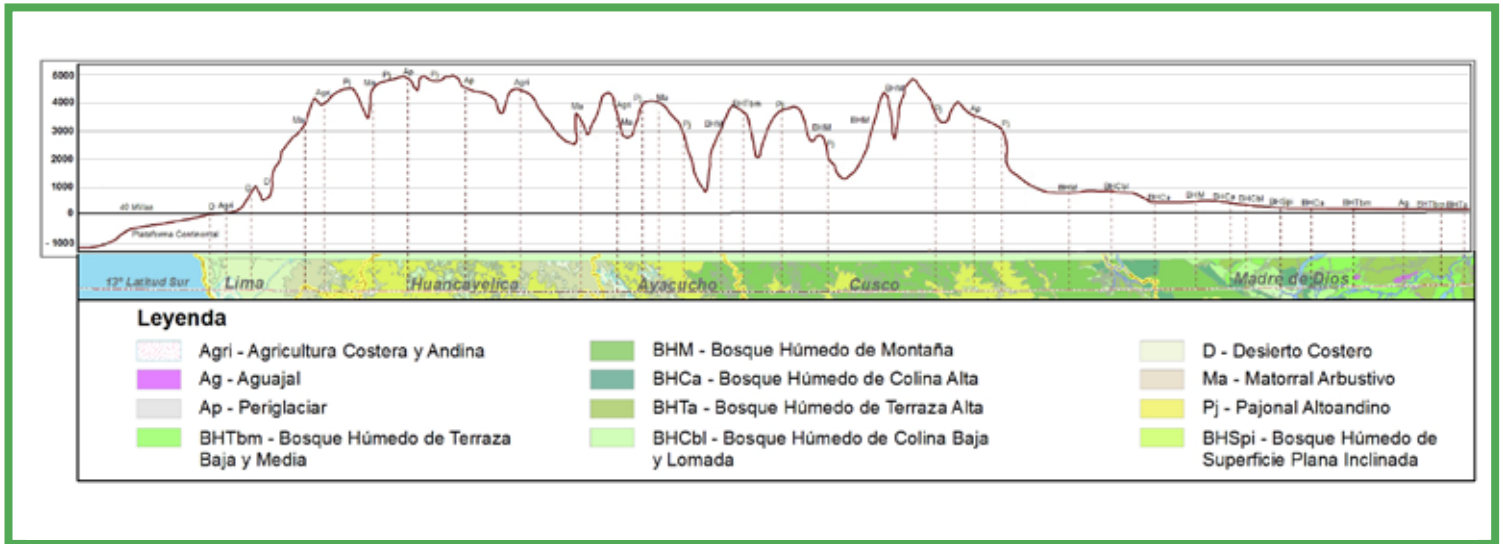
**Anexo N° 3.** Perfil latitudinal (10° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Ancash -Ucayali



Fuente: Elaboración Propia. Basado en el Mapa de Cobertura Vegetal a Nivel Nacional ( MINAM, 2012-2013)

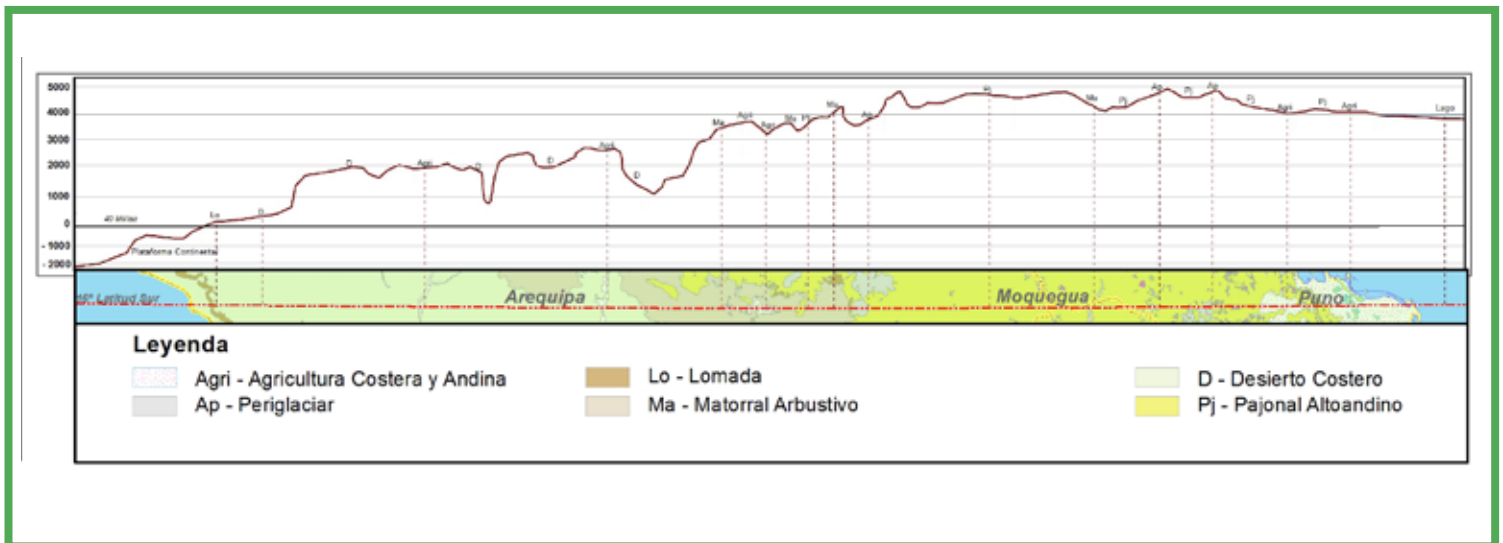


**Anexo N° 4.** Perfil latitudinal (13° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Lima - Madre de Dios



Fuente: Elaboración Propia. Basado en el Mapa de Cobertura Vegetal a Nivel Nacional (MINAM, 2012-2013)

**Anexo N° 5.** Perfil latitudinal (16° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Arequipa - Puno



Fuente: Elaboración Propia. Basado en el Mapa de Cobertura Vegetal a Nivel Nacional (MINAM, 2012-2013)



## Anexo N° 6. Descripción de los perfiles longitudinales

Símbolo	Tipo de Cobertura Vegetal	Características Generales
Ag	Aguajal	<p><b>Físicas:</b> Ubicado en la llanura de la Selva Amazónica, desde el nivel más bajo de los ríos hasta aprox. los 750 msnm, con 6'255,320 ha, (4.9% del total nacional). Se encuentra inundado en forma permanente todo el año, producto de las inundaciones que generan los ríos durante su creciente y por la precipitación pluvial. Los suelos presentan un pobre drenaje y materia orgánica de lenta descomposición.</p> <p><b>Biológicas:</b> Presenta asociaciones de palmeras, donde destaca la especie <i>Mauritia flexuosa</i> "aguaje" sobre otras, tales como, <i>Mauritiella sp.</i> "aguajillo", <i>Euterpe precatoria</i> "huasaí", <i>Jessenia bataua</i> "ungurahui", <i>Oenocarpus mapora</i>, <i>Socratea exorrhiza</i> "huacrapona", <i>Astrocaryum huicungo</i> "huicungo", <i>Scheelea cephalotes</i> "shapaja", <i>Bactris sp.</i> "ñejía", <i>Phytelephas sp.</i> "puma yarina" etc. También se incluyen algunos árboles adaptados al hidromorfismo, tales como: <i>Hevea sp.</i>, <i>Ficus sp.</i>, <i>Triplaris sp.</i>, <i>Inga sp.</i>, <i>Ormosia coccinea</i>, <i>Virola sp.</i>, <i>Iryanthera sp.</i>, <i>Drypetes amazónica</i>, <i>Pseudolmedia laevigata</i>, <i>Duguetia latifolia</i>, <i>Sapium laurifolium</i>, <i>Buchenavia sp.</i>, <i>Macrolobium sp.</i>, <i>Genipa americana</i>, etc.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Constituye un importante sumidero de carbono del suelo, entre los ecosistemas amazónicos.</p>
Agri	Agricultura Costera y Andina	<p><b>Físicas:</b> Ocupa una superficie de 5'282,637 ha (4.1% del área nacional). Son áreas donde se realiza actividad agropecuaria, (activas y en descanso), ubicadas en los valles que atraviesan el desierto costero y los que ascienden a la vertiente occidental andina hasta el límite con el pajonal altoandino. También los constituyen los fondos y laderas de los valles interandinos hasta el límite del pajonal altoandino.</p> <p><b>Biológicas:</b> Comprenden los cultivos bajo riego y en secano, anuales y permanentes. Se incluye la vegetación natural ribereña que se extiende como angostas franjas a lo largo de los cauces de los ríos y quebradas, como por ejemplo en la zona costera y las porciones inferiores andinas donde son frecuentes las especies: <i>Salix humboldtiana</i> "sauce", <i>Acacia macracantha</i> "huarango" y <i>Schinus molle</i> "molle".</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Se encuentran parientes silvestres de cultivos domesticados del país, que son vulnerables a malas prácticas como el cambio de uso del suelo.</p>
Ap	Periglaciario	<p>Áreas donde se presentan procesos geomórficos creados por el congelamiento de agua en hielo. Ocupan 2 625317 ha, y representan aprox. El 2% de la superficie nacional.</p>
BHCa	Bosque Húmedo de Colina Alta	<p><b>Físicas:</b> Paisaje dominado por colinas altas, por debajo de los 300 m de altura respecto al nivel de su base y con pendiente generalmente superior al 50%, se extiende en 3'125,099 ha (2.4% de la superficie nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> Alta densidad y diversidad florística, con árboles dominantes de hasta 30 m de alto, siendo las especies que lo tipifican: <i>Cedrelinga cateniformis</i> "tornillo", <i>Cariniana sp.</i>, <i>Parkia sp.</i>, <i>Platymiscium sp.</i>, <i>Cedrela odorata</i>, "cedro" <i>Perebea sp.</i>, <i>Protium sp.</i>, <i>Guarea sp.</i>, <i>Guatteria sp.</i>, <i>Spondias mombin</i> "ubos", <i>Duguetia sp.</i> "tortuga caspi", <i>Matisia cordata</i> "sapote", <i>Cordia sp.</i>, <i>Ficus sp.</i>, <i>Terminalia amazonica</i>, <i>Hura crepitans</i> "catahua", <i>Mabea sp.</i>, <i>Eritrina sp.</i>, <i>Oxandra xilopioides</i>, <i>Unonopsis sp.</i>, <i>Protium fimbriatum</i>, <i>Licania</i>, <i>Hevea guanensis</i> "shiringa", <i>Pithecelobium basijugum</i>, <i>Ocotea sp.</i>, <i>Perebea guianensis</i>, <i>Otoba parvifolia</i>, <i>Pouteria sp.</i> "caimito", <i>Apeiba áspera</i> "peine de mono", <i>Tapiria obtusa</i>, <i>Xilopía sp.</i>, etc. Palmeras, como <i>Iriartea deltoidea</i>, <i>Oenocarpus mapora</i> y <i>Astrocaryum chambira</i>.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Este bosque reporta un buen potencial forestal, sin embargo, la fuerte pendiente del terreno y la alta pluviosidad le hace altamente vulnerable a los procesos de erosión del suelo. Además presenta un buen potencial de servicios ecosistémicos (hidrológico, carbono, conservación del suelo, biodiversidad, etc.)</p>





BCHbl	Bosque Húmedo de Colina Baja y Lomada	<p><b>Físicas:</b> Representa 28'029,298 ha (21.8% de la superficie nacional). El bosque ubicado en las colinas bajas, se desarrolla en tierras originadas por acumulación fluvial muy antigua con pendientes entre 15-75% y una elevación topográfica &lt; 80 m de altura respecto a su base. El bosque ubicado en las lomadas, se ubica en suelos similares, presentando una superficie ondulada pero con pendiente de 8 a 15% y una elevación topográfica &lt; 20 m de altura respecto a su base.</p> <p><b>Biológicas:</b> En este bosque se reportan los géneros: <i>Tapiria, Oxandra, Unonopsis, Xilopia, Couma, Nealchornea, Croton, Cedrelinga, Protium, Hirtella, Esclerolobium, Ormosia, Inga, Endicheria, Licaria, Nectandra, Ocotea, Eschweilera, Grias, Batocarpus, Brosimum, Perebea, Pseudolmedia, Compsonera, Otova, Virola, Pouteria, Sterculia, Chimarrhis, Theobroma, Apeiba, Cryosophyllum, Leonia Cybianthus, etc.</i> y palmeras como: <i>Astrocaryum, Iriarte, Jessenia, Socratea, etc.</i> Se encuentra también un tipo especial de vegetación conocido como "varillal", dominado por pocas especies de árboles, sumamente delgados y de poca altura, de copas pequeñas, con hojas rígidas y duras, y con sotobosque abierto que crecen en suelos de arena cuarzosa (blanca), extremadamente pobre en nutrientes. Algunas de la especies que crecen en el varillal son : <i>Pachira brevipes</i> "punga del varillal", <i>Dicymbe uaiparuensis, Caraipa utilis</i> "aceite caspi negro", <i>Dendropanax umbellatus</i> "fósforo caspi", <i>Sloanea spathulata</i> "cepanchina del varillal", <i>Ternstroemia klugiana</i> "caracha caspi", <i>Haploclathra paniculada</i> "palisangrillo", <i>Ravenia biramosa, Licania intrapetiolaris, Matayba inelegrans, Chrysophyllum bombycinum, Lissocarpa stenocarpa, Tabebuia obscura, Hevea nitida, Neea macrophylla, Roucheria columbiana, Tachigali ptychophysca, Protium aracouchini, Euterpe catinga, Mauritia flexuosa, Mauritiella aculeata, Oenocarpus bataua, Aparisthium cordatum, Tococa guianensis</i>, entre otras.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Los varillales debido a sus especiales características y servicios ecosistémicos, deben ser conservado.</p>
BHM	Bosque Húmedo de Montaña	<p><b>Físicas:</b> Flanco oriental andino desde el pie de montaña hasta aprox. 3,800 msnm en las zonas central y sur del país (límite del pajonal alto-andino) y hasta los 3,000 msnm en la zona norte del país (límite del páramo). Ocupa una superficie de 15'082,869 ha (11.7% del área nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> Entre los géneros arbóreos que dominan el piso inferior (&lt; 1,500 msnm) se menciona: <i>Unonopsis, Couma, Protium, Inga, Eschweilera, Miconia, Batocarpus, Mouriri, Virola, Chimarrhis, Pouteria, Tapiria, Rollina, Xilopia, Aspidosperma, Protium, Hirtella, Licania, Tovomita, Croton, Nalchornea, Drypetis, Hevea, Macrolobium, Senefeldera, Macrolobium, Esclerolobium, Nectandra, Licaria, Ocotea, Perebea, Psudolmedia, Brosimum, Compsonera, Cybianthus, Agonandra, Spondias, Anaxagorea, Crematosperma, Duguetia, Tabebuia, Protium, Gustavia, Cuphea, Miconia, Cedrela, Ficus, Naucleopsis, etc.</i> La vegetación del piso medio (1,500 - 2,500 ó 2,800 msnm) conocida como "bosque de neblina" por a su alta humedad ambiental, presenta una gran diversidad florística, como: Lauraceae (<i>Aniba, Beilshmedia, Endlicheria, Licania y Nectandra</i>), Rubiaceae (<i>Cinchona micrantha</i> "casarilla", <i>C. officinalis</i> y <i>C. Pubescens</i>), Podocarpaceae (<i>Podocarpus, Prumnopityscon y Retrophyllum</i>), Juglandaceae (<i>Juglans</i>), Meliaceae (<i>Cedrela, Ruagea</i>), Moraceae (<i>Ficus</i>), Cunoniaceae (<i>Weinmania</i>), Clusiaceae (<i>Clusia</i>), Myrsinaceae (<i>Myrsine</i>), Myrtaceae (<i>Calyptanthes</i>), Rutaceae (<i>Zanthoxylum</i>), entre otras. El bosque del piso superior (&gt; 2,500 ó 2,800 msnm) se caracteriza por su porte bajo y presencia de abundante epifitismo, entre las familias más representativas se encuentran: Myricaceae (<i>Myrica</i>), Myrsinaceae (<i>Myrsine</i>), Melastomataceae (<i>Miconia</i>), Clethraceae (<i>Clethra</i>), Rosaceae (<i>Polylepis, Hesperomeles</i>), Bignoniaceae (<i>Delostoma</i>), Grossulariaceae (<i>Escallonia</i>), Araliaceae (<i>Aralia, Sheflera, Oreopanax</i>), Myrtaceae (<i>Calyptanthes, Myrcianthes</i>) Clusiaceae (<i>Clusia</i>), Cunoniaceae (<i>Weinmania</i>), Solanaceae (<i>Solanum</i>), Brunelliaceae (<i>Brunellia</i>), Siparunaceae (<i>Siparuna</i>), Elaeocarpaceae (<i>Vallea</i>), etc.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> El amplio gradiente térmico y de pluviosidad permite el desarrollo de una amplia diversidad de especies como, arbustos, hierbas, epífitas, lianas, cañas, palmeras, etc. que representan un motivo para que sean conservadas y protegidas como centros de biodiversidad y como excelentes proveedores de servicios ecosistémicos (regulación del agua, conservación del suelo, almacén de carbono, riqueza visual, etc.).</p>





BHSpi	Bosque Húmedo de Superficie Plana inclinada	<p><b>Físicas:</b> Ubicado en planicies inclinadas muy antiguas que forman parte del macizo montañoso andino comprendido en el ámbito de las cuencas de los ríos Urubamba, Inambari y Pachitea. Se extiende en 80,301 ha (0.1% de la superficie nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> Probablemente parte de su composición florística sea similar a la del bosque húmedo de colina alta aledaño.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> La naturaleza propia de su litología le hace resistente a los procesos erosivos causado por la fuerte precipitación pluvial.</p>
BHTa	Bosque Húmedo de Terraza Alta	<p><b>Físicas:</b> Ubicado en una plataforma compuesta por acumulación fluvial antigua con pendiente de 0-15% y aprox. sobre los 10 m de altura respecto al nivel de las aguas. Se extiende en 4'948,916 ha (3.9% de la superficie nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> Los géneros arbóreos representativos son: <i>Eschweilera</i>, <i>Dipterix</i>, <i>Nectandra</i>, <i>Ocotea</i>, <i>Brosimum</i>, <i>Apeiba</i>, <i>Hymenaea</i>, <i>Cedrela</i>, <i>Perebea</i>, <i>Hevea</i>, <i>Yacushapana</i>, <i>Guatteria</i>, <i>Manilkara</i>, <i>Trichilia</i>, <i>Guatteria</i>, <i>Heisteria</i>, <i>Dipterix</i>, <i>Pseudolmedia</i>, <i>Anaxagorea</i>, <i>Licania</i>, <i>Apeiba</i>, etc.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Presenta un gran potencial de recursos forestales maderables y no maderables, así como de servicios ambientales. Debido a la cercanía de algunas áreas, éstas son más expuestas a las actividades de deforestación.</p>
BHTbm	Bosque Húmedo de Terraza Baja y Media	<p><b>Físicas:</b> Ubicado en la llanura aluvial de la Selva Amazónica en terrazas bajas y medias. Ocupa una superficie de 11'439,879 ha, (8,9% del total nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> En los de terraza baja sobresalen las especies <i>Ludwigia spp.</i> "chirapa sachá", <i>ciperáceas</i> y <i>poáceas</i>, <i>Gynerium sagittatum</i> "caña brava", <i>Tessaria integrifolia</i> "pájaro bobo", <i>Adenaria floribunda</i> "puca varilla", <i>Cecropia membranacea</i> "cético", <i>Pseudobombax munguba</i> "punga colorada", etc., al transcurrir el tiempo, este bosque con baja diversidad va incluyendo otras especies arbóreas más estables como <i>Ficus insípida</i> "oje", <i>Calycophyllum spruceanum</i> "capirona del bajo". En los suelos más estables se encuentran especies de mayor edad, tales como <i>Triplaris sp.</i> "tanganana", <i>Calycophyllum sp.</i> "capirona", <i>Erythrina sp.</i> "amasisa", <i>Ficus anthelmintica</i> "oje", <i>Inga sp.</i> "shimbillo", <i>Euterpe precatoria</i> "huasaí", <i>Trema micrantha</i> "atadijo", <i>Erythrina ulei</i>, <i>Piper achromatolepis</i>, <i>Acacia riparia</i>, <i>Calathea sp.</i>, <i>Cissus erosa</i>, <i>Erythrina amazonica</i>, <i>Ficus insípida</i>, <i>Senna bacillaris</i>, <i>Senna ruiziana</i>, <i>Attalea insignis</i>, <i>Garcinia macrophylla</i>, <i>Calypttranthes densiflora</i>, etc. En los bosques ubicados en la terraza media e observa un mayor desarrollo de las plantas, siendo los géneros más comunes: <i>Hura</i>, <i>Calophyllum</i>, <i>Chorisia</i>, <i>Caryodendron</i>, <i>Drypetes</i>, <i>Sapium</i>, <i>Virola</i>, <i>Inga</i>, <i>Guatteria</i>, <i>Clarisia</i>, <i>Iryanthera</i>, <i>Ficus</i>, <i>Otoba</i>, <i>Agonandra</i>, <i>Triplaris</i>, <i>Pouteria</i>, <i>Parkia</i>, <i>Shizolobium</i>, <i>Manilkara</i>, <i>Eschweilera</i>, etc. Entre las palmeras se menciona a <i>Bactris</i>, <i>Phytelephas</i>, <i>Euterpe</i>, <i>Socratea elriarthea</i>, etc.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Potencial de recursos forestales maderables y no maderables, así como de servicios ambientales. Su cercanía a los ríos y quebradas hace que este bosque esté más expuesto a las actividades que implican la deforestación.</p>
Bo	Bofedal	<p><b>Físicas:</b> Constituye un ecosistema hidromórfico distribuido a manera de "parches" en la extensa región altoandina, es decir, arriba de los 3,800 msnm, principalmente en la zona sur y la zona central del país. Ocupa una superficie de 549,360 ha (0.4% del total nacional). Se alimentan del agua proveniente del deshielo de los glaciares, del afloramiento de agua subterránea (puquial) y de la precipitación pluvial</p> <p><b>Biológicas:</b> La vegetación es densa y compacta siempre verde, de porte almohadillado o en cojín. Las especies más frecuentes son: <i>Distichia muscoides</i> "champa" (Juncaceae), <i>Plantago rigida</i> "champa estrella" (Plantaginaceae), <i>Alchemilla pinnata</i> (Rosaceae), <i>Werneria caespitosa</i> (Asteraceae), <i>Hypochoeris sp.</i> (Asteraceae), <i>Hypochoeris sp.</i> (Asteraceae), <i>Eleocharis sp.</i> (Cyperaceae), <i>Poa ovatum</i> (Poaceae), <i>Rorippa nasturtium</i> (Cruciferae), <i>Luzula peruviana</i> (Juncaceae), <i>Gentiana sedifolia</i> (Gentianaceae), <i>Calamagrostis rigescens</i> (Poaceae), <i>Calamagrostis jamesoni</i> (Poaceae), <i>Scirpus rigidus</i> (Cyperaceae), <i>Agrostis sp.</i> (Poaceae), etc.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> El bofedal funciona como eficiente almacén natural de agua. El agua</p>



		<p>de escorrentía superficial ingresa lentamente y se almacena en el sustrato orgánico para luego escurrir lentamente hacia las porciones inferiores del terreno. Constituyen verdaderos filtros naturales que mejoran la calidad del agua y una importante fuente de forraje permanente para la actividad pecuaria altoandina basada principalmente en camélidos sudamericanos y ovinos. Este ecosistema frágil viene siendo afectado por las actividades antrópicas como el sobrepastoreo, obras de drenaje para el desarrollo de actividades productivas, construcción de reservorios de agua, construcción de presas, extracción para leña, y otras.</p>
Brm	Bosque Relicto Mesoandino	<p><b>Físicas:</b> Distribuido de manera fraccionada de la región meso-andina, entre los 3,000 y 3,800 msnm., en la porción superior de las vertientes montañosas empinadas, tanto de la vertiente occidental andina (zona norte) como de los valles interandinos. Ocupa una superficie aprox. de 143,029 (0.1% del total nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> Entre las familias arbóreas más comunes, se mencionan: Podocarpaceae (<i>Podocarpus sp.</i>), Lauraceae (<i>Ocotea</i>, <i>Persea</i> y <i>Nectandra</i>), Rubiaceae (<i>Cinchona</i>), Meliaceae (<i>Cedrela</i>), Betulaceae (<i>Alnus</i>), Juglandaceae (<i>Juglans</i>), Cunoniaceae (<i>Weinmania</i>), Moraceae (<i>Ficus</i>), Myrtaceae (<i>Eugenia</i>), Arecaceae (<i>Ceroxylum</i>, <i>Geonoma</i> y <i>Prestoca</i>), y Symplocaceae (<i>Symplocos</i>). Es común la presencia de Pteridofitos como la familia Pteridaceae, sobre el tronco y copa de los árboles son comunes epífitas de las familias Bromeliaceae (<i>Tillandsia</i>, <i>Bromelia</i>) y Orchidaceae. En el estrato medio e inferior son frecuentes las familias Poaceae (<i>Chusquea</i>) y Melastomataceae (<i>Tibouchina</i>), entre otras.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> La reducida superficie, la ubicación geográfica difícil, la florística similar a la de la selva amazónica y la producción de servicios ambientales que tienen estos bosques relictos, son buenas razones que sean considerados como ecosistemas frágiles que merecen ser protegidos y conservados.</p>
BScA	Bosque Seco de Colina Alta	<p><b>Físicas:</b> Comprendido entre los 250 y 500 msnm, representa el 0.3% de la superficie nacional.</p> <p><b>Biológicas:</b> Tiene una cobertura vegetal similar a la del bosque seco de montaña, pero referido a su porción altitudinal inferior, donde son frecuentes las especies: <i>Eriotheca ruizii</i> "pasallo", <i>Bursera graveolens</i> "palo santo", <i>Loxopterigium huasango</i> "hualtaco", <i>Erythrina smithiana</i> "venturo", <i>Tabebuia crisantha</i> "guayacán", <i>Ceiba trichistandra</i> "ceibo" y algunas cactáceas como <i>Armatocereus cartwrightianus</i> y <i>Espostoa mirabilis</i>.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Debido a sus condiciones topográficas y climáticas limitantes, resultan vulnerables ante un posible aprovechamiento forestal maderable. Sin embargo, encierran un gran potencial no maderable que puede ser aprovechado bajo planes de manejo.</p>
BScB	Bosque Seco de Colina Baja	<p><b>Físicas:</b> Desde los 200 a 600 msnm, ocupa una superficie de 285,416 (0.2% del total nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> Está conformado por árboles y arbustos que pierden totalmente su follaje durante el periodo seco del año, así como de un estrato herbáceo de vida efímera. En el nivel altitudinal inferior de la colina las especies más abundantes son: <i>Loxopterigium huasango</i> "hualtaco", <i>Prosopis pallida</i> "algarrobo", <i>Caesalpineia paipai</i> "charán", <i>Capparis scabrida</i> "sapote", etc. En el nivel altitudinal superior de la colina figuran: <i>Tabebuia crisantha</i> "guayacán", <i>Tecoma sp.</i> "madero", <i>Alseis peruviana</i> "oreja de león", <i>Eriotheca ruizii</i> "pasallo", <i>Geoffroya striata</i> "almendro", <i>Piscidia carthagenensis</i> "barbasco", <i>Bursera graveolens</i> "palo santo", <i>Pithecellobium multiflorum</i> "angolo".</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Existen en este bosque especies forestales valiosas, las cuales merecen ser manejadas adecuadamente</p>



BSmo	Bosque Seco de Montaña	<p><b>Físicas:</b> Entre los 200 y 2000 m de altitud, comprende los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque y la Libertad. Se extiende en una superficie de 1'629,205 ha (1.3% del total nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> Son típicas las especies arbóreas: <i>Eriotheca ruizii</i> "pasallo", <i>Bursera graveolens</i> "palo santo", <i>Loxopterigium huasango</i> "hualtaco", <i>Erythrina smithiana</i> "venturo", <i>Tabebuia crysantha</i> "guayacán", <i>Ceiba trischistandra</i> "ceibo", <i>Bauhinia aculeata</i> "pata de vaca", <i>Terminalia valverdeal</i> "huarapo", <i>Piscidia carthagenensis</i> "barbasco", <i>Geoffroya striata</i> "almendro", <i>Caesalpinea paipái</i> "charán", <i>Cochlospermum vitifolium</i> "polo polo", <i>Pisonia macracantha</i> "pego pego", <i>Cavamillesia platanifolia</i> "pretino" etc. En el estrato inferior del bosque crecen especies arbustivas como <i>Cordia lutea</i> "overo", <i>Grabowskia boerhaviifolia</i>, etc., así como herbáceas de vida efímera que cubren el suelo durante el periodo húmedo del año.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Está dominada por comunidades arbóreas mayormente caducifolias, como una forma de contrarrestar las condiciones áridas, semiáridas y subhúmedas. Presenta servicios ecosistémicos importantes sobre todo para la diversidad de especies endémicas de fauna que habitan el lugar.</p>
BSpm	Bosque Seco de Piedemonte	<p><b>Físicas:</b> Ocupa una superficie de 215,138 ha, (0.2% del total nacional) localizada entre el piedemonte de los bosques secos colinosos y montañosos, entre los 100 y 500 msnm.</p> <p><b>Biológicas:</b> Los árboles se encuentran de manera dispersa sobre el terreno, excepto las poblaciones jóvenes que se instalaron durante los últimos fenómenos de "El Niño", y que se encuentran formando masas densas en el estrato medio e inferior. Entre las especies arbóreas caducifolias se mencionan: <i>Eriotheca ruizii</i> "pasallo", <i>Loxopterigium huasango</i> "hualtaco" y <i>Bursera graveolens</i> "palo santo"; en cuanto a las perennifolias: <i>Prosopis pallida</i> "algarrobo", <i>Capparis scabrida</i> "sapote", <i>Cercidium praecox</i> "palo verde", <i>Acacia macracantha</i> "faique" y <i>Capparis eucalyptifolia</i> "margarito". En el estrato arbustivo se encuentran el "overo" <i>Cordia lutea</i> y <i>Bougainvillea pachyphylla</i>. Es notoria la presencia de suculentas de porte columnar (cactáceas), como, <i>Neoraimondia gigantea</i> "cardo", <i>Haageocereus sp.</i> y <i>Browningia microsperrma</i>.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Se incluye en esta unidad muchas áreas del piedemonte con vegetación muy rala donde existió una severa extracción forestal y sobrepastoreo, las cuales no se han recuperado, encontrándose en proceso de degradación del suelo.</p>
BSS	Bosque Seco Tipo Sabana	<p><b>Físicas:</b> Se encuentra entre los departamentos de Lambayeque, Piura y Tumbes. Comprende desde cerca al nivel del mar hasta aproximadamente los 500 msnm, y tiene una superficie de 1'307,716 (1.1% del total nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> Está conformado por árboles dispersos de porte bajo (&lt; 8 m de alto) y copa aparasolada dominado por las especies <i>Prosopis pallida</i> "algarrobo" y <i>Capparis scabrida</i> "sapote" y en menor cantidad <i>Acacia macracantha</i> "faique". Se incluyen algunas cactáceas de porte arborescente como <i>Neoraimondia</i> y <i>Armatocereus</i>. Entre especies arbustivas se encuentran: <i>Acacia huarango</i> "aromo", <i>Encelia canescens</i>, "charamusco", <i>Cordia lutea</i> "overo", <i>Capparis ovaleifolia</i> "bichayo" y <i>Capparis prisca</i> "satuyo". También existe un estrato herbáceo de vida efímera, presente en el período de lluvias veraniegas, conformado mayormente por gramíneas, tales como: <i>Paspalum bonplandianum</i> "grama", <i>Paspalum vaginatum</i>, <i>Sporobolus virginicus</i>, <i>Cenchrus echinatus</i> "cadillo".</p> <p><b>Estado de conservación:</b> La tala de los árboles que crecen sobre las arenas, ya sea para usar sus duras maderas como leña o en construcción está haciendo que el desierto gane cada vez más extensión.</p>



BSvi	Bosque Seco de Valle Interandino	<p><b>Físicas:</b> Desde aproximadamente 500 a 2,400 msnm. Tiene una superficie aprox. de 487,697 ha, (0.4% del total nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> Conformado por especies arbóreas dispersas sobre matorrales tupidos y herbazales. Está representado por árboles dispersos de porte bajo (&lt; 8 m de alto) de follaje caducifolio en el largo periodo seco del año, siendo característico la presencia de abundantes epífitas como <i>Tillandsia usneoides</i> "salvajina". Especies arbóreas como, <i>Eriotheca ruizii</i> "pasallo", le siguen con menor presencia especies perennifolias como <i>Capparis scabrida</i> "sapote" y <i>Cercidium praecox</i> "palo verde". También se incluyen algunas cactáceas como <i>Armatocereus balsasens</i>, <i>Espostwoa mirabilis</i>, entre otras. En el estrato inferior existen algunas especies arbustivas como <i>Croton ruizianus</i> y <i>Jatropha sp.</i>, así como un tapiz herbáceo de carácter estacional. En el estrato arbustivo se encuentran las especies: <i>Cordia lutea</i>, <i>Ipomoea carnea</i>, y en el estrato herbáceo de vida efímera figuran <i>Bromus sp.</i>, <i>Chloris sp.</i>, <i>Bidens pilosa</i> y <i>Poa sp.</i></p> <p><b>Estado de conservación:</b> Debido a sus condiciones ecológicas limitantes, deben ser protegidos y conservados en su integridad debido a su fragilidad y superficie reducida en el país.</p>
D	Desierto	Áreas sin cobertura vegetal donde no significa que en absoluto no exista vegetación, lo cierto es que si existe pero de manera esporádica, cuya baja densidad no permite su delimitación cartográfica con imágenes satelitales utilizadas para este fin.
Gl	Glaciar	Actualmente ocupan 173002 ha que representan el 0.1% de la superficie nacional. Se estima que estas cifras disminuirán aún más debido a procesos del calentamiento global y cambio climático.
Lo	Loma	<p><b>Físicas:</b> Localizada en las estribaciones andinas cercanas al mar, en el gran desierto costero desde Lima hasta Tacna. Se extiende en una superficie de 279,856 (0.22% del total nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> La vegetación se caracteriza por la predominancia de herbáceas estacionales durante el periodo de nieblas invernales, seguido de un estrato arbustivo. Solo en los sectores donde existe mayor captación de humedad desarrollan algunas especies arbóreas. Entre las especies que tipifican a esta cobertura se mencionan: <i>Carica candicans</i> "mito", <i>Caesalpinia spinosa</i> "tara", <i>Capparis sp.</i> "palillo", <i>Myrcianthes sp.</i>, <i>Maytenus octogona</i> (Celastraceae), <i>Croton alnifolius</i>, <i>Heliotropium arborescens</i>, <i>Ophryosporus pubescens</i>, <i>Trixis cacalioides</i>, <i>Sena cf. Birostris</i>, <i>Nicotiana paniculata</i>, <i>Solanum montanum</i>, <i>Grindelia glutinosa</i>, etc. Se incluyen en este estrato algunas suculentas como <i>Haageocereus acranthis</i>, <i>Browningia candelaris</i>, etc. En cuanto al estrato herbáceo figuran entre las más comunes a las siguientes: <i>Ismene amancaes</i>, <i>Salvia sp.</i>, <i>Begonia octopelata</i>, <i>Lycopercicom peruvianum</i>, <i>Nicandra physaloides</i>, <i>Lipia nodiflora</i>, <i>Oxalis cf. Latifolia</i>, <i>Loasa nítida</i>, <i>Nolana sp.</i>, <i>Calandrian alba</i>, <i>Cleistocactus sp.</i>, <i>Alternanthera sp.</i>, <i>Erigeron leptorhizon</i>, <i>Stadys arvensis</i>, <i>Erodium melacoides</i>, <i>Argemone mexicana</i>, etc.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Caracterizadas por su gran riqueza de especies y de endemismo, resultan ser ecosistemas frágiles, debido a su aislamiento o ubicación geográfica restringida, debido a su carácter temporal y debido a ser muy sensible a los años secos, por lo que frente a las actividades del hombre como el pastoreo indiscriminado, quemadas inducidas y la destrucción de las mismas por la actividad minera y de extracción de materiales no mineralizados, pueden ser exterminadas progresivamente, por lo que deben ser conservadas y protegidas.</p>
Ma	Matorral Arbustivo	<p><b>Físicas:</b> Distribuido ampliamente en la región andina, desde aprox. 1,500 a 3,800 msnm en la zona sur y centro del país, y desde 1,000 a 3,000 msnm en la zona norte, hasta el límite de los pajonales naturales. Ocupa una superficie de 8'973,145 ha (7.0% del total nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> Las especies arbustivas más comunes en el nivel altitudinal inferior (&lt; 2500) son: <i>Jatropha sp.</i> "huanarpo", <i>Cnidocolus sp.</i>, <i>Ortopterigium huasango</i> "huancoy", <i>Carica candicans</i> "mito", <i>Heliotropium arborescens</i>, <i>Mutisia sp.</i>, <i>Tecoma arequipensis</i>, <i>Fourcroya andina</i> "maguey", <i>Grindelia sp.</i>, etc.; entre las cactáceas: <i>Browningia candelaris</i> "candelabro", <i>Neoraimondia arequipensis</i> "gigantón", <i>Haageocereus sp.</i>, <i>Spostoa sp.</i>, etc. En el nivel medio (2,000-3,200 msnm en</p>



		<p>la zona norte y valles interandinos de la zona norte-zona central, y de 3,000-3,800 msnm en la zona sur del país entre las especies más frecuentes se encuentran: <i>Dodonea viscosa</i> "chamana", <i>Kageneckia lenceolata</i> "lloque", <i>Mutisia acuminata</i> "chinchilcuma", <i>Barnadesia dombeyana</i> "yauli", <i>Agave americana</i> "maguey azul", <i>Tecoma sambucifolia</i> "huaranhuay", <i>Ophryosporus peruvianus</i>, <i>Ambrosia arborescens</i> "marco", <i>Ambrosia artemisioides</i>, <i>Grindelia sp.</i>, <i>Heliotropium sp.</i>, <i>Ophryosporus sp.</i>, <i>Spartium junceum</i> "retama", <i>Senecio sp.</i>, <i>Bidens sp.</i>, <i>Aristeguietia sp.</i>, etc.; entre las cactáceas más frecuentes se encuentran <i>Opuntia subulata</i> "anjokishka", <i>Echinopsis pachanoi</i> "San Pedro", <i>Armatocereus sp.</i>, etc. En el nivel superior (de 2,000 - 3,500 msnm en la zona norte, de 3,500 - 3,800 msnm en la zona central occidental y de 3,600 y 3,800 msnm en la zona sur) existen: <i>Lupinus balianus</i> "chocho", <i>Baccharis tricuneata</i> "tayanco", <i>Parastrephya lepidopylla</i> "tola", <i>Diplostephyum sp.</i>, <i>Dunalia espinosa</i>, <i>Hesperomeles sp.</i> "manzanita", <i>Brachiotun sp.</i>, <i>Tibouchina sp.</i>, <i>Aristeguietia sp.</i>, <i>Senna biflora</i> "mutuy", <i>Bereberis lutea</i>, <i>Monnina sp.</i>, <i>Solanun sp.</i>, etc.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Este tipo de cobertura constituye un recurso importante para la población rural, tanto como provisión de leña y uso como plantas medicinales. Asimismo, se ubica en tierras con aptitud forestal y en tierras de protección, presentando las primeras un buen potencial para el desarrollo de proyectos de reforestación con fines comerciales, de conservación y protección de cuencas</p>
Para	Parámo	<p><b>Físicas:</b> Ubicado en la cima de las vertientes montañosas de la zona norte del país, es decir, a continuación del bosque húmedo de montaña, generalmente sobre los 3,000 msnm y se extiende en los departamentos de Piura, Cajamarca y Amazonas. Se extiende en una superficie de 225,860 ha (0.2% del total nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> La cobertura vegetal del páramo se caracteriza por el dominio de herbáceas, cuya fisonomía es similar a la del pajonal y en donde predomina la especie <i>Stipa sp.</i> (Poaceae) y en menor proporción se encuentran especies de las familias ericacauláneas, ciperáceas, asteráceas, fabáceas y poáceas (<i>Paspalum</i>). En este pajonal se incluyen parches de arbustos como por ejemplo, <i>Hypericum laricifolium</i> "chinchango" (Asteraceae), <i>Siphocampilus jelskii</i> (Campanulaceae), <i>Baccharis genistelloides</i> "karreja", <i>Loricaria ferruginea</i>, <i>Cavendisha sp.</i>, <i>Gleichenia sp.</i> (Pteridaceae), <i>Duchesnea indica</i> "fresa silvestre" y algunas ericáceas de hojas duras. Se incluyen además pequeñas agrupaciones de árboles enanos o achaparrados.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Este ecosistema caracterizado por su alta diversidad y endemismo de su flora, así como su rol ecológico en cuanto a la conservación del agua, viene sufriendo serios procesos de transformación y degradación, principalmente por el cambio de uso de la tierra, principalmente por la actividad agropecuaria que implica la quema de la cobertura vegetal original.</p>
Pj	Pajonal Altoandino	<p><b>Físicas:</b> Conformado por herbazales ubicado en la porción superior de la cordillera de los andes, a más de los 3,000 msnm. Ocupa una superficie de 18'246,926 ha, (14.2% del total nacional).</p> <p><b>Biológicas:</b> Está conformado por asociaciones de hierbas con dos estratos bien definidos en su perfil vertical. Los géneros más abundantes del estrato dominante son las poáceas: <i>Festuca</i>, <i>Stipa</i> y <i>Calamagrostis</i>; en el estrato inferior, los más comunes son: <i>Calamagrostis</i>, <i>Aciachne</i>, <i>Carex</i>, <i>Scirpus</i>, <i>Geranium</i>, <i>Agrostis</i>, <i>Muhlebergia</i>, <i>Eleocharis</i>, <i>Hypocharis</i>, <i>Dissanthelium</i>, <i>Luzula</i>, <i>Oxalis</i>, <i>Poa</i>, <i>Astragalus</i>, <i>Bromus</i>, <i>Trifolium</i>, <i>Werneria</i>, <i>Agrostis</i>, <i>Trisetum</i>, <i>Hordeum</i>, <i>Taraxacum</i>, <i>Alternaria</i>, <i>Pycnophyllum</i>, etc. El pajonal en algunas zonas se presenta como una mezcla de hierbas y arbustos de follaje siempre verde, tales como: <i>Baccharis</i>, <i>Senecio</i>, <i>Chuquiraga</i>, <i>Parastrephya</i>, <i>Diplostefium</i>, <i>Lupinus</i>, <i>Azorella</i>, <i>Margyricarpus</i>, <i>Adesmia</i>, <i>Chersodoma</i>, <i>Fabiana</i>, <i>Chersodoma</i>, <i>Efedra</i>, etc.</p> <p><b>Estado de conservación:</b> Muchas áreas se encuentran en proceso de degradación debido al sobrepastoreo y la quema periódica; asimismo, la ampliación de la frontera agrícola está restando áreas de pastizales.</p>
R	Río	<p>Los ríos ocupan un total de 681262 ha, que representan para la superficie nacional el 0.5% de la superficie nacional.</p>

Fuente: Elaboración Propia. Basado en Memoria Descriptiva del Mapa de Cobertura Vegetal del Perú (MINAM, 2012)





### Anexo N° 7. Importancia, Cambios y tendencias, Amenazas e impactos por ecosistemas Montañas y Lomas Costeras

Componente temático Tipo de cobertura Vegetal	Situación Ecosistemas frágiles *	IMPORTANCIA	CAMBIOS Y TENDENCIAS	AMENAZAS	IMPACTOS
Bofedal	<b>X</b>	<p><b>Aprovisionamiento:</b> Agua, ganadería, fibras, forraje, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Calidad del aire, clima, flujos de agua, prevención de la erosión, fertilidad del suelo, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Mantenimiento de los ciclos vitales de especies migratorias.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística.</p>	Transformación Erosión	Sobre pastoreo Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Agricultura intensiva Contaminación Deforestación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura
Bosques Húmedos de Montaña (2)		<p><b>Aprovisionamiento:</b> Agua, materias primas, recursos genéticos, recursos medicinales, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Calidad del aire, clima, moderación de los eventos extremos, regulación de los flujos de agua, prevención de la erosión del suelo, polinización, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, etc.</p>	Deforestación Transformación	Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Quemas Deforestación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura
Bosques Relictos Andinos (3)	<b>X</b>	<p><b>Aprovisionamiento:</b> Materias primas, recursos genéticos, recursos medicinales, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Calidad del aire, clima, moderación de eventos extremos, flujos de agua, prevención de la erosión, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, etc.</p>	Deforestación Transformación	Sobrepastoreo Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Quemas Deforestación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura
Bosques Secos de Montañas (1)		<p><b>Aprovisionamiento:</b> Materias primas, recursos genéticos, recursos medicinales, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Calidad del aire, clima, moderación de eventos extremos, flujos de agua, prevención de la erosión, fertilidad del suelo, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, etc.</p>	Deforestación Transformación	Sobrepastoreo Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Quemas Deforestación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura



Bosques Secos de Valle Interandino (1)		<p><b>Aprovisionamiento:</b> Materias primas, recursos genéticos, recursos medicinales, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Calidad del aire, clima, moderación de eventos extremos, flujos de agua, prevención de la erosión, fertilidad del suelo, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, etc.</p>	Transformación Erosión	Sobre pastoreo Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Quemas Agricultura intensiva Deforestación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura
Matorrales de Montaña		<p><b>Aprovisionamiento:</b> Materias primas, recursos genéticos, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Moderación de los eventos extremos, prevención de la erosión, fertilidad del suelo, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, etc.</p>	Deforestación Transformación Desertificación Erosión	Sobre pastoreo Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Agricultura intensiva Contaminación Quemas Deforestación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura
Pajonal Altoandino		<p><b>Aprovisionamiento:</b> Ganadería, materias primas, recursos genéticos, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Moderación de los eventos extremos, prevención de la erosión, mantenimiento de la fertilidad del suelo, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística, turismo, etc.</p>	Transformación Desertificación Erosión	Sobre pastoreo Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Agricultura intensiva Contaminación Quemas Deforestación	Desglaciación Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura
Páramo	X	<p><b>Aprovisionamiento:</b> Agua, materias primas, recursos genéticos, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> clima, moderación de eventos extremos, prevención de la erosión, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética y de los ciclos vitales de especies migratorias.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística, turismo, espirituales, etc.</p>	Transformación	Sobre pastoreo Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Agricultura intensiva Contaminación Quemas Deforestación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura
Lomas	X	<p><b>Aprovisionamiento:</b> Agua, materias primas, recursos genéticos, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Calidad del aire, moderación de los eventos extremos, prevención de la erosión, polinización, fertilidad del suelo, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Ciclos vitales de especies migratorias, mantenimiento de la diversidad genética.</p>	Deforestación Transformación Erosión	Sobre pastoreo Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Agricultura intensiva Contaminación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura



		<b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, espirituales.		Quemas Deforestación	
Agroecosistemas		<b>Aprovisionamiento:</b> Alimentos, cultivos, ganadería, recursos genéticos, recursos ornamentales, etc. <b>Regulación:</b> Calidad de aire, clima, eventos extremos, fertilidad del suelo, etc. <b>Soporte:</b> Mantenimiento de diversidad genética. <b>Culturales:</b> Información para desarrollo cognitivo.	Deforestación Desertificación Erosión	Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Aumento de plagas y enfermedades Agricultura intensiva	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura

\* "Ecosistemas frágiles" según Ley 29895. Aprox. El 60% de los servicios ecosistémicos evaluados por el Millenium Ecosystem Assesment están siendo degradados o utilizados de manera no sostenible.

Fuente: Elaboración Propia, (basado Parcialmente en Memoria Descriptia del Mapa de Copbertura vegetal del Perú. MINAM (2012)





**Anexo N° 8.** Estado Actual: importancia de las Coberturas Vegetales de Montañas y Lomas Costeras según su prestación de servicios

Tipo de servicio	Servicio ecosistémico	Bofedal (Humedal)	Bosque Húmedo de Colina Alta	Bosque Húmedo de Montaña	Bosque Relicto Alto Andino	Bosque Relicto Meso Andino	Bosque Relicto Mesoandino de Conif. (Podocarpus sp.)	Bosque Seco de Montaña	Bosque Seco de Valle Interandino	Matorral Arbustivo	Pajonal Altoandino	Páramo	Lomas	Agricultura andina
Aprovisionamiento	Agua (por ejemplo: para beber, irrigación, refrigeración)	+++	+++	+++	++	++	+	++	++	+	++	+++	+	
	Materia prima (por ejemplo: fibra, madera, leña, forraje, abono)	++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	+++	++	++	++	++
	Alimento (por ejemplo: pescado, caza, frutas)		++	++	+	+		++	++	++		+	+	+++
	Cultivos													+++
	Ganadería y acuicultura	++	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++		+++
	Recursos genéticos (por ejemplo: diversidad de especies silvestres para propósitos de mejoramiento de cultivos y medicinales)	+	+++	+++	++	++	++	+++	+++	++	++	+++	+++	+++
	Recursos medicinales (por ejemplo: productos bioquímicos, modelos y pruebas para organismos)	++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	++	++	+++	++	++
	Recursos ornamentales (por ejemplo: trabajo artesanal, plantas decorativas, animales de compañía, moda)	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	+	+++
	Energía hidroeléctrica	++		+++	+	+	+		++			+++		
Regulación	Regulación del clima (incluido el secuestro de carbono, influencia de la vegetación sobre la precipitación, etc.)	+++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	++	+++	+++	++	++



<b>Regulación</b>	Moderación de los eventos extremos (por ejemplo, la protección temporal y prevención de inundaciones e incendios)	++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++
	Regulación de los flujos de agua (por ejemplo, el drenaje natural, de riego y prevención de la sequía)	+++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	++	+++	+++	++	+
	Polinización	+	+++	+++	++	++	++	+++	+++	+++	++	++	+++	++
	Control biológico (por ejemplo, la dispersión de semillas, control de plagas y enfermedades)	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	++	++
	Regulación de la erosión (por ejemplo retención de suelos y sedimentos)	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	++	+
	Regulación de la calidad del aire (por ejemplo, la captura de polvo (fino), productos químicos, etc.)	++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	++	+++	++	+++	++
<b>SopORTE</b>	Producción de biomasa (producción primaria)	++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	++	+++	++	+	+
	Producción de oxígeno atmosférico	+	+++	+++	+	+	+	++	++	+	++	++	+	+
	Formación del suelo (retención de sedimentos)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++
	Prevención de la erosión	++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+
	Ciclo de nutrientes (almacenaje, reciclaje, procesamiento y adquisición de nutrientes)	++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	+++	+++	++	+
	Ciclo hidrológico	+++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	++	+++	+++	+++	++
	Aprovisionamiento de hábitat (mantenimiento de la diversidad genética y de los ciclos vitales de especies)	+++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	++	+++	+++	+++	++



	Estéticos	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	++
Culturales	Oportunidades para la recreación y turismo	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	+++	++
	Inspiración para la cultura, arte y diseño	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+++	++
	Enriquecimiento espiritual	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+++	+++	+
	Información para el desarrollo cognitivo	+++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	++	++	+++

Clave: Importancia del ecosistema: +++ = Alto, ++= Medio, += Bajo, vacío= no aplica

Fuente: Elaboración propia, basado en Millennium Ecosystem Assessment, 2005, The economics of ecosystems and biodiversity TEEB (De Groot et al., 2010) y Fifth National Report to the United Nations Convention on Biological Diversity of United Kingdom (JNCC, 2013) y categorías de Cobertura Vegetal según MINAM (2012)



**Anexo N° 9.** Amenazas para algunos tipos de cobertura vegetal distribuidos en zonas andinas y lomas.

Cobertura	Amenazas
<p><b>Humedales andinos: Bofedales y otros</b></p>	<p><b>Estudio de caso: Lago Titicaca</b> La evacuación de las aguas residuales y el inadecuado manejo de los residuos sólidos de los centros urbanos ubicados en el anillo circunlacustre. Así como la actividad minera que se desarrolla en las partes altas de la cuenca, las concesiones petroleras, el crecimiento descontrolado de la actividad acuícola y la sobre pesca que no respeta las vedas establecidas (Suma Marka, 2012).</p> <p>Para 83 (36%) especies de anfibios andinos presentes en Perú, la principal amenaza es la pérdida del hábitat. Otras amenazas que se presentan en menores porcentajes son la quitridiomycosis, degradación del hábitat y sobreexplotación. (Aguilar et al., 2010)</p>
<p><b>Bosques Húmedos de montaña (2)</b></p>	<p><b>Según Epiquién ( 2013) existen las siguientes amenazas:</b> Cambio climático (alta): El incremento de temperaturas, los regímenes de cambios de estación y todos los cambios alrededor del clima están provocando cambios inesperados en la estructura y composición de las especies de los bosques. Agricultura migratoria (alta): Estos procesos consisten en la rosa y quema de los bosques para luego usarlo con chacras, por cortos periodos de tiempo (2 a 5 años) ya que la calidad de los suelos disminuyen en el tiempo por cuestiones de altas pendiente.</p>
<p><b>Bosques Relictos Andinos (3)</b></p>	<p>Ganadería extensiva (alta): Es la segunda fuente de amenaza más importante para los bosques montanos. La deforestación ocurre para la siembra de pastos y es una práctica recurrente a lo largo de todo el país. Tala selectiva (media): Se trata de la extracción de madera de bosques naturales usando para ello todo una cadena productiva ilegal. Para ello se usan trochas que luego permiten el ingreso de familias con la intención de hacer chacras o apoderarse de tierras.</p>
<p><b>Bosque Seco de Montañas</b></p>	<p>Extracción de leña y troncos (baja): Se usa el bosque para extraer leña o troncos para uso doméstico o la construcción. Hay algunas especies de quina que se usan como postes y en otros casos se puede usar como leña. Apertura de vías carrozables (alta): La apertura de trochas carrozables y ampliación de las nuevas rutas en áreas en donde se extienden los bosques montanos se ha incrementado en los últimos años, provocando la fragmentación de los bosques.</p>
<p><b>Bosque seco de Valle Interandino</b></p>	<p>Incendios forestales accidentales (media): Son incendios provocados por comuneros locales con la falsa idea de provocar lluvias. Kessler (2006) menciona que diversas actividades humanas a lo largo de miles de años serían las que han ocasionado la casi desaparición de los Bosques de Polylepis (relictos) no sólo en el Perú si no también en Bolivia, con actividades como las quemadas de pastos y sobrepastoreo que afectan la regeneración natural o la tala de árboles para leña y carbón en algunas localidades, lo que contribuye con la deforestación.</p>
<p><b>Lomas</b></p>	<p><b>Según Ortega (2013), algunas amenazas importantes son:</b> Cambio climático: Su efecto podría ser catastrófico para el ecosistema, si se incrementa la aridez o beneficioso si es que aumenta la precipitación o la humedad en general. Crecimiento poblacional y urbanístico: la expansión de los anexos y centros poblados, asentados en los alrededores de las lomas, y que presionarían a esta para la obtención de sus recursos, principalmente agua dulce, leña y forraje y que, de alguna manera, podrían atentar contra la conservación de las lomas y generar su desaparición. Como ejemplo la ciudad de Lima.</p>



	<p>Concesiones mineras: Esta amenaza potencial es una de las más importantes, ya que depende de que los actuales concesionarios de denuncios mineros en las lomas decidan explotarlos.</p> <p>Uso de las lomas como tierra de pastoreo: ganado caprino, ovino y vacuno y extracción de leña son actividades tradicionales que han venido produciendo el mayor impacto en el ámbito de las lomas. Están poniendo en riesgo la continuidad de este sistema, generándose condiciones para un incremento acelerado de un proceso de desertificación.</p>
<b>Pajonal</b>	<p><b>Según CANDES (2013) algunas amenazas importantes son:</b></p> <p>Caza furtiva (alta): 4,406 incidencias de Caza Furtiva hasta el 2006</p> <p>Ganadería: El sobrepastoreo causa una disminución de los espacios disponibles para el desarrollo y alimentación de la vicuña. De acuerdo con los resultados definitivos del IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (INEI, 2013) las poblaciones de ganado se han incrementado en comparación a los datos obtenidos en el Censo de 1994, y se concentran en la Sierra, en competencia con las poblaciones de vicuña.</p> <p>Pérdida del hábitat: causada por otras actividades humanas como la minería, y la posterior contaminación de los ríos y fuentes de agua que se convierten en otra fuente de amenazas para la especie (UICN Redlist, 2013). El Cambio climático tendrá probablemente también un impacto perjudicial en los ecosistemas frágiles donde habitan las Vícuñas, ya que estas ocurren en los límites de ambientes habitables.</p>
<b>Páramo</b>	<p><b>Según Viñas (2013) algunas amenazas importantes son:</b></p> <p>La presión de las actividades humanas, la deforestación debido a la tala y quema para ampliación del área agrícola, el sobrepastoreo y la cacería ilegal. Un 20% está intervenido.</p> <p>Entre las localidades que se encuentran con un nivel de intervención alto y muy degradados, se encuentran: El Páramo de Huamba, (Ayabaca-Piura), Los Páramos de Huaringas o Huarinjas de Salalá (Huancabamba-Piura), los Paramos de Tambillo (Huancabamba-Piura), el Páramo de la Laguna Negra (Huancabamba-Piura), el Páramo de la Laguna Shimbe (Huancabamba-Piura), los Páramos de Sapalache (Huancabamba-Piura), los páramos del Caserío El Porvenir y Nuevo Porvenir (Huancabamba-Piura) y el Páramo del Cerro Chinguelas (Huancabamba-Piura).</p>

Fuente: Elaboración Propia



**Anexo N° 10.** Amenazas a las Coberturas Vegetales de Montañas y Llanuras

N°	Amenaza	Bofedal	Bosque Húmedo de Colina Alta	Bosque Húmedo de Montaña	Bosque Relicto Alto Andino	Bosque Relicto Meso Andino	Bosque Relicto Mesoandino de Conif. (Podocarpus sp.)	Bosque Seco de Montaña	Bosque Seco de Valle Interandino	Matorral Arbustivo	Pajonal Altoandino	Páramo	Lomas	Agricultura andina
1	Sobre pastoreo (ganado ovino, vacuno, caprino principalmente)	+++		+++	+++	+++	+	+++	+++	+++	++	+++	+++	++
2	Actividades extractivas (por ejemplo minería con mal manejo de relaves y de tajo abierto)	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+++	+++	+++
3	Cambio de uso del suelo (para urbanización para agricultura etc.)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	+++	+++
4	Cambios en las condiciones abióticas relacionadas con el cambio climático (heladas, sequías, altas precipitaciones, etc.)	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	+++	+++
5	Aumento de plagas y enfermedades producto del cambio climático	++	++	++	++	++	+++	++	++	++	++	+++	++	+++
6	Agricultura intensiva	++	+	+++		+	+	+	++	+++	++	+++		+++
7	Agricultura en laderas con tecnologías inadecuadas	++	+			+	+	+	++	+++	++	+		+++
8	Contaminación del aire o contaminantes transmitidos por el aire (Ej.: minería, gases urbanos)	+++									++	++	++	++
9	Cambios inducidos por el hombre de condiciones hidráulicas (canalización, modificación de inundaciones y ríos, extracción de agua, muros de contención, eliminación de cuerpos de agua)	+++	+++	++	+	+	+	+++	+++	+++	++	+++		++
10	Quemas (fuego y supresión del fuego)	+	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++



11	Deforestación	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++		++	++	++
12	Apertura de vías carrozables	++	++	++								++	++		++
13	Introducción de especies (cultivadas, forrajeras o forestales)				++	++	++					++	++	++	+
14	Actividades recreativas, como resultado principalmente de pisoteo y daños por erosión											+		++	

Clave: Intensidad de la amenaza: +++ = Alto, ++= Medio, += Bajo, vacío= no aplica.

Fuente: Elaboración propia (basado en categorías de amenazas de JNCC (2013) y Mapa de Cobertura Vegetal del Perú MINAM (2012))



**Anexo N° 11.** Importancia, Cambios y tendencias, amenazas e impactos por ecosistemas de llanuras

Tipo de cobertura Vegetal	Componente temático	Situación Ecosistemas frágiles *	IMPORTANCIA	CAMBIOS Y TENDENCIAS	AMENAZAS	IMPACTOS
Bosque Húmedo de Terraza Baja y Media			<p><b>Aprovisionamiento:</b> Alimentos, madera, frutos, recursos genéticos, recursos ornamentales, etc.  <b>Regulación:</b> Calidad de aire, clima, eventos extremos, fertilidad del suelo, etc.  <b>Soporte:</b> Mantenimiento de diversidad genética.  <b>Culturales:</b> Información para desarrollo cognitivo.</p>	Deforestación Degradación Erosión	Actividades extractivas Cambio de uso del suelo, pastos Cambio climático Aumento de plagas y enfermedades deforestación	Pérdida de cobertura, erosión (edáfica y biológica)
Aguajal	X		<p><b>Aprovisionamiento:</b> Agua, frutos, fibras, etc.  <b>Regulación:</b> Calidad del aire, clima, flujos de agua, prevención de la erosión, etc.  <b>Soporte:</b> Mantenimiento de los ciclos vitales de especies migratorias.  <b>Culturales:</b> Paisajística.</p>	Tala de la palmera Mauritia flexuosa	Actividades extractivas Cambio climático Contaminación Tala de la palmera para conseguir los frutos de aguaje	Contaminación (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura
Bosque Húmedos de Terraza Alta			<p><b>Aprovisionamiento:</b> Agua, materias primas, recursos genéticos, recursos medicinales, etc.  <b>Regulación:</b> Calidad del aire, clima, moderación de los eventos extremos, regulación de los flujos de agua, prevención de la erosión del suelo, polinización, etc.  <b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.  <b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, etc.</p>	Deforestación Transformación	Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Quemas Deforestación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura
Bosque Húmedo de Superficie Plana Inclinada			<p><b>Aprovisionamiento:</b> Materias primas, recursos genéticos, recursos medicinales, etc.  <b>Regulación:</b> Calidad del aire, clima, moderación de eventos extremos, flujos de agua, prevención de la erosión, etc.  <b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.  <b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, etc.</p>	Deforestación Transformación	Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Deforestación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura





Manglar	X	<p><b>Aprovisionamiento:</b> Alimento, recursos genéticos, recursos medicinales, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Calidad del aire, clima, moderación de eventos extremos, flujos de agua, fertilidad del suelo, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, etc.</p>	Deforestación Transformación a crianza de langostinos	Actividades extractivas Cambio de uso del manglar Cambio climático Deforestación	Pérdida de cobertura, erosión (edáfica y biológica)
Bosques secos tipo sabana		<p><b>Aprovisionamiento:</b> Materias primas, recursos genéticos, recursos medicinales, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Calidad del aire, clima, moderación de eventos extremos, flujos de agua, prevención de la erosión, fertilidad del suelo, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, etc.</p>	Deforestación Transformación a carbón vegetal	Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Deforestación	Pérdida de cobertura, erosión (edáfica y biológica)
Algarrobal Ribereño		<p><b>Aprovisionamiento:</b> Agua, materias primas, recursos genéticos, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Calidad del aire, moderación de los eventos extremos, prevención de la erosión, polinización, fertilidad del suelo, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Ciclos vitales de especies migratorias, mantenimiento de la diversidad genética.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, espirituales.</p>	Deforestación Transformación a carbón vegetal Erosión	Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Contaminación Deforestación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura
Bosque seco de Piedemonte		<p><b>Aprovisionamiento:</b> Materias primas, recursos genéticos, etc.</p> <p><b>Regulación:</b> Moderación de los eventos extremos, prevención de la erosión, fertilidad del suelo, etc.</p> <p><b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.</p> <p><b>Culturales:</b> Paisajística, recreación y turismo, etc.</p>	Deforestación Transformación Desertificación Erosión	Sobre pastoreo Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Contaminación Deforestación	Erosión (edáfica y biológica) Pérdida de cobertura



<p>Bosque Seco de Lomada</p>		<p><b>Aprovisionamiento:</b> Ganadería, materias primas, recursos genéticos, etc.  <b>Regulación:</b> Moderación de los eventos extremos, prevención de la erosión, mantenimiento de la fertilidad del suelo, etc.  <b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética.  <b>Culturales:</b> Paisajística, turismo, etc.</p>	<p>Transformación Desertificación Erosión</p>	<p>Sobre pastoreo Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Contaminación Deforestación</p>	<p>Pérdida de cobertura, erosión (edáfica y biológica)</p>
<p>Bosque Seco de Colina Baja</p>		<p><b>Aprovisionamiento:</b> Agua, materias primas, recursos genéticos, etc.  <b>Regulación:</b> clima, moderación de eventos extremos, prevención de la erosión, etc.  <b>Soporte:</b> Mantenimiento de la diversidad genética y de los ciclos vitales de especies migratorias.  <b>Culturales:</b> Paisajística, turismo, espirituales, etc.</p>	<p>Transformación erosión</p>	<p>Sobre pastoreo Actividades extractivas Cambio de uso del suelo Cambio climático Contaminación Deforestación</p>	<p>Pérdida de cobertura, erosión (edáfica y biológica)</p>

\* Ecosistemas frágiles a ser incluidos en el reglamento de la DGFFS. Aprox. El 60% de los servicios ecosistémicos evaluados por el Millenium Ecosystem Assesment están siendo degradados o utilizados de manera no sostenible.

Fuente: Elaboración Propia basado en Mapa de Desertificación (MINAM, 2010) y Mapa de Cobertura Vegetal del Perú MINAM (2012)



**Anexo N° 12.** Estado Actual: importancia de los Bosques según su prestación de servicios

Tipo de servicio	Bosque - ecosistémico	Bosque húmedo de Terraza Baja y Media	Agujal (Humedal)	Bosque Húmedo de Terraza Alta	Bosque Húmedo de Colina Baja y Lomada	Bosque Húmedo de Superficie Plana Inclinada	Manglar	Bosque Seco Tipo Sabana	Algarrobal Ribereño	Bosque Seco de Piedemonte	Bosque Seco de Lomada	Bosque Seco de Colina Baja
	Servicio ecosistémico											
Aprovisionamiento	Alimento (por ejemplo: pescado, caza, frutas)	+++	++	++	++	+	++	+	++	++	++	++
	Cultivos	+++		+	+	+		+	++	+	+	
	Ganadería y acuicultura	+++	+++	+	+	+	+	++	++	++		++
	Agua (por ejemplo: para beber, irrigación, refrigeración)		+	+++	+++	++	++		+	++	++	++
	Materia prima (por ejemplo: fibra, madera, leña, forraje, abono)	+++	+	++	++	++	+	++	+++	+++	++	+++
	Recursos genéticos (por ejemplo: diversidad de especies silvestres para propósitos de mejoramiento de cultivos y medicinales)	+++	+	+++	+++	+++	+	++	+++	+++	++	+++
	Recursos medicinales (por ejemplo: productos bioquímicos, modelos y pruebas para organismos)	+++	+	+++	+++	+++	+	++	++	++	++	++
	Recursos ornamentales (por ejemplo: trabajo artesanal, plantas decorativas, animales de compañía, moda)	+++	+	+++	+++	+++	++	++	+++	++	++	++
Energía hidroeléctrica			++	+++	+				++		++	
Regulación	Regulación de la calidad del aire (por ejemplo, la captura de polvo (fino), productos químicos, etc.)	++	+	++	++	++	+	+	++	++	++	++



	Regulación del clima (incluido el secuestro de carbono, influencia de la vegetación sobre la precipitación, etc.)	+++	+	+++	+++	+++	+	++	++	++	++	++
	Moderación de los eventos extremos (por ejemplo, la protección temporal y prevención de inundaciones e incendios)	++	+++	+++	+++	++	+++	++	++	+++	++	++
	Regulación de los flujos de agua (por ejemplo, el drenaje natural, de riego y prevención de la sequía)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	Prevención de la erosión	+++	+	+++	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++
	Mantenimiento de la fertilidad del suelo (incluido la formación suelo)	++		+++	+++	+++		+++	+++	+++	+++	+++
	Polinización	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	Control biológico (por ejemplo, la dispersión de semillas, control de plagas y enfermedades)	+++	++	++	++	++	++	++	+++	+++	+++	+++
<b>Soporte</b>	Mantenimiento de los ciclos vitales de especies migratorias (incluido servicio de guardería)	+	+++	++	++	+++	+++	+++	++	++	++	+++
	Mantenimiento de los ciclos vitales de especies migratorias (incluido servicio de guardería)	+++	++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
<b>Culturales</b>	Paisajística	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	+++
	Oportunidades para la recreación y turismo	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+	+++
	Inspiración para la cultura, arte y diseño	+++	++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	++	+++
	Espirituales	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+++
	Información para el desarrollo cognitivo	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

Clave: + Relevante ++ Importante +++ Muy importante

Fuente: Elaboración propia, basado en "The economics of ecosystems and biodiversity TEEB" (De Groot, 2010) y "Fifth National Report to the United Nations Convention on Biological Diversity" (United Kingdom, 2013) y Mapa de Cobertura Vegetal del Perú MINAM (2012)



**Anexo N° 13.** Amenazas al ecosistema de llanuras

N°	Amenaza	Bosque - ecosistémico										
		Bosque húmedo de Terraza Baja y Media	Agujal (Humedal)	Bosque Húmedo de Terraza Alta	Bosque Húmedo de Colina Baja y Lomadas	Bosque Húmedo de Superficie Plana Inclinada	Manglar	Bosque Seco Tipo Sabana	Algarrobal Ribereño	Bosque Seco de Piedemonte	Bosque Seco de Lomada	Bosque Seco de Colina Baja
1	Sobre pastoreo (ganado ovino, vacuno, caprino)	X		X				X	X	X	X	X
2	Actividades extractivas (por ejemplo extracción de carbón, minería con mal manejo de relaves y de tajo abierto)	X		X	X	X		X	X	X	X	X
3	Cambio de uso del suelo (para urbanización, agricultura, langostinera, etc.)	X		X			X		X	X		
4	Cambios en las condiciones abióticas relacionadas con el cambio climático (heladas, sequías, altas precipitaciones, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Aumento de plagas y enfermedades producto del cambio climático	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Agricultura intensiva	X	X			X				X		X
7	Agricultura en laderas con tecnologías inadecuadas	X			X	X				X		X
8	Contaminación del aire o contaminantes transmitidos por el aire (ejm: minería, gases urbanos)	X	X		X						X	
9	Cambios inducidos por el hombre de condiciones hidráulicas (recuperación de tierras, canalización, modificación de inundaciones y ríos, extracción de agua, muros de contención, eliminación de cuerpos de agua por minería)	X	X	X	X		X		X	X	X	X
10	Deforestación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	Degradación	X		X	X	X						
12	Introducción de especies (cultivadas, forrajeras o forestales)	X		X		X		X	X	X		
13	Actividades recreativas, como resultado principalmente de pisoteo y daños por erosión	X		X	X	X			X	X	X	

Clave: Intensidad de la amenaza: xxx = Alto, xx= Medio, x= Bajo, vacío= no aplica.

Fuente: Elaboración propia Basado en Categorías de Amenazas de JNCC (2013) y Mapa de Cobertura Vegetal del Perú MINAM (2012)



**Anexo N° 14:** Mapa Hidrográfico del Perú

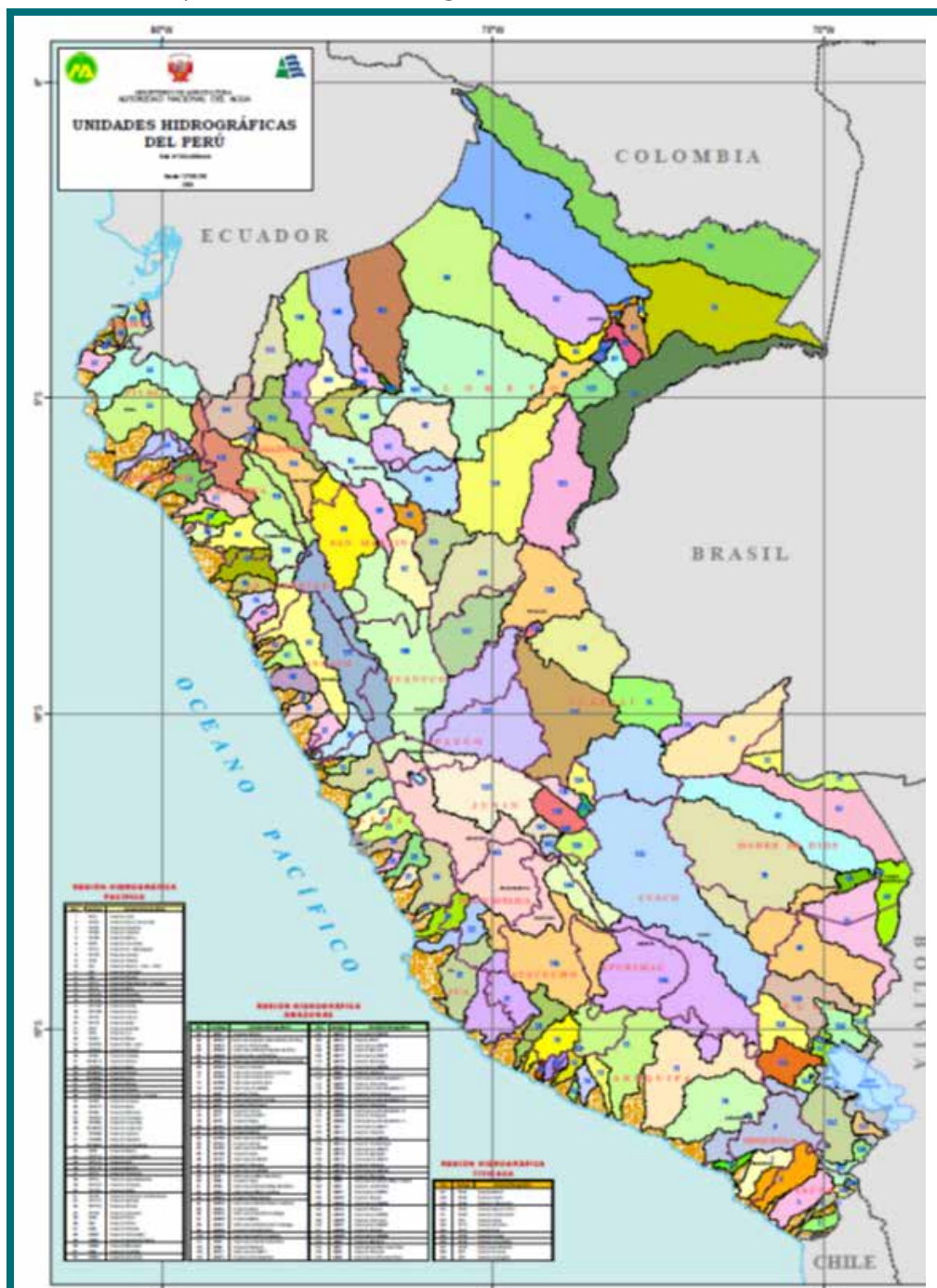


Fuente: ANA – MINAGRI





### Anexo N° 15: Mapa de Unidades Hidrográficas del Perú



Fuente: ANA – MINAGRI



## ANEXOS DE LA PARTE II

**Anexo N° 16:** Nivel de Integración de la ENDB (2014 – 2021) con los Instrumentos de Planificación (planes y estrategias) nacionales

METAS ENDB/PANDB	PLAN PERÚ	PLANAA	PNDA	Plan Nacional de Esport.	Plan Nac. De Educ. Ambiental	PLAAMCC	PNCTI	ESTRA. NAC. CC	ENH	ENF	Agenda de Invest. Amb.	PNCTIA
META 1	X	X	X		X	X		X	X	X	X	
META 2		X				X						
META 3	X	X		X								
META 4	X	X				X	X	X	X	X	X	
META 5		X										
META 6		X			X							
META 7	X	X				X		X	X			
META 8		X		X		X		X				
META 9	X	X		X		X	X		X			X
META 10	X			X	X	X	X					X
META 11	X	X		X			X			X	X	X
META 12	X	X				X	X	X	X	X	X	X
META 13	X	X			X							

Fuente. Elaboración Propia (basado en información de actividades, objetivos y prioridades de Planes y Estrategias Nacionales)

EPANDB: La metas con mayor porcentaje de integración son: meta 1, que se relaciona con la consolidación de una gestión sostenible, con 75% de integración en los planes nacionales; meta 4 con 75% que refleja el aporte de los servicios ecosistémico al desarrollo nacional, meta 10 con 67% que se refiere a incremento del conocimiento científico y desarrollo tecnológico.





**Anexo N° 17:** Nivel de Integración de la ENDB (2014 – 20021) con la planificación y políticas sectoriales

METAS ENDB/ PANDB	SECTOR AMBIENTAL		SECTOR AGRICULTURA			SECTOR PRODUCCIÓN		SECTOR ENERGÍA		SECTOR EDUCACIÓN		MINCETUR	MTC
	MINAM	Política Ambiental	MINAGRI	Política Agraria	Política RR.HH	PRODUCE	Política Pesquera	MINEM	Política Energética	MINEDU	Política de Educación Ambiental		
META 1	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X
META 2	X	X	X	X		X							
META 3	X	X				X							
META 4	X	X	X			X		X				X	
META 5	X	X											
META 6	X	X				X		X		X	X	X	X
META 7	X	X	X	X	X	X		X					X
META 8	X				X	X							
META 9	X		X		X	X	X	X			X		X
META 10	X	X		X		X	X		X	X	X		
META 11	X	X	X										
META 12	X	X	X	X							X		
META 13	X	X	X			X			X		X	X	X

Fuente. Elaboración Propia (basado en información de actividades, objetivos y prioridades de POA, POI, PESEM y Políticas Sectoriales de MINAM, MINAGRI, Produce, MIEM, MINEDU, MINCETUR, MTC)

El mayor nivel de integración está liderado por el MINAM, seguido de PRODUCE, seguido por MINAGRI, siendo la Meta 1 la de mayor integración en el nivel sectorial nacional.



**Anexo N° 18:** Nivel de integración de la ENDB/PANDB en las Regiones a nivel de sus ERDB/PARDB

METAS ENDB/PANDB	GORE AMAZONAS	GORE CAJAMARCA	GORE LAMBAYEQUE	GORE LORETO	GORE MADRE DE DIOS	GORE MARTÍN	GORE UCAYALÍ	GORE HUANCAYELICA	GORE PIURA
META 1	X	X	X				X	X	X
META 2	X	X	X	X	X	X			X
META 3	X	X		X				X	X
META 4	X	X	X		X	X	X	X	X
META 5	X	X		X					
META 6	X	X	X		X	X		X	X
META 7	X	X			X	X			X
META 8	X								X
META 9	X	X	X	X	X	X		X	X
META 10	X		X	X	X	X		X	X
META 11	X	X			X		X	X	
META 12	X	X	X		X		X	X	
META 13	X	X		X	X	X	X		X

Fuente. Elaboración Propia (basado en información de actividades, objetivos y prioridades encontradas en las Estrategias regionales)

La mayoría de los objetivos de las estrategias regionales coinciden con los objetivos de la estrategia nacional, porque todos superan el 22% y la meta 4, meta 6, y meta 9 están integradas al 100%, señalando la importancia que le brindan a la valoración de la biodiversidad y los servicios ecosistémico en el desarrollo productivo y económico a nivel regional, de la misma manera ligado a la preocupación y concientización de la población sobre la biodiversidad, fortaleciendo las capacidades de sus entidades para lograr estos fines.



## ANEXOS DE LA PARTE III

**Anexo N° 19:** Nivel de integración y avance hacia las metas de AICHI de Planes, Estrategias y Programas Nacionales\*

METAS ENDB/ PANDB	PLAN PERÚ	PLANAA	PNDA	PENEXP	PNEDUA.	PLAAMCC	PNCTI	ENCC	ENH	ENF	AGENDA INV. AMV	PNCTIACUI
META 1	X			X	X	X				X		
META 2		X		X	X					X	X	
META 3	X					X						
META 4	X	X			X	X			X			X
META 5		X										
META 6		X		X								
META 7	X	X	X	X		X		X	X		X	
META 8	X	X				X			X			
META 9		X										
META 10	X							X			X	
META 11	X	X							X		X	
META 12		X							X			
META 13	X	X		X			X					
META 14	X	X						X			X	
META 15		X						X				
META 16	X	X										
META 17	X	X		X		X	X			X	X	
META 18	X	X		X	X		X	X		X	X	
META 19	X				X		X			X		X
META 20												

Fuente. Elaboración Propia (basado en información de actividades, objetivos y prioridades de Planes y Estrategias Nacionales)

La mayoría de los planes nacionales integran la meta 4 en un 50%, meta 7 en un 75%, meta 17 en 58.3%, meta 18 en 67%, y la meta 19 en 50%; lo que significa una preocupación del país por planes estratégicos que logren la sostenibilidad de los recursos y su ambiente, así como el desarrollo del conocimiento científico, innovaciones y prácticas tradicionales. \* Elaborado en base a análisis de documentos de planificación como: Planes, Programas, Políticas, Estrategias, normas y otros documentos que reflejan contribución al cumplimiento de las Metas de Aichi



**Anexo N° 20:** Nivel de integración y avance hacia las metas de AICHI en las Políticas y Planificación Sectorial\*

METAS ENDB/ PANDB	SECTOR AMBIENTAL		SECTOR AGRICULTURA			SECTOR PRODUCCIÓN		SECTOR ENERGÍA		SECTOR EDUCACIÓN		MINCETUR	MTC
	MINAM	Política Ambiental	MINAGRI	Política Nacional Agraria	Política y Estrategia RR.HH	PRODUCE	Política Nacional Pesquera	MINEM	Política Nacional Energética	MINEDU	Política de Educación Ambiental		
META 1	X	X						X		X	X	X	X
META 2	X	X				X		X					X
META 3		X			X	X		X					
META 4	X	X	X		X	X	X	X	X				X
META 5	X	X				X							
META 6		X				X	X						
META 7		X	X	X		X							
META 8	X	X			X		X	X	X				
META 9	X												
META 10	X	X			X	X							
META 11	X	X											
META 12	X	X											
META 13	X	X											
META 14	X	X	X	X	X	X						X	
META 15	X	X		X	X								
META 16	X	X											
META 17	X	X				X	X	X	X		X	X	X
META 18		X	X								X		
META 19		X	X	X		X	X			X	X		
META 20	X	X											

Fuente: Elaboración Propia (basado en análisis de Planes, Programas, Políticas, Estrategias, normas y otros documentos Nacionales)

La meta 1 está integrada en 54% de los Ministerios y sus políticas, la meta 17 está en 70% y la meta 19 en 62%, lo que refleja un interés por tres puntos claves: concientizar a las personas sobre el valor de la biodiversidad, plantear instrumentos de política en materia ambiental y el desarrollo de la investigación de los recursos naturales.



**Anexo N° 21:** Nivel de integración y avance hacia las metas de AICHI en ERDB y PARDB\*

METAS ENDB/PANDB	GORE AMAZONAS	GORE CAJAMARCA	GORE LAMBAYEQUE	GORE LORETO	GORE MADRE DE DIOS	GORE MARTÍN	GORE UCAYALÍ	GORE HUANCAYELICA	GORE PIURA
META 1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
META 2				X	X	X	X		X
META 3			X	X	X	X	X		
META 4	X	X		X	X	X	X		X
META 5			X		X	X	X		
META 6	X		X			X	X		X
META 7	X	X	X					X	
META 8									
META 9	X								
META 10	X		X						
META 11	X	X	X						
META 12	X	X	X						X
META 13		X	X			X		X	
META 14	X	X	X		X	X	X		
META 15	X	X							
META 16	X	X			X				
META 17	X	X	X	X	X	X	X	X	X
META 18	X		X			X		X	
META 19	X	X		X	X	X	X	X	X
META 20	X	X	X		X		X		X

Fuente: Elaboración Propia (basado en análisis de actividades, objetivos y prioridades encontradas en Estrategias Regionales) Se han relacionado las metas de Aichi con los objetivos que se plantean en la Estrategia Regional de Diversidad Biológica de las siguientes regiones: Amazonas, Cajamarca, Lambayeque, Loreto, Madre de Dios, San Martín, Ucayali, Huancavelica, y Piura. Aichi: La meta 1, meta 17 y meta 19 están integradas en todas la estrategias regionales (100%), lo que indica el interés de las regiones mencionadas por tres temas fundamentales: la concientización de la población por conservar y utilizar sosteniblemente los recursos.; poner en práctica las estrategias y sus planes de acción en biodiversidad, y fomentar la investigación de los recursos naturales.

# **ANEXO III. GLOSARIO DE TÉRMINOS**



- A -

- **AFLORAMIENTO.**- Fenómeno natural mediante el cual, las aguas frías de las profundidades ascienden a la superficie acarreando nutrientes para el desarrollo del plancton. Las aguas de afloramiento se caracterizan por su baja temperatura, bajo contenido de oxígeno disuelto.
- **AFLUENTE.**- Arroyo o río secundario que desemboca o desagua en otro río principal
- **AGROBIODIVERSIDAD.**- El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) define la agrobiodiversidad como el conjunto de componentes de la diversidad biológica relevante para la alimentación y la agricultura. La agrobiodiversidad comprende la variedad y variabilidad de animales, plantas y microorganismos a nivel genético, de especies y de ecosistemas, necesarios para mantener la producción agrícola.
- **APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE.**- Utilización de los recursos de flora y fauna silvestre y del recurso paisaje, de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, que se efectúan a través de los instrumentos de gestión mediante la aplicación de técnicas apropiadas de manejo que permiten la estabilidad del ecosistema, la renovación y persistencia del recurso, con lo cual se mantienen las posibilidades de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.
- **ÁREA NATURAL PROTEGIDA POR EL ESTADO.**- Son espacios del territorio nacional, continentales y/o marítimos, reconocidos, establecidos y protegidos legalmente por el Estado, debido a su importancia por conservar la diversidad biológica y otros valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por la importancia de su contribución al desarrollo sostenible, garantizando la existencia y disponibilidad de los recursos de la diversidad natural del país. En el Perú mediante Decreto Supremo N° 010-90-AG, se establece el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE).
- **AREA PROTEGIDA.**- Un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.
- **AUTORIDAD ADMINISTRATIVA.**- Es la institución gubernamental del Estado Peruano designada con arreglo al Artículo IX del Convenio (CITES).
- **AUTORIDAD CIENTÍFICA.**- Es la institución científica peruana con profesionales expertos en los grupos taxonómicos de las especies incluidas en los Apéndices de la CITES, designada por la Autoridad Administrativa CITES - PERU, con arreglo al Artículo IX del Convenio.



- B -

- **BIOCOMERCIO.-** Actividad que a través del uso sostenible de los recursos nativos de la biodiversidad, promueve la inversión y el comercio en línea con los objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica; apoyando al desarrollo de la actividad económica a nivel local, mediante alianzas estratégicas y la generación de valor agregado de productos de la biodiversidad, competitivos para el mercado nacional e internacional, con criterios de equidad social y rentabilidad económica.
- **BIODIVERSITY INTERNACIONAL.-** 2009. Aprendiendo sobre la importancia de la agrobiodiversidad y el papel de las universidades. Roma, Italia.
- **BIOPROSPECCIÓN.-** Toda actividad orientada a la exploración, recolección, investigación y desarrollo de componentes de la diversidad biológica incluidas las especies y sus partes, compuestos bioquímicos, genes, microorganismos, entre otros.
- **BIOSEGURIDAD.-** Acciones o medidas de seguridad necesarias para reducir los riesgos o probables impactos negativos en la salud humana, medio ambiente y diversidad biológica que pudieran derivarse de la aplicación de la biotecnología, del manejo de un OVM, y la utilización de la tecnología del ADN recombinante (ing. genética) y otras técnicas moleculares, Ley N° 27104, Ley de prevención de riesgos derivados del uso de la Biotecnología.
- **BIOTECNOLOGÍA.-** Toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.
- **BOSQUE NATURAL.-** Bosque con especies nativas o autóctonas, intervenido o no, capaz de regenerarse por sucesión natural.
- **BOSQUE PRIMARIO.-** Bosque con vegetación original, o de crecimiento antiguo, caracterizado por la abundancia de árboles maduros con especies del dosel superior o dominante, que ha evolucionado de manera natural.
- **BOSQUE SECUNDARIO.-** Son extensiones boscosas de carácter sucesional, surgidas como proceso de recuperación natural de áreas en las cuales el bosque primario fue retirado como consecuencia de actividades humanas o por causas naturales.





- C -

- **CADENA DE CUSTODIA.**- Mecanismos de seguimiento de un conjunto de procesos de cambio del estado de los productos forestales durante la sucesión de operaciones de aprovechamiento forestal, transporte, transformación, comercialización, desde el bosque hasta su uso final.
- **CADENA PRODUCTIVA.**- Es un sistema constituido por actores interrelacionados y por una sucesión de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos.
- **CAMBIO CLIMÁTICO.**- Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.
- **CAMBIO DE USO.**- Es el uso diferente que se le da al suelo, y que no está acorde con su capacidad de uso mayor, lo cual trae como consecuencia su pérdida o degradación.
- **CANON.**- Es la participación efectiva y adecuada de la que gozan los gobiernos regionales y locales del total de los ingresos y rentas obtenidas por el Estado por la explotación económica de los recursos naturales.
- **COMUNIDAD INDÍGENA, AFROAMERICANA O LOCAL.**- Grupo humano cuyas condiciones sociales, culturales y económicas lo distinguen de otros sectores de la colectividad nacional, que está regido total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial y que, cualquiera sea su situación jurídica, conserva sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas.
- **CONDICIÓN DE FRAGILIDAD.**- La condición de fragilidad es inherente al ecosistema y sólo se manifiesta como consecuencia de cambios rápidos y significativos originados por el hombre y la naturaleza, bajo las condiciones de disturbio. Cabe anotar que cambios graduales pero sostenidos y acumulados pueden ocasionar también cambios permanentes en la estructura y función de los ecosistemas, afectando o disminuyendo su capacidad de recuperación de ecosistemas originalmente más flexibles. Queda establecido que a mayor fragilidad, mayor es la necesidad de conservación del ecosistema.
- **CONOCIMIENTOS INDÍGENAS LOCALES O TRADICIONALES.**- Los sistemas de los conocimientos indígenas locales o tradicionales cierran la brecha entre las diversidades biológicas y culturales. Estas complejas y dinámicas selecciones de conocimiento, de experiencia, de prácticas y de representaciones guían a las sociedades humanas en sus múltiples interacciones con el medio natural (Nakashima y Roué 2002). Artículo 8 (j) del Convenio sobre la Diversidad Biológica otorga un especial reconocimiento a esta dimensión cultural de la diversidad biológica, al igual que a todas las convenciones culturales de la UNESCO.
- **CONSERVACIÓN.**-Protección, el mantenimiento, la rehabilitación, la repoblación y el fomento de poblaciones, con el fin de garantizar su sustentabilidad.



- **CONSERVACIÓN EX SITU.**- Conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales.
- **CONSERVACIÓN IN SITU.**- 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.

## - D -

- **DEFORESTACIÓN.**- Eliminación de la cubierta forestal de un bosque natural o plantación.
- **DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS.**- La reducción o la pérdida de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras agrícolas de secano, las tierras de cultivo de regadío o las dehesas, los pastizales, los bosques y las tierras arboladas, ocasionada, en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas y pautas de poblamiento, tales como: (i) la erosión del suelo causada por el viento o el agua, (ii) el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas o de las propiedades económicas del suelo, y (iii) la pérdida duradera de vegetación natural.
- **DESARROLLO SOSTENIBLE.**- Desarrollo que satisface las necesidades y aspiraciones de la generación actual sin comprometer la capacidad de satisfacer las de las futuras generaciones.
- **DESERTIFICACIÓN.**- La degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas.
- **DIVERSIDAD BIOLÓGICA (a).**- La expresión “diversidad biológica se emplea normalmente para describir la cantidad y la variedad de los organismos vivos que hay en el planeta. Se define en términos de genes, especies y ecosistemas que son el resultado de más de 3.000 millones de años de evolución. La especie humana depende de la diversidad biológica para su supervivencia. Por lo tanto, se puede considerar la expresión “diversidad biológica” como un sinónimo de “vida sobre la tierra”. Hasta el momento, se estima que se han identificado 1,7 millones de especies. Sin embargo, todavía se desconoce el número exacto de las especies presentes en nuestro planeta. Las cifras varían entre valores mínimos de 5 millones y máximos de hasta 100 millones de especies.
- **DIVERSIDAD BIOLÓGICA (b).**- 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 CULTURAL.**- De acuerdo con la Declaración de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural (2001) “La diversidad cultural se considera que incluye” todas las comunidades en el mundo, cada uno de ellos con su propia identidad determinada por el origen étnico, historia, lengua, religión y arte”, ella “amplía la gama de op-



ciones abiertas a todo el mundo, es una de las fuentes del desarrollo, entendido no solamente en términos de crecimiento económico, sino también como un medio para lograr una existencia más satisfactoria intelectual, emocional, moral y espiritual". La diversidad cultural se puede entender, pero no de manera limitada como, la diversidad en: (1) las prácticas (rituales, sistemas de producción y sistemas de transmisión del conocimiento), (2) maneras de convivir (sistemas sociales, incluyendo a las instituciones, los sistemas jurídicos, el liderazgo y los sistemas de tenencia), (3) sistemas de valores (religión, ética, espiritualidad, creencias y visiones del mundo), (4) el conocimiento (la experiencia y las habilidades), (5) los idiomas y (6) las expresiones artísticas (arte, arquitectura, literatura y música).

## - E -

- **ECOSISTEMA.**- Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.
- **ECOTURISMO.**- Desarrollo de actividades vinculadas a la recreación y el turismo de naturaleza, ecológicamente responsable, en zonas donde es posible disfrutar de la naturaleza y apreciar la flora y fauna silvestre y los valores culturales asociados, contribuyendo de este modo a su conservación y generando beneficios para las comunidades locales. Constituye una forma de uso indirecto y no consuntivo de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre y de la flora y fauna silvestre en ellos contenidos.
- **ENFOQUE POR ECOSISTEMAS.**- Una estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos por la que se promueve la conservación y utilización sostenible de modo equitativo.
- **EMISIONES.**- Se entiende la liberación de gases de efecto invernadero o sus precursores en la atmósfera en un área y un período de tiempo especificados.
- **ESPECIE AMENZADA.**- Toda especie cuyas poblaciones naturales son susceptibles de extinguirse en un futuro próximo, estando categorizadas por la legislación nacional y los convenios internacionales de los cuales el país forma parte.
- **ESPECIE DOMESTICADA O CULTIVADA.**- Una especie en cuyo proceso de evolución han influido los seres humanos para satisfacer sus propias necesidades.
- **ESPECIE ENDÉMICA.**- Toda especie cuyo rango de distribución natural está limitado a una zona geográfica restringida.
- **ESPECIE EXÓTICA.**- Toda especie cuyas poblaciones silvestres no se distribuyen en forma natural en un ámbito geográfico determinado, pudiendo tratarse de una región, país o continente, habiéndose desarrollado en condiciones ecológicas diferentes, por tanto no forman parte de los procesos ecológicos de los ecosistemas presentes en el ámbito geográfico del área o zona donde ha sido introducida por factores antropogénicos, en forma intencional o fortuita.



- **ESPECIE INVASORA.**- Las especies invasoras son animales, plantas u otros organismos, generalmente transportados e introducidos por el ser humano en lugares fuera de su área de distribución natural y que han conseguido establecerse y dispersarse en la nueva región, convirtiéndose en plagas debido a su descendencia fértil y capacidad de colonización.
- **ESPECIE EXOTICA INVASORA.**- Especie exótica cuya introducción y propagación fuera de su distribución natural, pasada o presente, amenaza a la diversidad biológica.
- **ESPECIE PROTEGIDA.**- Especie categorizada como amenazada por alguna norma nacional o convenio internacional, estando sujeta a restricciones de aprovechamiento acorde con su carácter de amenaza, a diferencia de otras especies cuyo estado de conservación no demanda este tipo de regulaciones.
- **ESPECIE SILVESTRE.**- Especie ocurrente en estado natural en la naturaleza y que no ha pasado por un proceso de domesticación.

## - G -

- **FAUNA SILVESTRE.**- Para los efectos de la presente Ley, son recursos de fauna silvestre las especies animales no domesticadas, nativas o exóticas, incluyendo su diversidad genética, que viven libremente en el territorio nacional, así como los ejemplares de especies domesticadas que, por abandono u otras causas, se asimilen en sus hábitos a la vida silvestre, excepto las especies diferentes a los anfibios que nacen en las aguas marinas y continentales, que se rigen por sus propias leyes. Se incluyen en los alcances de esta Ley los especímenes de fauna silvestre (ejemplares vivos o muertos, huevos y cualquier parte o derivado), los individuos mantenidos en cautiverio así como sus productos y servicios.

## - H -

- **GESTIÓN SOCIAL PARTICIPATIVA.**- Interacción entre los diversos actores u organizaciones involucrados en el uso sostenible de un determinado ecosistema, para la toma de decisiones. En dicha interacción se busca la equidad, el respeto a los derechos y a los intereses, especialmente de los actores locales. Esta gestión está orientada al desarrollo local sostenible, con equidad de género, preservación del ambiente y enfoque intercultural.
- **GASES DE EFECTO INVERNADERO.**- Aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y reemiten radiación infrarroja.

## - I -

- **HÁBITAT.**- Lugar o tipo de ambiente en el que existen naturalmente un organismo o una población.



- L -

- **LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN.-** Las actividades que forman parte de un aprovechamiento integrado de la tierra de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas para el desarrollo sostenible y que tienen por objeto: (i) la prevención o la reducción de la degradación de las tierras, (ii) la rehabilitación de tierras parcialmente degradadas, y la recuperación de tierras desertificadas.

- M -

- **MATERIAL GENÉTICO.-** Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia.

- **MONTAÑAS.-** Laderas y tierras altas.

Límites para su representación cartográfica: Según las define Mountain Watch utilizando criterios que se basan sólo en la elevación; y que, a menor elevación, se basan en una combinación de elevación, inclinación y margen de elevación local. Específicamente, elevación >2.500 metros, elevación 1.500–2.500 metros e inclinación >2 grados, elevación 1.000–1.500 metros e inclinación >5 grados o margen de elevación local (radio de 7 Km) >300 metros, elevación 300–1.000 metros y margen de elevación local (radio de 7 Km) >300 metros, cuencas y mesetas interiores aisladas de una extensión menor a 25 km<sup>2</sup> y rodeadas por montañas.

- **MONTAÑAS Y CINTURONES ALTITUDINALES.-** La transición de planicies bajas al terreno de montaña suele ser gradual, a los efectos del Millennium Ecosystem Assessment la evaluación es inclusiva y no selectiva adaptando algunos criterios para definir el sistema de montaña. Los tres principales problemas que debían resolverse eran: el latitudinal: diferencias en el clima desde el ecuador hacia los polos y por lo tanto la altura variable de las diferentes zonas de vida (colina, montaña, alpino y nival), luego la importancia relativa de elevación frente a la pendiente (llanuras a gran altitud frente a laderas empinadas de las colinas de las tierras bajas, por ejemplo), y lo relacionado a ambos: la definición del límite inferior del territorio de montaña. Por razones prácticas, el clima local y las peculiaridades topográficas no se incluyeron. Una definición común (adoptada por el PNUMA) señala que el límite inferior es de 300 metros (Kapos et al. 2000). Por otra parte, el límite inferior se ha fijado en 1.000 metros en la zona ecuatorial (que es la parte superior límite de muchas especies de plantas tropicales, incluyendo la palma de coco), disminuyendo gradualmente a unos 300 metros en la latitud 65° en el hemisferio norte y 55° de latitud en el hemisferio sur alcanzando el nivel del mar a corta distancia más allá de estas latitudes. Lo ideal, sin embargo, sería definir el límite inferior de la montaña en base a las características climáticas, independientemente de la latitud, esto demandaría de un mapa topoclimático mundial que actualmente no está disponible independientemente de la latitud.



## - P -

- **PESCA ARTESANAL.**- La que se realiza con predominio del trabajo manual, con el empleo de pequeñas embarcaciones (hasta 30 toneladas métricas de capacidad de bodega), o con artes menores de pesca y orientada al consumo humano directo.
- **PESCA CONTINENTAL.**- Es la que se efectúa en ríos, lagos y lagunas especialmente en la cuenca amazónica y el Lago Titicaca.
- **PESCA MARÍTIMA.**- Es la que se efectúa en el ambiente marino y puede ser costera (dentro de las 50 millas), y de altura (fuera de las 50 millas).
- **PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI).**- Es el valor de los bienes y servicios finales que se producen internamente en la economía de un país, durante un período que es generalmente un año. Esta producción es la oferta interna de bienes y servicios generada por la capacidad instalada en el territorio interno, valoradas a precios de mercado en las puertas de las unidades de producción: A precio de productor en el caso de mercancías y a costo de producción cuando se trata de los otros bienes y servicios producidos por el Gobierno y los productores de servicios privados no lucrativos que se prestan a los hogares.
- **PRODUCTO DERIVADO.**- Molécula, combinación o mezcla de moléculas naturales, incluyendo extractos crudos de organismos vivos o muertos de origen biológico, provenientes del metabolismo de seres vivos.
- **PUEBLOS INDÍGENAS.**- Son pueblos originarios que tienen derechos anteriores a la formación del Estado peruano, mantienen una cultura propia, un espacio territorial y se autorreconocen como tales. En éstos se incluye a los pueblos en aislamiento voluntario o no contactados, así como a las comunidades campesinas y nativas. La denominación "indígenas" comprende y puede emplearse como sinónimo de "originarios", "tradicionales", "étnicos", "ancestrales", "nativos" u otros vocablos.

## - R -

- **RECURSOS BIOLÓGICOS.**- 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 HIDROBIOLÓGICOS.**- Elementos de la flora y la fauna que viven en las aguas marinas, lacustres y fluviales. Son útiles al hombre en forma directa (peces) o indirecta (plancton).
- **RECURSOS GENÉTICOS.**- Material genético de valor real o potencial.
- **REGIÓN.**- Es la unidad geográfica, económica, histórica, cultural y administrativamente integrada, en que actualmente se divide el territorio, conforme al Plan Nacional de Regionalización. Es la división política de primer orden, que está reemplazando a los departamentos. Es una unidad intermedia para hacer operativo el desarrollo y organización entre el nivel nacional y el ámbito local, así como de administración entre el Gobierno Central y el Municipal.



- S -

• **SEGURIDAD ALIMENTARIA.**- Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana. La FAO (2006) señala cuatro principales dimensiones de este concepto como, disponibilidad de alimentos, acceso a los alimentos, utilización y estabilidad de los mismos.

• **SEQUÍA.**- Fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras.

- T -

• **TIERRA.**- El sistema bioproductivo terrestre que comprende el suelo, la vegetación, otros componentes de la biota y los procesos ecológicos e hidrológicos que se desarrollan dentro del sistema.

- U -

• **UTILIZACIÓN SOSTENIBLE.**- Se entiende la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.



- V -

- **VALORACIÓN.**-Cuantificación de los valores de un bien o servicio.

- Z -

- **ZONAS ÁRIDAS, SEMIÁRIDAS Y SUBHÚMEDAS SECAS.**- Aquellas zonas en las que la proporción entre la precipitación anual y la evapotranspiración potencial está comprendida entre 0,05 y 0,65, excluidas las regiones polares y subpolares.

- **ZONAS ÁRIDAS.**- Tierras donde la existencia de árboles está limitada por la disponibilidad de agua; los principales usos son el pastoreo de mamíferos grandes, incluyendo el ganado, y algunos cultivos.

Límites para su representación cartográfica: Zonas áridas según las define la Convención de Lucha contra la Desertificación; es decir, áreas donde la precipitación anual es inferior a dos tercios de la evaporación potencial, y que van desde áreas secas sub-húmedas (índices entre 0,50–0,65), hasta zonas semiáridas, áridas e hiper-áridas (índice <0.05), excluyendo las áreas polares; las zonas áridas incluyen suelos cultivados, terrenos con matorrales y arbustos, pastizales, semidesiertos y desiertos propiamente tal.

- **ZONA DE AMORTIGUAMIENTO:** Aquellas zonas adyacentes a las Áreas Naturales Protegidas del Sistema, que por su naturaleza y ubicación requieren un tratamiento especial para garantizar la conservación del área protegida. El Plan Maestro de cada área definirá la extensión que corresponda a su Zona de Amortiguamiento. Las actividades que se realicen en las Zonas de Amortiguamiento no deben poner en riesgo el cumplimiento de los fines del Área Natural Protegida.



**ANEXO IV PROGRAMA DE TRABAJO  
SOBRE EL ARTÍCULO 8 J) Y  
DISPOSICIONES CONEXAS**



## PRIMER INFORME NACIONAL DEL PERÚ SOBRE LOS PROGRESOS ALCANZADOS EN LA APLICACIÓN NACIONAL DEL PROGRAMA DE TRABAJO SOBRE EL ARTÍCULO 8 J) Y DISPOSICIONES CONEXAS

### INDICE PRESENTACIÓN I RESUMEN EJECUTIVO II

#### PARTE 1

##### BREVE DESCRIPCIÓN DEL ESTADO, TENDENCIAS Y AMENAZAS PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LAS REPERCUSIONES PARA EL BIENESTAR HUMANO

- 1.1. PERÚ COMO PAÍS MEGADIVERSO
- 1.2. PERÚ COMO CENTRO DE ORIGEN DE LA AGRICULTURA Y LA AGROBIODIVERSIDAD
- 1.3. TENDENCIAS Y AMENAZAS PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y REPERCUSIONES PARA EL BIENESTAR HUMANO
- 1.4. CONSERVACIÓN DE ÁREAS Y ESPECIES PRIORITARIAS

#### PARTE 2

##### RELEVANCIA DE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES EN LA ESTRATEGIA Y PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA (TAREA 5)

- 2.1. RELACIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON EL ARTÍCULO 8 J) Y DISPOSICIONES CONEXAS
- 2.2. RESEÑA DE LAS MEDIDAS Y ACCIONES DEL PAÍS CON RELACIÓN A LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES RECOGIDAS EN EL CUARTO INFORME NACIONAL DE APLICACIÓN DEL CONVENIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

#### PARTE 3

##### PROGRESOS ALCANZADOS EN LA APLICACIÓN NACIONAL DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL ARTÍCULO 8 J) Y DISPOSICIONES CONEXAS

- 3.1. MECANISMOS PARA PROMOVER LA PARTICIPACIÓN EFECTIVA DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y LOCALES EN LA LABOR DEL CONVENIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA (ELEMENTO 1, TAREAS 1 Y 2)
- 3.2. SITUACIÓN Y TENDENCIAS EN RELACIÓN CON LOS CONOCIMIENTOS, INNOVACIONES Y PRÁCTICAS DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y LOCALES (ELEMENTO 2, TAREA 5)
- 3.3. PRÁCTICAS CULTURALES TRADICIONALES PARA LA CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (ELEMENTO 3, TAREAS 6, 13, 14 Y 15)
- 3.4. MECANISMOS, LEYES E INICIATIVAS RELACIONADAS CON LA DISTRIBUCIÓN EQUITATIVA DE LOS BENEFICIOS (ELEMENTO 4, TAREA 7)
- 3.5. ELEMENTOS DE VIGILANCIA (ELEMENTO 6, TAREAS 9 Y 10)
- 3.6. DESARROLLO DE SISTEMAS SUI GENERIS PARA PROTECCIÓN DE CONOCIMIENTOS, INNOVACIONES Y PRÁCTICAS TRADICIONALES (TAREA 12)

#### PARTE 4

##### CONTRIBUCIÓN DE LA APLICACIÓN NACIONAL DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL ARTÍCULO 8 J) Y DISPOSICIONES CONEXAS AL PROGRESO HACIA LA META 18 DE AICHI 18 Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO



4.1. CONTRIBUCIÓN A LA META 18 DE AICHI

4.2. CONTRIBUCIONES DE LAS MEDIDAS PARA APLICAR  
EL ARTÍCULO 8 J) PERTINENTES A LOS  
CONOCIMIENTOS TRADICIONALES A LOS  
OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO

## CONCLUSIONES

## GLOSARIO

## ANEXO

### ANEXO 1. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DIGNOS DE MAYOR ANÁLISIS

## APÉNDICES

APÉNDICE 1. PROCESO DE ELABORACIÓN DEL  
INFORME NACIONAL DEL PROGRESO DE APLICACIÓN  
DEL ARTÍCULO 8 J)

APÉNDICE 2. FUENTES DE INFORMACIÓN



## ACRÓNIMOS

**ACR CTT** Área de Conservación Regional “Comunal Tamshiyacu Tahuayo”

**AFIMAD** Asociación Forestal Indígena Madre de Dios

**AIDSESP** Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana

**AMECA** Áreas de Manejo Especial de Conservación de la Agrobiodiversidad

**AMT** Agentes de Medicina Tradicional

**ANCCVG-P** Asociación Nacional de Comunidades Campesinas Conservacionistas de Vícuñas y Guanacos del Perú

**ANP** Áreas Naturales Protegidas

**APCCUNA** Asociación de Productores Conservacionistas de Cultivos Nativos

**ASPROMAD** Asociación Distrital de Productores de Maíz Amarillo duro y otros Cultivos de Mórrope

**ATM** Acuerdos de Transferencia de Material

**CCP** Confederación Campesina del Perú

**CCTA** Coordinadora de Ciencia y Tecnología en los Andes

**CDB** Convenio sobre la Diversidad Biológica

**CDC** Centro de Datos para la Conservación

**CECONSEC** Central de Comunidades Nativas de la Selva Central

**CENAGRO** Censo Nacional Agropecuario

**CENSI** Centro Nacional de Salud Intercultural

**CHIRAPAQ** Centro de Culturas Indígenas del Perú

**CNA** Confederación Nacional Agraria

**CNBio** Comisión Nacional para la Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y a los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas (Comisión Nacional contra la Biopiratería)

**COFOPRI** Organismo de Formalización de la Propiedad Informal

**CONACAMI** Confederación Nacional de Comunidades del Perú afectadas por la Minería

**CONACCANP** Confederación Nacional de Comunidades Campesinas y Nativas del Perú

**CONACCIP** Coordinadora Nacional de Comunidades Campesinas e Indígenas del Perú

**CONADIB** Comisión Nacional de Diversidad Biológica

**CONAP** Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú

**COP** Conferencia de las Partes

**DGDB** Dirección General de Diversidad Biológica

**DGFFS** Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre

**DGICA** Dirección General de Inclusión de los Conocimientos Ancestrales

**DIC** Diálogo Intercultural de Salud

**DIN** Dirección de Innovaciones y Nuevas Tecnologías

**ENAHO** Encuesta Nacional de Hogares

**ENDB** Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica

**ESSALUD** Seguro Social de Salud

**FDCC** Federación Departamental de Campesinos del Cusco

**FEMUCARINAP** Organización Nacional de Mujeres Campesinas, Artesanas, Indígenas, Nativas y Asalariadas del Perú

**IBC** Instituto del Bien Común

**IAA** Instituto para una Alternativa Agraria

**IIAP** Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana

**INDECOPI** Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual

**INEI** Instituto Nacional de Estadística e Informática

**INIA** Instituto Nacional de Innovación Agraria

**INS** Instituto Nacional de Salud

**MINAG** Ministerio de Agricultura

**MINAGRI** Ministerio de Agricultura y Riego

**MINAM** Ministerio del Ambiente

**MINCU** Ministerio de Cultura

**MRE** Ministerio de Relaciones Exteriores

**OIT** Organización Internacional del Trabajo

**OMC** Organización Mundial del Comercio

**OMPI** Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

**ONAMIAP** Organización Nacional de Mujeres Indígenas y Amazónicas del Perú

**ONDEPIP** Organización de Defensa de los Pueblos Amazónicos y Andinos

**OVM** Organismo Vivo Modificado

**PGMC** Planes Generales de Manejo de Castaña



**PNABD** Programa Nacional de Agrobiodiversidad  
**POA** Planes Operativos Anuales  
**PRODERN** Proyecto Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales  
**SERNANP** Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado  
**SINANPE** Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado  
**SIPAM** Proyecto Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial  
**SPDA** Sociedad Peruana de Derecho Ambiental  
**SUNARP** Superintendencia Nacional de Registros Públicos  
**TAKIWASI** Centro de Rehabilitación de Toxicómanos y de Investigación de Medicinas Tradicionales  
**TIRF-FAO** Tratado Internacional de Recursos Filogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO  
**TUPA** Texto Único de Procedimientos Administrativos  
**UNALM** Universidad Nacional Agraria La Molina  
**UNICEF** Fondo de Naciones Unidas para la Infancia  
**URP** Universidad Ricardo Palma  
**VMPPRODUCE** Vice Ministerio de la Pesquería del Ministerio de la Producción  
**WWF** *World Wide Found for Nature* o Fondo Mundial para la Naturaleza



## PRESENTACIÓN

El presente documento constituye el primer esfuerzo del país en la elaboración de un informe en separado sobre los avances logrados en el Perú con relación a la revaloración, mantenimiento, ampliación de su distribución y protección de los conocimientos tradicionales vinculados a la diversidad biológica, así como en la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización.

Siguiendo la Recomendación a las Partes de la 7ª reunión del Grupo de Trabajo Especial para la Aplicación del Artículo 8 j), llevado a cabo en Octubre del 2012, la Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente (DGDB-MINAM) tomó la iniciativa de elaborar el primer Informe Nacional sobre el Progreso en la Aplicación del Artículo 8 j) y disposiciones conexas, con participación de representantes de comunidades indígenas y locales. Para la preparación del mismo logró comprometer a las instituciones que integran el Grupo Técnico de Recursos Genéticos y Conocimientos Tradicionales de la Comisión Nacional de Diversidad Biológica (CONADIB), así como a organizaciones de comunidades indígenas y locales de nivel nacional y local en el proceso de elaboración participativa. Luego de sucesivas y correspondientes reuniones, para setiembre de 2012 se logró tener listo un avance de este primer Informe Nacional sobre el artículo 8 j).

Tomando en cuenta la Decisión XI/14 de la COP11-CDB, la DGDB-MINAM se propuso que la versión final de este informe esté a tiempo para la octava reunión del Grupo de Trabajo 8 j), a realizarse en Canadá del 7 al 11 de octubre de 2013, y que sea incluido en el quinto informe nacional sobre la aplicación del CDB, que debe estar listo a más tardar el 31 de marzo de 2014.

El apoyo proporcionado por el Proyecto GEF ABS LAC: *"Fortalecimiento de los Regímenes de Acceso a los Recursos Genéticos y Distribución de Beneficios en América Latina y El Caribe"*, ejecutado por UICN-Sur e implementado por

PNUMA ([www.adb.portalces.org](http://www.adb.portalces.org)) ha permitido recibir nuevas contribuciones y realizar mayores precisiones, particularmente en lo que se refiere a la inclusión de aspectos socio-culturales. Igualmente, este apoyo ha sido relevante para continuar con el proceso de participación de las organizaciones de pueblos indígenas y comunidades locales, dando legitimidad al informe.

Se agradece en especial, las contribuciones recibidas de la Dirección General de Ciudadanía Intercultural del Ministerio de Cultura (DGCI-MINCU), de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura y Riego (DGFFS-MINAGRI), de la Dirección de Innovaciones y Nuevas Tecnologías del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (DIN-INDECOPI), de la Comisión Nacional para la Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y a los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas (Comisión Nacional contra la Biopiratería - CNBio), de la Dirección General para Asuntos Económicos del Ministerio de Relaciones Exteriores y de la *Wildlife Conservation Society*, así como a los diferentes especialistas de la Dirección General de Diversidad Biológica y de la Dirección General de Ordenamiento Territorial del MINAM.

Lima, 22 de marzo de 2014

**Equipo de la Dirección General de Diversidad Biológica (DGDB)**  
**Resumen Ejecutivo**



## Presentación del Informe Nacional 8 j)

Siguiendo la Recomendación a las Partes de la 7ª reunión del Grupo de Trabajo Especial para la Aplicación del Artículo 8 j), de Octubre del 2012, la Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente (DGDB-MINAM) ha elaborado el primer Informe Nacional sobre el Progreso en la Aplicación del Artículo 8 j) y disposiciones conexas, con participación de las instituciones que integran el Grupo Técnico de Recursos Genéticos y Conocimientos Tradicionales de la Comisión Nacional de Diversidad Biológica (CONADIB) y de organizaciones de las comunidades indígenas y locales.

### Parte 1

## Estado, tendencias y amenazas de los conocimientos tradicionales en el contexto de la diversidad biológica en el Perú

### El Perú es un país altamente diverso

A nivel mundial, el Perú es reconocido como un país altamente diverso por su riqueza de biodiversidad y, en particular, de agrobiodiversidad, que se presenta a nivel de especies, ecosistemas y genes. Y también por su gran diversidad cultural.

### Diversidad biológica

En términos de biodiversidad, el Perú es reconocido como **uno de los 17 países megadiversos** en el mundo (Mittermeier et al. 1997; MHN, 2010) por el alto número de especies que alcanza en diferentes grupos taxonómicos de plantas y animales, principalmente en mariposas y aves (3,700 y 1,835 especies, respectivamente). Sin embargo, a la vez, forma parte de una de las 25 áreas geográficas (los Andes Tropicales) que son consideradas prioritarias para la conservación de la biodiversidad a nivel mundial, debido a que **albergan una excepcional concentración de especies endémicas y experimentan un excepcional proceso de pérdida de hábitats** (Myers et al., 2000). Esta alta diversidad de especies se corresponde con

la **alta diversidad ecosistémica** que presenta el Perú (ambientes costeros marinos, zonas desérticas de hiperáridas a suhúmedos, sistemas de montaña y bosques húmedos) en razón de las contrastantes características geográficas y climáticas que posee.

Asimismo, el Perú cuenta con **una inmensa diversidad genética**, entendida como la variación de los genes dentro de las plantas, animales y microorganismos, que es expresión de la diversidad biológica de los Andes y la Amazonía y de una larga historia de convivencia y uso del heterogéneo espacio geográfico, desde que los primeros grupos humanos se establecieron allí hace 15,000 años, aproximadamente. Se ha logrado documentar el variado uso de 4,400 plantas nativas y de numerosas especies de animales silvestres (camélidos, venados, aves, peces y otros), así como una alta riqueza de variedades de plantas cultivadas y de razas de animales domesticados (Brack, 2003).

Debido a la alta diversidad genética creada por la cultura tradicional andina, a través de un proceso de domesticación que empezó hace aproximadamente 10 mil años y continúa hasta nuestros días, el Perú es reconocido como uno de los centros de origen de la agricultura (Vavilov 1935, citado por Harlan 1971) y de diversificación genética a nivel mundial, habiéndose documentado 182 plantas cultivadas con cientos a miles de variedades (como es el caso de la papa) y al menos 5 especies de animales domésticos, incluida la formación de tres razas de perro (Brack, 2003). Asociada a esta agrobiodiversidad, el territorio peruano posee una gran reserva de parientes silvestres de las especies domesticadas, los cuales permiten el mantenimiento de procesos continuos de flujo génico con las especies y variedades cultivadas y son utilizados por sus atributos medicinales y alimenticios.

En tiempos contemporáneos, esta diversidad genética contenida en los recursos biológicos, y los conocimientos tradicionales asociados, han adquirido la mayor importancia para el desarrollo de la biotecnología con fines productivos, in-



dustriales y comerciales, tanto dentro como fuera del país.

### Conservación de la diversidad biológica

Con el fin de contrarrestar las amenazas que se ciernen sobre la diversidad biológica, que tienen principalmente un origen antropogénico, el país promueve una perspectiva integral de la conservación orientada al mantenimiento de especies, hábitats, ecosistemas y valores para la humanidad, al desarrollo sostenible y a la necesidad de optimizar el territorio protegido mediante la inclusión de la mayor biodiversidad posible al menor costo y con el menor conflicto con otras actividades humanas.

El Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado (SERNANP), identificó y reconoció oficialmente **133 zonas prioritarias para la conservación de la diversidad biológica**, distribuidas en 19 de las 21 ecorregiones identificadas para el país. El Plan Director 2009 del SERNANP no ha considerado áreas prioritarias para las ecorregiones marinas, pero debe resaltarse la importancia de la costa de Piura y las islas Lobos de Tierra (Piura) y Lobos de Afuera (Lambayeque) en el mar tropical del nor-este y la zona de Paracas-Bahía en el mar frío, por el nivel endemismo que presentan. En el caso del Bosque Tropical Pacífico, cabe resaltar el ecosistema de manglares por su abundancia en fauna endémica de moluscos y cangrejos.

Esta estrategia se complementa con las 141 **Áreas Naturales Protegidas (ANP)**, establecidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas por el Estado (SINANPE), que cubren más de 22 millones de hectáreas y representan el 16.9 % de la superficie nacional. Las 8 reservas comunales creadas cubren un total de 1'177,466.4 ha. Dentro de estas ANP, como ecosistemas marino-costeros representativos, están comprendidas 22 islas e islotes y 11 puntas guaneras, que cubren más de 140 mil hectáreas, el 2.57% del territorio nacional.

El **aprovechamiento** sostenible de las especies de flora y fauna silvestre se regula por la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley N° 26834) y su reglamento, la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 29763, MINAG 2012b) y las normas legales de categorización de especies de

flora y fauna silvestre, teniendo como criterio su nivel de riesgo de extinción (peligro crítico, peligro, vulnerable y amenazado), a fin de establecer las prohibiciones y autorizaciones de las mismas con fines comerciales. La lista oficial de las especies categorizadas de flora silvestre del Perú consta de 777 especies (Decreto Supremo N° 043-2006-AG) y la de fauna silvestre consta de 301 especies (Decreto Supremo N° 034-2004-AG). Para el caso de los peces marinos, salvo la chita y el perico, para todas las otras especies la legislación nacional ha establecido tallas mínimas de pesca para ejemplares juveniles.

Para fines de conservación in situ de la agrobiodiversidad, crece la propuesta de priorizar las áreas o territorios de comunidades de agricultores tradicionales o agricultores individuales, que puedan constituirse en zonas de agrobiodiversidad. En lo que concierne a la priorización de especies de plantas cultivadas, a través del Proyecto: "Conservación In Situ de Cultivos Nativos y sus Parientes Silvestres en el Perú", se seleccionaron 11 cultivos nativos, además de sus cultivos asociados y parientes silvestres, en base a su importancia actual o potencial para la seguridad alimentaria, diversidad intraespecífica, riesgo de erosión, endemismo, extensión cultivada e importancia social y cultural. Finalmente, en relación a los animales domesticados, el país viene realizando esfuerzos para tres de especies o grupos de especies: camélidos, cuy y pato criollo.

### Diversidad cultural

En el Perú, las sociedades tradicionales interactúan con los reservorios más ricos de diversidad biológica, manteniendo las plantas y animales silvestres y manteniendo e incrementando la agrobiodiversidad, incluidos los parientes silvestres y los sistemas ecológicos de los que forman parte.

La importante diversidad cultural y lingüística se distribuye en dos tradiciones principales: la amazónica y la andina, enraizadas respectivamente en el bosque amazónico y en los sistemas de mon-





taña de los Andes, incluido su piedemonte costeño. Al momento se reconoce la existencia de más de **14 familias etnolingüísticas** y 72 grupos étnicos en el país (MINAM, 2010). De acuerdo con el II Censo de Comunidades Indígenas de la Amazonía Peruana 2007, elaborado por el INEI, la población indígena amazónica pertenece al menos a 51 grupos étnicos y a 13 familias lingüísticas.

Un estudio reciente del INEI y la UNICEF (2010), utilizando como indicador el aprendizaje de una lengua materna indígena y con base en el Censo Nacional 2007, estimó una **población indígena de más de cuatro millones** (4'045,713) de personas mayores de 3 años de edad, que representa el 16% del total de peruanos en ese rango de edad. La mayoría de la población indígena (83%) tiene como materna la lengua quechua (3'360,331 personas), seguida por la población con lengua materna aymara (443,248 habitantes, 11 %), siendo minoritaria la población amazónica.

En el Perú, las comunidades indígenas y locales (CDB) corresponden a las comunidades campesinas y nativas, que se diferencian por su régimen jurídico, tradiciones culturales y origen histórico. Las comunidades nativas integran los pueblos indígenas amazónicos. Según el IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO) del 2012, existían **6,277 comunidades campesinas, 597 más que en 1994**, año del III CENAGRO anterior (INEI y MINAG 2013). Por su parte, según la misma fuente, existían **1,322 comunidades nativas en el 2012, 130 más que en 1994**.

Se podría estimar que **estas ocupan alrededor de 34 millones de ha** (IBC, 2012 y COFOPRI, 2009). **La superficie agropecuaria** de las comunidades campesinas alcanza **16'359,073.76 ha**, que representa el 42.2 % de la superficie agropecuaria del país, habiendo crecido cerca de 2'187,000 ha desde 1994. La superficie agropecuaria de las comunidades nativas alcanza **5'251,873.20 ha**, que representa el 18.3 % de la superficie agropecuaria del país, habiendo cre-

cido alrededor de 1'854,000 ha desde 1994. (*Revista Agraria* 14, N° 155: 13, con base en el IV y III CENAGRO).

### Los conocimientos tradicionales

Los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas amazónicos, de las comunidades campesinas y de un amplio espectro de sociedades rurales no organizadas en comunidades, se han formado y desarrollado en íntima relación con la diversidad biológica silvestre y con la agrobiodiversidad.

La gestión de la agrobiodiversidad es tanto andina como amazónica. La experiencia cultural andina incluye a los sistemas de montaña y su piedemonte costeño. El uso andino de la biodiversidad ha incluido los recursos marinos, mediante diferentes estrategias. La experiencia cultural amazónica es también muy diversa y compleja; configura la selva culta, según la magnífica formulación de un antropólogo (Descola, 1989).

Los conocimientos tradicionales poseen un complejo y extenso repertorio semántico relativo a la diversidad biológica, que integra clasificaciones y conceptos, interpretaciones sistémicas y formas de gestión del conocimiento, así como esquemas de acción y prácticas tecnológicas. Estos conocimientos se inscriben en el lenguaje, la memoria y las prácticas, y se reflejan en las plantas y animales silvestres y domesticados, en los agroecosistemas y en la transformación del paisaje. Han logrado estructurar formas consistentes de gestión y uso de los recursos de la biodiversidad que, bajo ciertas condiciones, aseguran su conservación, uso sostenible y potencial de innovación. Además, estos conocimientos constituyen el más valioso recurso de comunidades que son altamente dependientes de la biodiversidad. Esto, en su conjunto, los convierte en un ámbito imprescindible de la implementación del CDB y de los beneficios esperados que deriven de su uso por la investigación académica y actividades rentables.

Una revisión del comportamiento de los indica-



dores definidos por la Decisión COP 10/43, hasta donde lo permita la información disponible, podría aportar a comprender el estado y las tendencias actuales de los conocimientos tradicionales:

Primero, la estadística registra la permanencia significativa de las lenguas indígenas andinas en los espacios rurales de determinadas regiones y de las lenguas de los pueblos amazónicos en sus espacios sociales tradicionales. Puesto que los conocimientos indígenas asociados a la diversidad biológica son socialmente eficaces en los espacios sociales rurales y en los territorios indígenas, la permanencia de las lenguas indígenas en estos permitiría suponer una condición lingüística que es significativa para la conservación y recreación de estos conocimientos. Al mismo tiempo, la brecha generacional, la decreciente transmisión generacional de las lenguas indígenas (aunque menor en las zonas rurales) y la situación de vulnerabilidad de los pueblos indígenas amazónicos (OIT 1997) indican una condición de precariedad lingüística que estaría incidiendo negativamente en el uso y conservación de los conocimientos indígenas asociados a la diversidad biológica.

Segundo, el aumento del número de las comunidades campesinas y de las comunidades nativas, y el incremento de la superficie agropecuaria en más de una década (INEI y MINAG 2013), aporta una condición fundamental favorable para la continuidad de los conocimientos y las prácticas tradicionales relativas a la diversidad biológica, aunque no agotan la complejidad de las condiciones de la misma.

Tercero, se espera que la información del IV CENAGRO del 2012 (INEI y MINAG, 2013), que empieza recién a sistematizarse, aporte conocimientos significativos respecto a la práctica de ocupaciones tradicionales. Por otro lado, el Perú dispone también de los resultados del Primer Censo de la Pesca Artesanal en el Ámbito Marino (PRODUCE, 2012a).

En conjunto, podría obtenerse conclusiones más próximas a la situación y tendencia de los conocimientos tradicionales, si se diseñan indicadores enfocados más directamente en ellos. Estos indicadores podrían atender particularmente a: 1) especies cultivadas de importancia sistémica que se encuentren en peligro de extinción, 2) las experiencias de conservación in situ que integren una agrobiodiversidad y conocimientos tradicionales que sean particularmente relevantes, y 3) repertorios de conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad silvestre en ecosistemas característicos y significativos para la situación en su conjunto (como los del bosque amazónico).

Las principales amenazas a los conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica que han sido identificadas a partir de los indicadores, son la situación de vulnerabilidad de los pueblos indígenas amazónicos, especialmente los que se encuentran en aislamiento, y la precariedad de la transmisión generacional de las lenguas indígenas. Además, el presente informe identifica la presión sobre la diversidad biológica (MINAM, 2010b) y los procesos de erosión genética y cultural que amenazan particularmente a la agrobiodiversidad.

En un balance ya antiguo, pero que identifica tendencias de largo plazo, Mayer (1994) registra procesos tales como la continuidad de los agroecosistemas campesinos en tierras frágiles, la sustitución de cultivos nativos en determinadas regiones, el fracaso de los proyectos de recuperación de Andenes, la retracción de las tierras de maíz en el espacio andino, la intensificación del uso del suelo en los sistemas de barbecho sectorial con regulación comunal, el sobrepastoreo, el descenso de la población de camélidos (tendencia ahora revertida, al menos para el caso de las alpacas, según el IV CENAGRO), y la erosión genética de las especies de plantas nativas y sus variedades. Solo un estudio actualizado a partir de los resultados del IV CENAGRO, entre otras fuentes, podría permitir la actualización de este y otros balances. Son necesarias preguntas censales que indaguen directamente sobre las variedades



gestionadas en los agroecosistemas tradicionales para saber si existe erosión genética y sus dimensiones. Además de estudios cualitativos relacionados con el desarrollo de los indicadores focalizados en los conocimientos tradicionales.

El presente informe ha identificado procesos que impactan en los servicios ecosistémicos y que tienen repercusiones socioeconómicas y culturales, como son principalmente la deforestación creciente en los diversos tipos de coberturas boscosas, el sobreuso de recursos, la destrucción de hábitats y la degradación de la tierra, entre otros, que podrían sintetizarse como el crecimiento de los procesos de desertificación en general. Lo paradójico es que los actores sociales de estos procesos incluyen significativamente a las comunidades y sus poblaciones. Pero no está claro si aquellos se originan en cambios en los conocimientos tradicionales o en otros fenómenos, más vinculados a la situación marginal de las comunidades y de las sociedades rurales que poseen estos conocimientos. Serían los mismos procesos los que impactan tanto a la diversidad biológica y sus condiciones como a los conocimientos tradicionales.

Sobre los posibles cambios futuros de los conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica, podría imaginarse como más probable escenarios diferenciados para los espacios andinos y amazónicos, definidos por la permanencia de las comunidades campesinas y su agrobiodiversidad, por un lado, en contraste con procesos de desestructuración drástica de un sector importante de las sociedades indígenas amazónicas y su gestión y uso de la biodiversidad, por el otro. Con las siguientes precisiones:

1) existe incertidumbre sobre el potencial y la calidad de la agrobiodiversidad andina; 2) el aumento del número de comunidades nativas y de su superficie agropecuaria no implica la consolidación de sus sistemas culturales de uso del bosque y gestión de sus recursos; 3) la grave situación de los pueblos indígenas en aislamiento tiene también

implicancias en eventual pérdida de sus conocimientos, además del riesgo mismo de su supervivencia.

En estos escenarios: 1) en los espacios andinos, es altamente probable la pérdida relativa de conocimientos más complejos y específicos sobre la agrobiodiversidad; 2) en los ámbitos costeros, es alto el riesgo de una mayor pérdida de conocimientos específicos vinculados a especies y variedades en riesgo de extinción, como el algodón nativo; 3) en la Amazonía, es muy probable también la pérdida de conocimientos asociados a la complejidad del bosque y otros más específicos; 4) en el litoral del Pacífico, es muy incierta la situación de los conocimientos de los pescadores, asociados al uso de la biodiversidad marítima. Los impactos de estos cambios en los conocimientos tradicionales podrían incidir negativamente sobre su consistencia sistémica, en una mayor erosión de la agrobiodiversidad, en la calidad de vida de comunidades altamente dependientes de esta y en el potencial de uso del material genético por las industrias modernas y la investigación académica para diversos fines.

## Parte 2

### Los conocimientos tradicionales en la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Diversidad Biológica

#### Las metas de conocimientos tradicionales en el Cuarto Informe Nacional de aplicación del CDB

En el Cuarto Informe Nacional de Aplicación del CDB, presentado en octubre de 2010 a la Secretaría, si bien de manera explícita no se da cuenta del avance logrado en la aplicación del Programa de Trabajo del Artículo 8 j) y disposiciones conexas en el país, sí se señalan los esfuerzos realizados por lograr lo que este programa se propone. Colocando en términos del Programa de Trabajo del Artículo 8 j) y disposiciones conexas, las acciones descritas en el Cuarto Informe dieron cuenta del avance logrado en cuatro de sus elementos y seis de las tareas: Elemento 1: Mecanismos participativos para las comunidades indíge-



nas y locales (Tarea 2); Elemento 2: Situación y tendencias en relación con el artículo 8 j) y disposiciones conexas (Tarea 5); Elemento 3: Prácticas culturales tradicionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica (Tareas 6, 13 y 14); y Elemento 4 Distribución equitativa de los beneficios (Tarea 7). Ello no significa que el país no haya avanzado en otros elementos y tareas, de los cuales el presente informe también da cuenta.

Este avance del Informe Nacional da cuenta del nivel de cumplimiento de las tareas del Programa de Trabajo del artículo 8 j) y disposiciones conexas, en sus fases primera y segunda. Se incluyen las contribuciones del país en tareas a cargo de la Secretaría Ejecutiva o el Grupo de Trabajo.

El Perú ha logrado avances en seis elementos del Programa del Trabajo, a través del cumplimiento de diez tareas, lo cual representa el 59 % del total de tareas (17) que abarca el Programa de Trabajo y el 50 % de las tareas (8) que corresponden a las Partes, sea separadamente o en forma compartida con la Secretaría o el Grupo de Trabajo (ver Apéndice 2). El único elemento que aún queda por avanzar es el referido al **intercambio y difusión de la información**, que comprende la Tarea 8, referida al Mecanismo de Facilitación. En la Tabla RE-1 se hace una relación de las tareas en las que el país ha logrado avances en menor o mayor grado.





**Tabla RE-1**  
Relación de Tareas del Programa de Trabajo del artículo 8j) con avance en el país

Elementos del Programa de Trabajo 8j	Tarea 8j	Responsabilidad	Ítem Parte 3
ELEMENTO 1. Mecanismos participativos para las comunidades indígenas y locales	<b>Tarea 1</b> Mejora e intensificación de la capacidad de las comunidades indígenas y locales para la participación en adopción de decisiones	Partes	3.1
	<b>Tarea 2</b> Fomento y promoción de la participación efectiva de las comunidades indígenas y locales en la adopción de decisiones		
ELEMENTO 2. Situación y tendencias en relación con el artículo 8 j) y disposiciones conexas	<b>Tarea 5</b> Informe integrado sobre situación y tendencias relativas a conocimientos tradicionales y presentación de información sobre aplicación del 8 j)	Secretario Ejecutivo y Partes (información y asesoría)	3.2
ELEMENTO 3. Prácticas culturales tradicionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica	<b>Tarea 6</b> Respeto, preservación y mantenimiento de conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas	Grupo de Trabajo	3.3.1
	<b>Tarea 13</b> Fortalecimiento de utilización de conocimientos tradicionales y otras formas de conocimientos para conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica	Grupo de Trabajo	3.3.2
	<b>Tarea 14</b> Sistemas de incentivos nacionales para que las comunidades indígenas y locales mantengan sus conocimientos y prácticas tradicionales e innovaciones	Grupo de Trabajo y Partes (aplicación)	3.3.3
	<b>Tarea 15</b> Repatriación de información, con miras a facilitar la recuperación de conocimientos tradicionales en materia de diversidad biológica	Grupo de Trabajo	3.3.4
ELEMENTO 4. Distribución equitativa de los beneficios	<b>Tarea 7</b> Aprovechamiento de la distribución justa y equitativa de los beneficios	Grupo de Trabajo	3.4.1
	Obtención del consentimiento fundamentado previo		3.4.2
	Determinación de las obligaciones de los países de origen, y de las Partes y los gobiernos		3.4.4
ELEMENTO 6. Elementos de vigilancia	<b>Tarea 9</b> Evaluaciones sobre las repercusiones culturales, ambientales y sociales de toda actividad propuesta a realizar en lugares sagrados y en tierras o aguas ocupadas o utilizadas por las comunidades	Grupo de Trabajo y cooperación de comunidades	





	<b>Tarea 10</b> Apropiación ilícita de los conocimientos tradicionales y los recursos genéticos conexos	Grupo de Trabajo	3.5.2
ELEMENTO 7. Elementos jurídicos	<b>Tarea 12</b> Desarrollo de sistemas sui generis para protección de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales	Grupo de Trabajo (ayuda a Partes y gobiernos)	3.5.3

### Parte 3

#### Progresos alcanzados en la aplicación del Programa de Trabajo del Artículo 8 j) y Disposiciones Conexas

#### Medidas adoptadas por el país para aplicar el Artículo 8 j) desde el Cuarto Informe Nacional y sus resultados

Lo logrado en cada una de las diez tareas con las que el país da cuenta del progreso en la aplicación del Programa de Trabajo del artículo 8 j) y disposiciones conexas, es como sigue:

#### ELEMENTO 1. *Mecanismos participativos para las comunidades indígenas y locales*

##### **Tarea 1. Mejora e intensificación de la capacidad de las comunidades indígenas y locales para la participación en adopción de decisiones**

Inclusión de AIDSESP y CONAP en la CONADIB y Grupos Técnicos Nacionales; participación de representantes de 10 organizaciones de pueblos indígenas y comunidades locales en la construcción de la posición nacional sobre el artículo 8 j); y participación de representantes de 9 organizaciones en la consulta del presente informe nacional (Anexo 2).

##### **Tarea 2. Fomento y promoción de la participación efectiva de las comunidades indígenas y locales en la adopción de decisiones**

Conformación del Comité Administrador del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, establecido por la Ley N°27811, con participación significativa de las or-

ganizaciones indígenas. Este Comité está abocado a la elaboración del reglamento del Fondo.

#### ELEMENTO 2. *Situación y tendencias en relación con el artículo 8 j) y disposiciones conexas*

##### **Tarea 5. Informe integrado sobre situación y tendencias relativas a conocimientos tradicionales y presentación de información sobre aplicación del 8 j)**

El Cuarto Informe Nacional de Aplicación del CDB dio cuenta de cómo los conocimientos tradicionales son considerados una de las prioridades de la ENDB, lo cual se refleja en la correspondencia entre los objetivos estratégicos de este instrumento y los artículos 8j y 10c, así como en las diferentes medidas e iniciativas realizadas en el país. Asimismo, el país viene generando estadísticas relacionadas con los indicadores que ha adoptado la COP (Decisión X/43).

#### ELEMENTO 3. *Prácticas culturales tradicionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica*

##### **Tarea 6. Respeto, preservación y mantenimiento de conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas**

La Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, promueve la revaloración del conocimiento tradicional ligado al manejo forestal y de fauna silvestre, reconociendo la concepción del bosque de los pueblos indígenas, la incorporación del conocimiento tradicional en normastécnicas y planes de manejo, el aprovechamien-



to para autoconsumo y el manejo forestal de los bosques comunales por comunidades nativas (Artículo 78°); asimismo, reconoce los mecanismos o acuerdos comunitarios tradicionales para la protección del medio ambiente y los recursos naturales (Artículo 80°); y establece que los miembros de la comunidad designados por la asamblea comunal, y registrados ante la autoridad regional forestal y de fauna silvestre, pueden constituirse como comités de vigilancia y control forestal comunitario (Artículo 148°).

Asimismo, se ha avanzado en la revaloración del conocimiento de la medicina tradicional y uso de plantas medicinales, desarrollando medidas e institucionalidad con enfoque intercultural:

- Estrategia del Centro Nacional de Salud Intercultural –CENSI (MINSA).
- Comité de Medicina Tradicional, Alternativa y Complementaria del Seguro Social de Salud (ESSALUD).

Finalmente, se está realizando la sistematización de prácticas agrícolas tradicionales registradas en comunidades campesinas de Huancavelica, durante la implementación del Proyecto “Conservación In Situ de Cultivos Nativos y sus Parientes Silvestres”, ejecutado de 2001 al 2006, con la perspectiva de generar y gestionar bases de datos con el propósito de profundizar el conocimiento sobre las destrezas, habilidades, aptitudes y estrategias de los agricultores que continúan manejando recursos genéticos cultivados en agroecosistemas frágiles de alta montaña, bajo condiciones de riesgo persistente.

### ***Tarea 13. Fortalecimiento de utilización de conocimientos tradicionales y otras formas de conocimientos para conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica***

De acuerdo a la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley N°26834), se reconoce diversos derechos de los pueblos indígenas, pero falta aún un tratamiento integral; además, las reservas comunales

se rigen por un régimen especial de administración.

La Ley N° 29763-Ley Forestal y de Fauna Silvestre, en sus artículos 75° y 81°, establece medidas que protegen las actividades de autoconsumo o subsistencia de las comunidades nativas exceptuándolas del requisito de título habilitante forestal o de fauna silvestre y de planes de manejo.

Igualmente, esta misma ley reconoce que el manejo forestal de los bosques comunales que realizan las comunidades nativas se efectúa con autonomía, conforme a su cosmovisión y otros usos tradicionales del bosque, así como el control de la actividad por la propia comunidad y por el sector correspondiente. Al respecto, se da cuenta de dos experiencias exitosas de manejo sostenible de la biodiversidad basado en las prácticas tradicionales y uso consuetudinario de pueblos indígenas y comunidades locales: Manejo de la castaña y Gestión de la Reserva Ecológica Haramba Queros Wachiperi (Paucartambo, Cusco).

A esto se suma el desarrollo de actividades de promoción de la conservación in situ de la agrobiodiversidad con participación de comunidades indígenas y locales:

- Proyectos basados en el reconocimiento del manejo tradicional de las plantas cultivadas y sus parientes silvestres: In Situ, SIPAM, PRODERN I;
- Registro y organización en bases de datos los saberes, prácticas y usos tradicionales asociados a la agrobiodiversidad nativa.

### ***Tarea 14. Sistemas de incentivos nacionales para preservación y mantenimiento de innovaciones, conocimientos y prácticas tradicionales***

Se ha elaborado una propuesta de reglamento de creación y el reconocimiento de zonas de agrobiodiversidad (en proceso de aprobación), con protagonismo de los pueblos indígenas.



### **Tarea 15. Repatriación de información, con miras a facilitar la recuperación de conocimientos tradicionales en materia de diversidad biológica**

Los esfuerzos del país con relación a la repatriación de conocimientos tradicionales todavía son incipientes. Se está avanzando en construir consensos inter-institucionales, empezando por unificar criterios en la comprensión de lo que se entiende por repatriación y en la necesidad de elaborar directrices y lineamientos específicos que faciliten el acceso a los conocimientos tradicionales que salieron del país a través de misiones de colecta realizadas antes de la entrada en vigor del CDB.

#### **ELEMENTO 4. Distribución equitativa de los beneficios**

### **Tarea 7. Consentimiento informado previo, Distribución equitativa de beneficios y obligación de países de origen y usuarios**

Se han realizado avances significativos en la legislación relacionada al consentimiento fundamentado previo, la distribución equitativa de beneficios y la obligación de los países de origen y los usuarios, cuya consonancia con el CDB está resguardada en la ENDB (Objetivo 8 y Metas 4.8.1 y 4.8.2).

a) Aprovechamiento de la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso y aplicación de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales:

- Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos (Decreto Supremo N°003-2009-MINAM), en el marco de la Decisión 391 de la Comunidad Andina de Naciones: Artículos 6 y 23 n).
- Ley N°27811, Ley de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos: Artículos 5 b) y 5 c).

b) Obtención del consentimiento fundamentado previo para el uso de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales:

- Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos (Decreto Supremo N°003-2009-MINAM), en el marco de la Decisión 391 de la Comunidad Andina de Naciones: Artículo 20.
- Ley N°27811, que establece el Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos: Artículos 2 y 6.

c) Determinación de las obligaciones de los países de origen, y de las Partes y los gobiernos en que se utilicen los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales:

- Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos de la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena (Decreto Supremo N°003-2009-MINAM), la cual establece un Régimen común sobre Acceso a los Recursos Genéticos: Artículo 23 y Quinta Disposición Complementaria.
- En el tema de patentes, el Perú se rige por la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, Régimen Común sobre Propiedad Industrial: Artículos 26 y 75.

#### **ELEMENTO 6. Elementos de vigilancia**

### **Tarea 9. Evaluaciones sobre las repercusiones culturales, ambientales y sociales de toda actividad propuesta a realizar en lugares sagrados y en tierras o aguas ocupadas o utilizadas por las comunidades**

- El SERNANP realiza el Proyecto: “Un Paisaje Integrado de Conservación y Desarrollo Sostenible: Fortalecimiento de un Sistema Regional de Áreas Protegidas y Territorios Indígenas en la Cuenca Tri-Nacional del Río Putumayo”- Colombia, Ecuador y Perú.

- Desde el 2007 al 2011, en el Perú se han establecido 17 Regiones que por Ordenanza Regional se han declarado zonas Libres de Transgénicos, como una estrategia de conservación de la biodiversidad y de los conocimientos y sistemas agrícolas tradicionales asociados.
- Ley N°29811, Ley de Moratoria de OVM, que establece





la moratoria de diez años al ingreso y producción al territorio nacional de OVM con fines de cultivo o crianza para prevenir daños en un país centro de origen de la agricultura y, con ello, a sistemas agrícolas tradicionales y a su manejo consuetudinario (Artículos 6 y 7).

### **Tarea 10. Apropiación ilícita de los conocimientos tradicionales y los recursos genéticos conexos**

El Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos (D.S. N°003-2009-MINAM), en cuanto a la vigilancia del acceso, establece la creación y funciones del Mecanismo Nacional de Supervisión y Seguimiento Integrado de los Recursos Genéticos (Artículos 37 y 39).

La Ley N°27811, en sus artículos 65 y 66, establece el Consejo especializado en la protección de conocimientos indígenas.

Se ha creado la Comisión Nacional para la Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y a los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas (Comisión Nacional de Lucha contra la Biopiratería - CN-Bio), a través de la Ley N°28216, la cual ha avanzado en:

- La identificación de 18 casos de biopiratería, a través de búsquedas en bases de datos de patentes, de los cuales 9 (que comprometían a los cultivos nativos de maca, sacha ichi, camu camu y pasuchaca) han sido resueltos favorablemente al Estado peruano, y hay dos casos que están aún en proceso de ser resueltos.
- El registro de conocimientos tradicionales asociados a cultivos nativos.

### **ELEMENTO 7. Elementos jurídicos**

#### **Tarea 12. Desarrollo de sistemas sui generis para protección de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales**

Existe un conjunto de normas jurídicas que constituyen sistemas sui generis para protección de conocimientos, innovaciones y prác-

ticas tradicionales, entre las que cabe resaltar:

• Decreto Ley N°26253, que aprueba el Convenio 169 de la OIT.

- La Ley N°27811, Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos, que establece a la Dirección de Inventiones y Nuevas Tecnologías (DIN) de INDECOPI como entidad competente para que realice el registro de conocimientos colectivos. Esta institución ha realizado importantes avances en lo que se refiere a registro de Contrato de Licencia, Registros de Conocimientos Colectivos y promoción del registro en comunidades. Véase la Tablas 15, 16 y 17.

Las cuatro tareas que le corresponden a las Partes en las que el Perú presentará avances a futuro son: la Tarea 3, que indica el establecimiento de una lista de expertos a solicitud del Secretario Ejecutivo; la Tarea 4, que establece la elaboración de mecanismos para promover la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en los que figuren disposiciones concretas respecto de la participación plena, activa y eficaz de las mujeres; la Tarea 8, que señala la selección de un centro de coordinación dentro del Mecanismo de Facilitación para que establezca enlaces con las comunidades indígenas y locales; y la Tarea 17, que dispone que el Secretario Ejecutivo elabore, en cooperación con los gobiernos y las comunidades indígenas y locales, métodos y criterios que ayuden a evaluar la aplicación del artículo 8 j) y disposiciones conexas a nivel internacional, regional, nacional y local, en los informes nacionales.

#### **Casos dignos de mayor análisis**

El informe incluye la propuesta de casos de estudio para conocer el impacto que podrían tener actividades que se desarrollan en el país en el campo de la investigación, la comercialización y la promoción de conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica.



## Parte 4

### Metas Aichi y Metas del Milenio

#### Progresos hacia la aplicación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y sus Metas de Aichi para la Diversidad Biológica

Tres de los cuatro indicadores operacionales por las Metas de Aichi son los adoptados en COP X/43 respecto al progreso del Programa del Artículo 8j) y enmarcado en el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi. Estos indicadores han sido los empleados en el presente informe (ver 3.2 Desarrollo de los indicadores pertinentes para los conocimientos tradicionales y la utilización consuetudinaria sostenible).

Por su parte, el otro indicador operacional ha sido tratado en diversos puntos del presente informe, aunque sin abordarlo explícitamente. Este indicador es el siguiente: *“Tendencias en el respeto a los conocimientos tradicionales por medio de su plena integración, salvaguardias y la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en la aplicación nacional del Plan Estratégico”*.

Si consideramos los indicadores titulares y el contenido mismo de la Meta 18, además del tratamiento de los indicadores operacionales señalados, el presente informe da cuenta de los avances en la implementación de diversos componentes del sistema ABS, en la integración de la biodiversidad en las políticas públicas y en la participación de las organizaciones de comunidades indígenas y locales.

#### Contribuciones de las medidas para la aplicación del CDB al logro de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio

El aporte de la aplicación del Artículo 8 j) al logro de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio no podría establecerse de un modo inmediato, salvo probablemente en lo que se refiere a la participación e iniciativas de las comunidades indígenas y locales en las áreas ter-

restres y marinas protegidas, donde se requería de la generación de una información más específica para el caso.





## PARTE 1

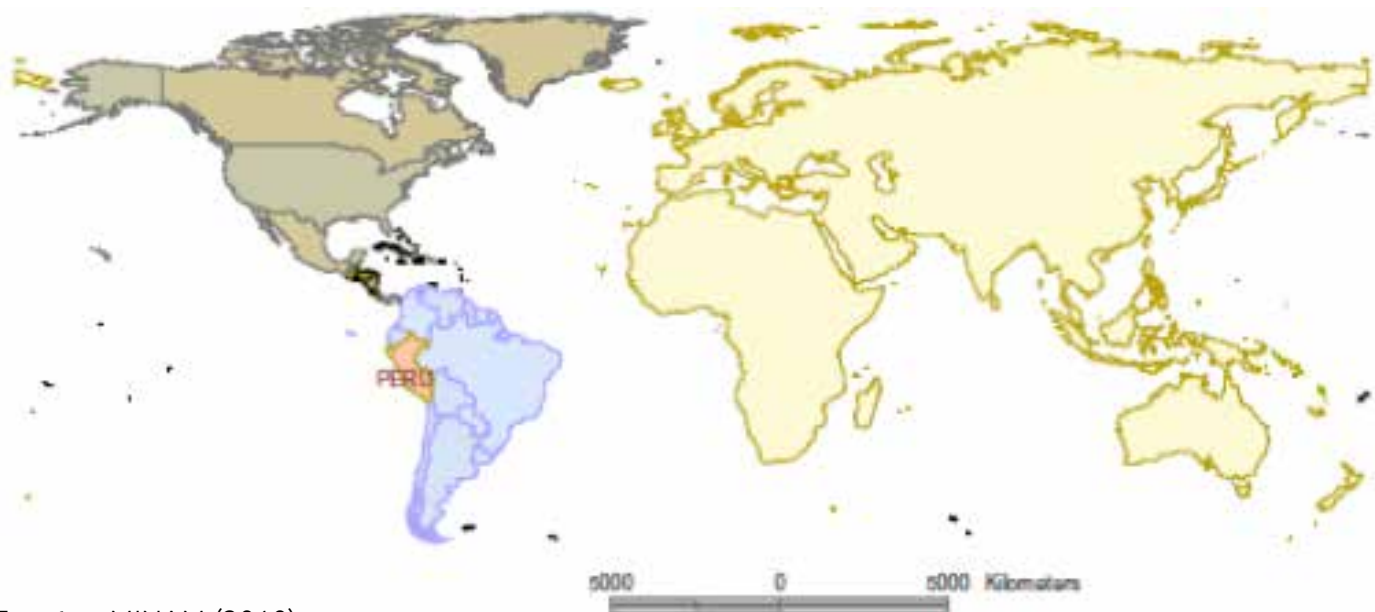
### Breve descripción del estado, tendencias y amenazas para la diversidad biológica y las repercusiones para el bienestar humano

#### 1.1. Perú como país megadiverso

El Perú está ubicado en las costas del Océano Pacífico al centro y oeste de América del Sur, entre las coordenadas 81°19'34,5" y 68°39'27,0" de longitud oeste y desde los 00°01'48,0" a 18°20'50,8" de latitud sur (Figura 1). Cuenta con una superficie de 1 285 215,60 km<sup>2</sup> y 200

millas de dominio marítimo (Mar de Grau). Al año 2010, contaba con una población de 29 461 933 habitantes, de la cual el 76% era población urbana (MINAM, 2011).

A nivel mundial, es reconocido como un país altamente diverso, tanto por la riqueza de biodiversidad (incluida la agrobiodiversidad) que presenta a nivel de especies, ecosistemas y genes, como por la gran diversidad cultural que lo caracteriza.



Fuente.- MINAM (2010).

**Figura 1.** Ubicación del Perú en el Mundo

#### 1.1.1. Diversidad y endemismo de especies

El Perú ha sido reconocido como uno de los 17 países megadiversos en el mundo (Mittermeier et al. 1997, MHN, 2010), como lo muestra el alto número de especies que alcanza en diferentes grupos taxonómicos de plantas y animales (ver Tabla 1).



**Tabla 1.-** Diversidad de especies del Perú

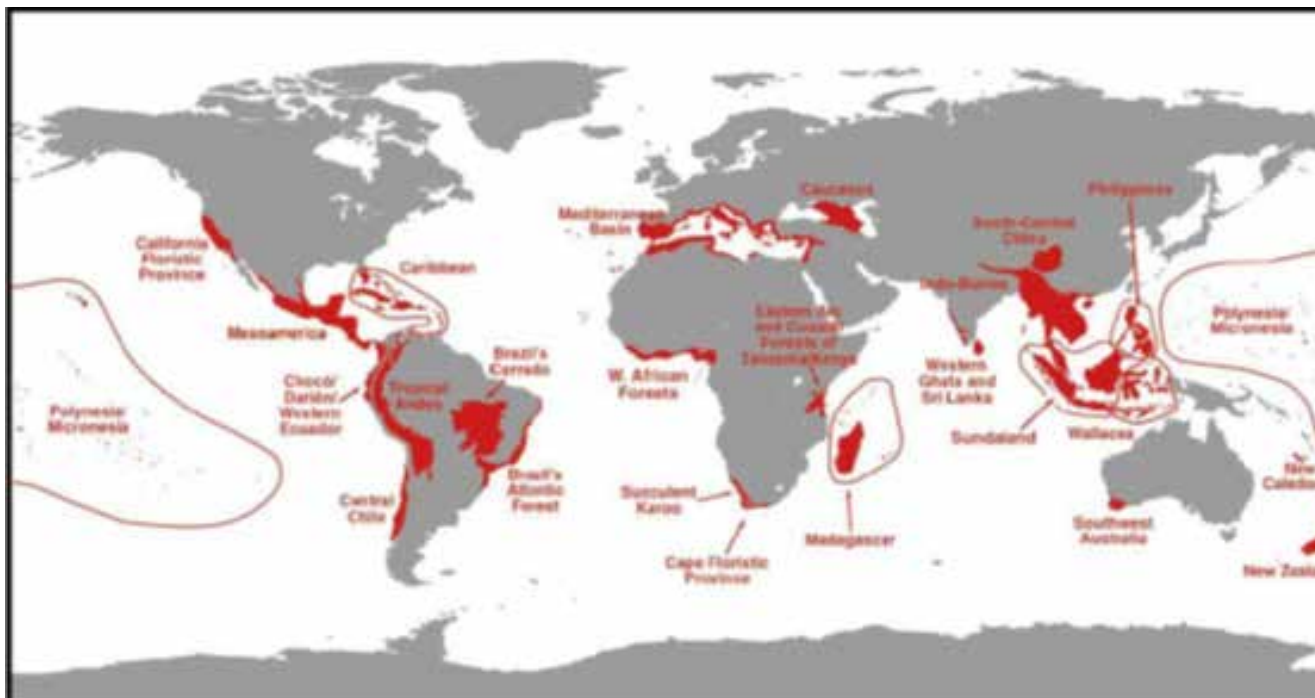
Grupo taxonómico		Número de especies	Lugar en el mundo
MARIPOSAS		3700	1º
AVES		1835	2º
ANFIBIOS		538	3º
REPTILES		421	4º
MAMÍFEROS	Continentales 475	508	5º
	Marinos 33		
PECES	Continentales 1011	2081	1º
	Marinos 1070		
PLANTAS CON FLORES		20000	8º

*Fuente.- Elaborado con base en MINAM (2010b, 2011b).*

*Nota.- Los lugares de mamíferos, peces y plantas con flores se basan en MINAM (2013).*

Igualmente, el Perú forma parte de los Andes Tropicales, una de las 25 áreas geográficas consideradas prioritarias para la conservación de la biodiversidad a nivel mundial, debido a que albergan una excepcional concentración de especies endémicas y un excepcional proceso de pérdida de hábitats (Myers et al., 2000). Estas áreas, denomina-

das hotspots en inglés, presentan especies de plantas endémicas que comprenden al menos el 0,5% de todas las especies de plantas del mundo, así como especies endémicas de cuatro categorías de vertebrados (Figura 2).



**Figura 2.** Áreas de alta concentración de especies endémicas y pérdida de hábitats ("hotspots") en el mundo (Myers et al., 2000)



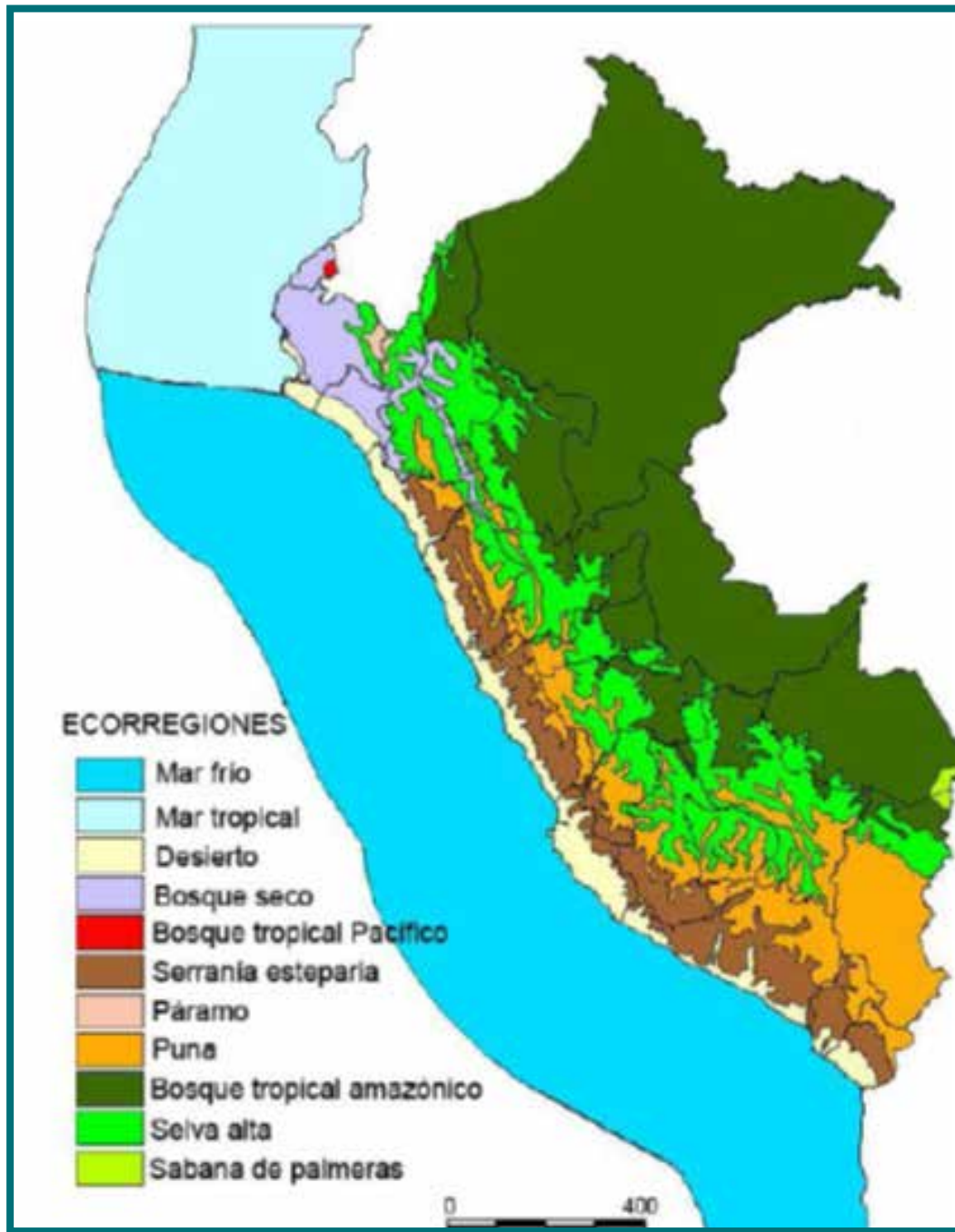


### 1.1.2. Diversidad de ecosistemas

Esta alta diversidad de especies se debe a las contrastantes características geográficas y climáticas del Perú que, a su vez, le proporcionan una alta diversidad de ecosistemas presentes en ambientes tan distintos como los costeros marinos, los desérticos hiperáridos a suhúmedos, los montañosos y los de bosques húmedos. A pesar de que no existe todavía una clasificación ecológica consensuada del territorio nacional, las diferentes aproximaciones realizadas confirman esta alta diversidad ecosistémica. Una muestra de ello es que el Perú presenta 84 de las 104 zonas de vida del planeta y ocupa el segundo lugar en superficie de bosques tropicales en América Latina (después de Brasil y cuarto a nivel mundial).

Una de las propuestas de clasificación del territorio con base en las características ecológicas de mayor consenso a nivel nacional, es la que reconoce 11 ecorregiones (Figura 3) basándose en cierta homogeneidad de climas, suelos, vegetación y fauna (Brack, 1986). Esta clasificación propone dos ecorregiones marinas: el mar frío de la Corriente Peruana (porción del Pacífico oriental con influencia de la Corriente de Humboldt de aguas frías), y el mar tropical (al norte de los 5° latitud sur). Las nueve restantes son ecorregiones continentales y comprenden: el desierto del Pacífico (a lo largo de la costa de los 5° hasta el límite sur), el bosque seco ecuatorial (faja costera entre Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad), el bosque tropical del Pacífico (una pequeña área en la localidad de El Caucho, Tumbes), la serranía esteparia (a lo largo de la vertiente occidental andina, desde el grado 7 ° de latitud sur hasta el límite austral peruano), la puna y los altos Andes (por encima de los 3500 m de altitud desde Cajamarca hasta el límite con Chile), el páramo (desde el límite norte del Perú hasta el Abra de Porculla), la selva alta (en la vertiente oriental andina y al norte de la vertiente occidental), el bosque tropical amazónico o selva baja (en la Amazonía por debajo de los 800 m) y la sabana de palmeras (presente exclusivamente en las pampas del río Heath, Madre de Dios).





Fuente.- MINAM (2010).

**Figura 3. . Mapa de ecorregiones del Perú, según la propuesta de Brack (1986)**



Los principales ecosistemas distribuidos en estas ecorregiones presentan importantes características de diversidad biológica:

(1) **El área marino costera** es una de las más ricas en términos de biomasa y diversidad. La parte central y sur influenciada por la corriente fría de Humboldt se caracteriza por los altos valores de biomasa pero relativamente pocas especies, mientras que la costa norte muestra una alta biodiversidad con un número grande de especies de peces e invertebrados de origen tropical, debido a la transición y a la mezcla de masas de agua de origen ecuatorial y tropical. Es por eso que los mayores valores de biodiversidad se encuentran a lo largo de la costa de Piura y en las islas Lobos de Tierra y Lobos de Afuera. Dentro de los humedales, resalta el ecosistema de manglares por su abundancia en fauna endémica de moluscos y cangrejos.

(2) Con relación a los **ecosistemas áridos y subhúmedos**, el desierto costero -la banda desértica más extensa de Sudamérica- contiene singulares comunidades biológicas, como montes ribereños, humedales costeros, tillandsiales y particularmente las lomas; presenta una biota endémica y las áreas con mayor diversidad de especies, se encuentran en una matriz de áreas desnudas cubiertas por arena o grava y sin cobertura vegetal. En cuanto a la vertiente occidental, en la parte baja principalmente se encuentran zonas dominadas por cactáceas (una familia con más del 80% de endemismos), mucha de ellas columnares, y en la parte superior aparece un matorral con hierbas estacionales que localmente puede variar entre una dominancia de arbustos espinosos y resinosos. En áreas particulares pueden desarrollarse bosques nublados secos con árboles bajos y de hojas coriáceas (Valencia, 1992). Estos ecosistemas, si bien no tienen la mayor diversidad biológica, presentan los mayores valores de endemismo y una biota con valiosa información genética para soportar las condiciones de aridez.

(3) Dentro de los **ecosistemas de montaña** que se encuentran por encima de los 3500 m altitud y que no presentan cobertura boscosa- podemos diferenciar los siguientes tipos de unidades ambientales, definidos principalmente por la fisionomía y composición de la vegetación: los bofedales (o humedales altoandinos), los pajonales de puna (estepas de gramíneas o herbazales graminoides), los matorrales andinos (que incluyen tolares y sectores pequeños en la puna), el césped de puna (dominado por plantas arrosetadas o almohadilladas) y la vegetación de roquedales. Incluyen una importante diversidad de especies que muestran la compleja historia geológica andina. La larga ocupación de esta área ha dejado una huella indudable sobre los recursos naturales de la región y la cultura desarrollada aquí ha posibilitado la domesticación de una importante diversidad de plantas y animales.

(4) Los **bosques son los ecosistemas** que ocupan la mayor superficie del territorio nacional y, al 2009, alcanzaban cerca de 68 millones ha (MINAM, 2010b). Según las condiciones climáticas y edáficas de las diferentes áreas donde se encuentran, pueden clasificarse siete tipos y ocho subtipos de bosque (Brack, 2008), ubicados en las tres regiones naturales del país; incluyendo la región de la Selva más del 94% de la superficie boscosa del país, la Costa el 5% y la Sierra el 1% (Tabla 2). A nivel de subtipos, los bosques húmedos de colinas de la selva baja presentan la mayor superficie con más de 30 millones de ha, mientras que los manglares de la costa cubren la menor área con solo 4550 ha.



**Tabla 2.-** Diferentes tipos de bosques en el Perú

REGIÓN	Superficie aprox. millones de ha (al 2009)	TIPO	SUBTIPO
COSTA	3395	Bosques secos de la costa norte	Algarrobales
			De colinas
			Ceibales
		Manglares	
SIERRA	679	Bosque Tropical de Tumbes	
		Bosques secos interandinos	
		Bosques andinos	
SELVA	63832	Bosques de selva alta	
		Bosques de selva baja	Bosques inundables
			Bosques húmedos de terrazas
			Bosques húmedos de colinas
			Aguajales
Total	<b>67906</b>		Pacales

*Nota.- Elaborado con base MINAM (2010b)*

La Dirección General de Forestal y Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura y Riego (DGFFS-MINAGRI) está actualizando el inventario forestal en la Región Cusco y está en fase de diseño para otras regiones. Para ello están utilizando el Manual base para la planificación y ejecución de inventarios forestales en bosques de producción permanente con fines de concesión, aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 0172-2012-AG, es donde se describe los detalles del diseño de dichos inventarios, que representan el medio más adecuado para proveer de estimaciones confiables sobre el recurso forestal maderable a los postores de los próximos concursos públicos que se realicen en dichos bosques, así como también para la posterior elaboración de los planes generales de manejo forestal en las concesiones que en ellos se otorguen.

### 1.1.3. Diversidad genética

La diversidad genética comprende la variación de los genes dentro de las plantas, animales y microorganismos. Este nivel de la biodiversidad es el menos con-

ocido en el país, pero se sabe que desde los primeros grupos humanos que se establecieron en los Andes y en la Amazonía alrededor de 15 000 años a.C., el uso de plantas y animales fue la base de su sustento (Brack, 1999 y 2003), gracias a los conocimientos y tecnologías que surgieron de su adaptación al heterogéneo entorno geográfico y ecológico, desde el desierto costero y la complejidad de los Andes hasta la variada ecología de la Amazonía.

Al año 1996, se reportaron 3140 especies de plantas nativas utilizadas en el Perú, de las cuales 2135 eran silvestres (MINAM, 2011b). Trabajos más recientes reportan cerca de 4400 plantas nativas con propiedades conocidas y utilizadas para 49 fines distintos (Brack, 2003; MINAG, 2012), colocando al Perú como una de las pocas regiones en el mundo con tal cantidad de plantas utilizadas para tantos fines distintos. La mayoría de ellas son silvestres (algo más de dos mil); unas 1.999 se cultivan o manejan en forma silvestre; y 182 son domesticadas con decenas de variedades (Brack, 1999 y 2003). Asimismo, el Perú cuenta con gran diversidad de especies





de animales nativos. La utilización de animales silvestres, aunque menos documentada, también es importante desde épocas prehispánicas hasta la actualidad. Las evidencias arqueológicas dan cuenta de la caza de camélidos y venados en los Andes, así como de la caza de numerosas especies de aves y mamíferos y de la pesca de numerosas especies de peces, en particular las amazónicas desde la época de los recolectores paleo-indígenas (12 000 a 8 000 a.C.). Asimismo, se ha logrado documentar el proceso de domesticación de al menos 5 especies de fauna, además de la formación de tres razas de perro, de las cuales, el perro chino o calato y el perro amazónico subsisten hasta hoy, en tanto que el perro andino, hoy cruzado con otras razas es apenas reconocible como tal (Brack, 2003). Potencialmente, toda esta diversidad genética contenida en especies vegetales y animales, silvestres y cultivadas, con el desarrollo biotecnológico actual que se suma al conocimiento y las prácticas tradicionales de las comuni-

dades indígenas y locales, pueden constituirse en recursos genéticos de gran valor por los bienes y servicios que proporcionan para el bienestar humano.

## 1.2. Perú como centro de origen de la agricultura y la agrobiodiversidad

El Perú es reconocido como uno de los centros de origen de la agricultura a nivel mundial (Figura 3, de acuerdo a Vavilov 1935, citado por Harlan 1971), producto de un largo proceso de domesticación, que se inició hace aproximadamente 10 000 años. Como tal, constituye un enorme reservorio de especies y variedades de plantas cultivadas y animales domesticados que son de una importancia invaluable para la humanidad, particularmente en lo que respecta a la seguridad alimentaria y el desarrollo rural a nivel mundial.



Fuente.- MINAM (2010).

**Figura 4.** Centros de origen de plantas cultivadas de acuerdo con Vavilov (1935) (Fuente: Harlan 1971).

Leyenda: 1. China, 2. India, 2a. Región Indo-Malaya, 3. Asia Central, incluyendo Pakistán, Punjab, Kashmir, Afganistán y Turkestán, 4. Cercano Oriente, 5. Mediterráneo, 6. Etiopía, 7. Sur de México y Centroamérica, 8. Sudamérica (8. Ecuador, Perú, Bolivia; 8a. Chile; 8b. Brasil-Paraguay)



Estos recursos genéticos manejados por el hombre, que forman parte de la enorme diversidad biológica que posee el planeta, son agrupadas bajo el término de agrobiodiversidad, la cual es definida como: **aquella parte de la variabilidad de organismos vivos que es producto de la creación humana, compuesta por las plantas cultivadas y los animales domésticos, incluyendo agroecosistemas terrestres, acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte.**<sup>1</sup> De modo que, las dimensiones de la agrobiodiversidad abarcan los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura (recursos fitogenéticos, zoogenéticos y fúngicos), los componentes de la agrobiodiversidad que proporcionan servicios ecológicos, los factores abióticos que tienen un efecto determinante y las dimensiones socioeconómicas y culturales.

En el Perú, como se ha mencionado, se reconocen 182 especies de plantas domesticadas, entre ellas, la papa, el tomate, el frijón, la chirimoya, por mencionar algunas. De este total, el mayor número de especies (116) son destinadas largamente a la alimentación, principalmente, las frutas (58) y las raíces y tuberosas (25). (Brack, 2003; Brack et al., 2006). Algunos ejemplos claros de esta aún poco conocida diversidad de cultivos nativos, son los valores más altos del mundo en variedades de papa (alrededor de 3000 variedades botánicas) y otros tubérculos andinos (oca, olluco y mashua), ajíes, granos andinos (quinua, cañihua, tarwi, maíz, etc.) y raíces andinas (principalmente, maca, yacón y arracacha). Asimismo, un importante número (650) de especies de frutas (principalmente, aguaymanto, chirimoya y tumbo) y cucurbitáceas (zapallos). Existen, además, las formas silvestres de esas plantas (cerca de 150 especies silvestres de papas y 15 de tomates).

Igualmente, el antiguo poblador del Perú domesticó cinco especies de animales, además del perro: tres especies de mamíferos (guanaco, vicuña y cuy), una de aves (pato criollo) y un insecto (cochinilla); y existe la posibilidad que las pavas también hubieran sido domesticadas en la costa norte (Brack, 2003). La llama (*Lama glama*) es la forma doméstica del guanaco (*Lama guanicoe*), la alpaca (*Vicugna pacos*) es la forma doméstica de la vicuña (*Vicugna vicugna*), el cuy (*Cavia porcellus*) es la forma doméstica del poronccooy (*Cavia tschudii*) y el pato criollo es la forma doméstica del pato amazónico (*Cairina moschata*) (Brack, 2003; Gentry et al. 2004, Pacheco et al. 2009, Schulenberg et al. 2010). La cochinilla, un insecto parásito de la tuna, y asociado al cultivo de esa planta, era criado para obtener un tinte rojo, uso que subsiste hasta hoy para la producción de carmín (Brack, 2003).

Asimismo, es importante señalar que, asociada a esta agrobiodiversidad, el territorio peruano posee una gran reserva de parientes silvestres de las especies domesticadas, que habitan en las proximidades de los ambientes agrícolas, los cuales son de suma importancia no sólo porque permiten el mantenimiento de procesos continuos de flujo génico con las especies y variedades cultivadas, sino que también son utilizadas por sus atributos medicinales y alimenticios.

### 1.3. Tendencias y amenazas para la diversidad biológica y repercusiones para el bienestar humano

#### 1.3.1. Tendencias y amenazas de la diversidad biológica silvestre de importancia para el bienestar humano

##### Importancia de la diversidad biológica silvestre

###### a) Flora silvestre

El grado de utilización o aprovechamiento de las especies de plantas silvestres en sus diferentes maneras es bastante importante en lo cultural, social y económico, tanto a nivel de las comunidades indígenas y locales, como a nivel nacional. Entre ellas, destacan las especies de plantas de propiedades alimenticias, medicinales, ornamentales, entre otras de cualidades tintóreas, aromáticas y cosméticas (Brack, 1999; 2003).

- El Perú es uno de los países del mundo con mayor número de plantas nativas silvestres utilizadas como **alimento**, habiéndose registrado unas 787 es-

<sup>1</sup> Definición incluida en la propuesta de "Reglamento para el Reconocimiento y Creación Zonas de Agrobiodiversidad" en actual proceso de aprobación.



pecies, de las cuales 70% son amazónicas (Brack *et al.*, 1997) y en la zona andina resaltan varias especies que son utilizadas como condimentos (Ulloa, 2006).

- Asimismo, en el país se han registrado más de mil especies de **plantas medicinales** nativas; si bien la mayoría de ellas corresponden a la Amazonía, un importante número de ellas también son utilizadas tradicionalmente en la zona andina. De un total de 900 especies registradas en la Amazonía, las más conocidas son alrededor de 300 especies y 22 tienen un mayor uso, demanda y han sido más documentadas, entre las que cabe resaltar la ayahuasca (*Banisteriopsis capi*) por su uso tradicional en los rituales de limpieza del cuerpo y alma (Rengifo, 2007), a lo que se ha sumado el tratamiento de fármaco dependientes basado en el aprovechamiento de las propiedades psicoactivas de esta planta y el conocimiento tradicional de *los shamanes* (caso Takiwasi, ver Anexo 2). Por otro lado, el San Pedro (*Echinopsis pachanoi*), el Árbol de floripondio o de datura (*Brugmansia spp.*), tabaco (*Nicotiana paniculata* y *N. glauca*) y la hoja de coca (*Erythroxylum coca* y *E. novogranatense*), son especies con propiedades psicoactivas utilizadas en rituales realizados y/o dirigidos por shamanes o curanderos en la zona andina (Kvist *et al.*, 2006).

- Un tercer grupo importante es el de las **plantas ornamentales**, con numerosas especies entre las que sobresalen las orquídeas con más de 2000 a 3000 especies (10-15% del total mundial) y las cactáceas, con alrededor de 250 especies, de las cuales casi el 80% son endémicas (Decreto Supremo N° 043-2006-AG).

- Por su importancia a nivel local, están las **plantas de fibra**, utilizadas para cestería, techado de casas etc., entre las que sobresalen las especies: “caña brava” (*Cyperium sagittatum*) y “carrizo” (*Phragmites communis*), que por los altos volúmenes de producción y constante incremento en su cosecha en los últimos diez años reflejan un consumo interno elevado (MINAG, 2012a).

- Finalmente, en términos de niveles de demanda, la

Dirección General de Forestal y Fauna Silvestre – DGFFS reporta como las más importantes a las especies a: la “tara” (*Caesalpinia spinosa*) en vaina; la castaña (*Bertholletia excelsa*) pelada; la algarroba (*Prosopis spp.*), el barbasco (*Lonchocarpus utilis*) y la uña de gato (*Uncaria tomentosa*) (MINAG, 2012c). Otras especies de importancia económica y, en algunos casos, medicinal reportadas son: la palmera de aguaje (*Mauritia flexuosa*) y el palo santo (*Bursera graveolens*) (MINAG, 2012a).

#### b) Fauna silvestre

Por su parte, la fauna silvestre es aprovechada de distintas maneras, tanto directamente brindando **alimentos**, cueros, pieles, guanos, animales vivos, lanas, colorantes, medicinas, productos rituales y ornamentales, como también a través de la caza deportiva y el turismo, entre otros.

La contribución de la fauna silvestre a la alimentación, uno de los usos más importantes de las comunidades tradicionales, es mayoritaria en la selva y considerablemente menor en la costa y sierra. De acuerdo a estudios realizados años atrás, los animales pequeños o de caza menor constituían el 50% o más de la carne de monte consumida, principalmente, para la autosubsistencia de comunidades tradicionales. Los animales que aportan más carne, en la amazonía, son el sajino (*Tayassu tajacu*), el venado (*Mazama americana*) y la huangana (*Tayassu pecari*) entre los grandes y el motelo (*Geochelone carbonaria*) y el majaz (*Agouti paca*), entre los chicos, además de primates, agutíes y aves, soliendo ser las más consumidas entre estas últimas las especies de los géneros Mitu, Tinamus, Penelope, Ortalis, Crypturellus, Columbina y Psophia Odontophorus. En la zona andina, la caza para la alimentación rural se concentra en aves acuáticas, como el pato rana (*Oxyura jamaicensis ferruginea*), la gallareta andina o ayno (*Fulica ardesiaca*) y la polla de agua (*Gallinula chloropus garmani*); y a estas especies se agregan las ranas (*Batrachophrynus macrostomus*, *B. brachudactylus*), cuyes silvestres (*Cavia tshudii*), el suri (*Pterocnemia pennata*) y huallatas o gansos andinos (*Chloephaga melanoptera*). En la costa norte, la caza se limita a ciertas aves y al



pacazo (*Iguana iguana*). Finalmente, en el mar y en el litoral mismo, se cazan tortugas marinas (*Dourojeanni*, 1986).

En lo que respecta al aporte de la fauna silvestre a la **producción nacional**, la DGFFS (MINAG, 2012a) señala que la principal utilización es la comercialización de ejemplares vivos para exportación de distintos grupos taxonómicos, sobre todo aves. Si bien las exportaciones de fauna silvestre en los últimos años bordean los tres millones de dólares americanos equivalentes al 1.4% de las exportaciones maderables, cerca de la mitad de dicho valor está conformado por productos provenientes de la fibra de vicuña.

### c) Recursos hidrobiológicos

Las especies que más extraen a través de la pesca artesanal en el mar peruano son: lisa (16%), cabrilla (12%), jurel (11%), pejerrey (10,5%), lenguado (9,5%), chita (8,2%), corvina (6%), perico (6%), lorna (5%) y anchoveta (3,5%). Salvo la chita y el perico, para todas las otras especies la legislación nacional ha establecido tallas mínimas de pesca para ejemplares juveniles.

En cuanto a los peces continentales, la gamitana (*Colossoma macropomum*) y el paiche (*Arapaima gigas*) son las especies nativas amazónicas con mayor volumen de cosecha en el primer trimestre del año, con 153,88 y 95,87 TM, respectivamente, a partir de la acuicultura (PRODUCE, 2012b).

Para fines del siglo pasado, se estimaba que cerca del 65% de la agricultura nacional dependía de las plantas nativas y aproximadamente el 95% de la ganadería dependía de plantas forrajeras

nativas. Asimismo, se calculaba que el uso de las plantas llegaba a cerca de 4000 millones de dólares al año (Brack, 1999).

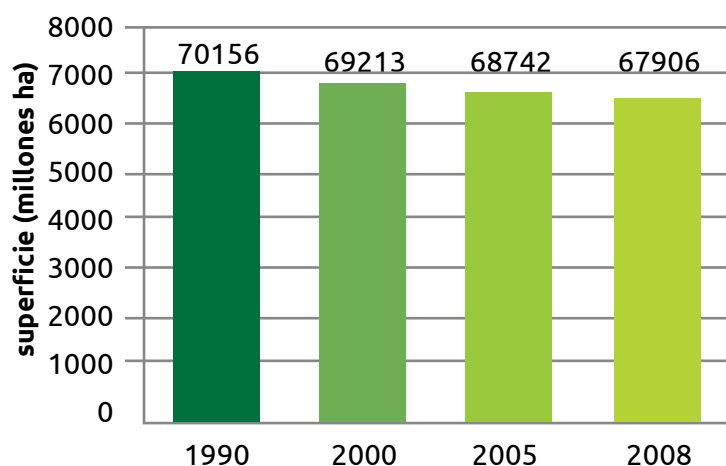
### Amenazas y tendencias de la diversidad biológica

De acuerdo al Cuarto Informe Nacional de Aplicación del CDB (MINAM, 2010b), la diversidad biológica del país está bajo un escenario de presión debido a factores productivos, económicos y demográficos. Concretamente, se ha identificado a la deforestación por cambio de uso del suelo de los ecosistemas naturales, la sobreexplotación de especies, las actividades extractivas mal llevadas, la contaminación y el cambio climático global, como las principales amenazas de la diversidad biológica, las cuales si bien se presentan fundamentalmente focalizadas producen efectos importantes. Por ello, es necesario tomar en cuenta este escenario para la toma de decisiones adecuadas a favor del uso sostenible y conservación de la diversidad biológica a nivel nacional.

#### La tendencia creciente de la deforestación

El mismo Cuarto Informe Nacional de Aplicación del CDB (MINAM, 2010b) señala que la mayor amenaza que sufren los bosques es la deforestación, que ha ido reduciendo las áreas boscosas del país, principalmente para el uso agropecuario (Figura 5).

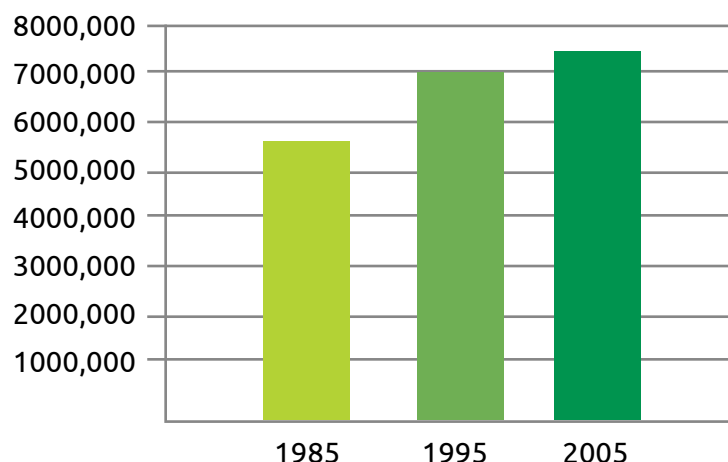
**Figura 5.-** Superficie de bosques en el Perú en diferentes años





Efectivamente, desde 1990, el Perú presenta una superficie deforestada creciente (Figura 6), que avanza a un ritmo de aproximadamente 150 mil ha/año (MINAM, 2010a).

**Figura 6.- Superficie deforestada (hectáreas)**



*Fuentes.- INEI (2009), tomado de MINAM (2010b).*

En la Amazonia, los factores que conducen a la deforestación incluyen: agricultura de roza y quema, extracción de leña y sobrepastoreo en la sierra, agricultura a gran escala y plantaciones forestales, limpia de bosques para cultivar la coca y construcción de pistas de aterrizaje ilegales, pastoreo de ganado y desarrollo de carreteras e infraestructura, así como el aumento de la demanda por la tierra y los recursos debido al crecimiento demográfico. Las regiones con mayores áreas deforestadas son: Amazonas, Loreto y San Martín. (MINAM, 2010a).

En el caso de las tierras secas, la deforestación constituye uno de los factores antrópicos causantes de la desertificación. Las regiones donde se concentran las tierras secas (principalmente en la Costa y la Sierra), al igual que a nivel del país, muestran una evolución creciente de la deforestación, habiéndose incrementado al año 2000 en más de un millón de hectáreas en un período de 15 años, constituyendo Cajamarca, Huánuco y Junín las regiones con mayor extensión deforestada (Tabla 3 y Figura 7). En la costa norte, se evidencia

la tala indiscriminada del bosque seco, con la finalidad de obtener combustible barato, mientras que en los páramos de Cajamarca o en las punas de Huancavelica, Ayacucho, Cusco y Puno se registra el uso intensivo del suelo y prácticas inadecuadas de cultivo (MINAM, 2013).

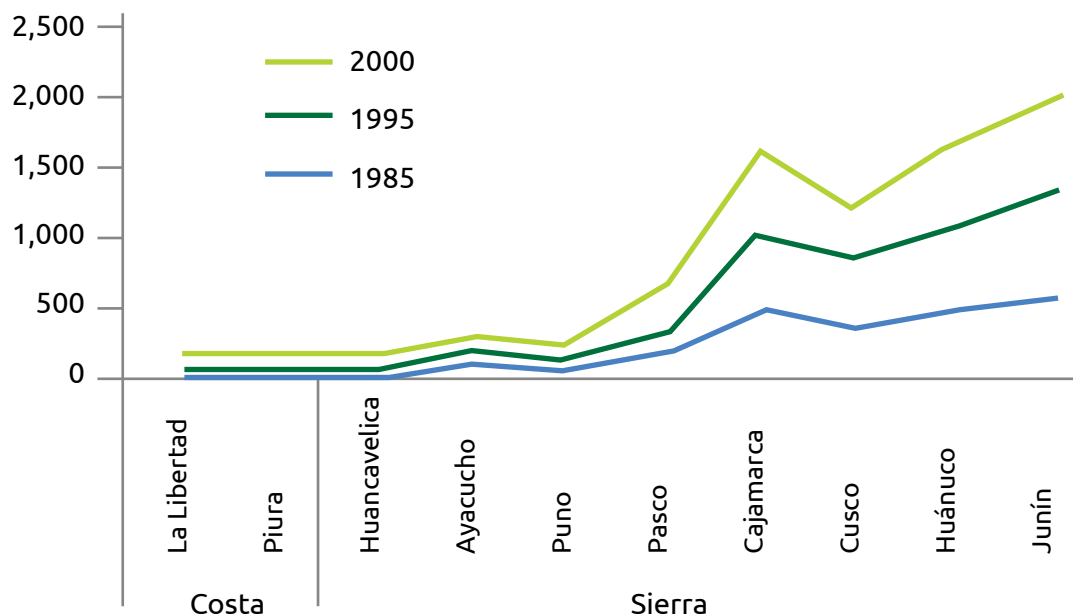
**Tabla 3.- Evolución de la Deforestación en Tierras Secas del Perú**

Región Natural	Región	Superficie Deforestada (ha)		
		1985	1995	2005
COSTA	La Libertad	20.800	20.800	7.231
	Piura	8.400	8.400	31.735
SIERRA	Huancavelica	0	0	51.987
	Ayacucho	72.675	72.675	135.366
	Puno	54.764	54.764	146.033
	Pasco	144.770	144.770	302.008
	Cajamarca	462.318	462.318	520.030
	Cusco	273.676	273.676	537.601
	Huánuco	482.161	482.161	600.620
	Junín	538.446	538.446	734.273
<b>TOTAL</b>		<b>2.058.010</b>	<b>2.424.265</b>	<b>3.066.884</b>

*Fuente: INEI, 2010, tomado de MINAM (2013)*



**Figura 7.-** Superficie deforestada en las Tierras Secas del Perú en el período 1985-2000



*Nota: totales por región, donde se incluye la proporción correspondiente a tierras secas.  
Fuente: INEI, 2010, tomado de MINAM (2013)*

Tan grave como la deforestación es la degradación de los bosques que aún existen por explotación maderera o no maderable, por caza ilegal o por la contaminación derivada de la exploración y explotación de hidrocarburos y de recursos minerales (Dourojeanni et al.2009, citado por MINAM, 2011b).

#### **Estado actual y tendencia creciente potencial de especies amenazadas**

El aún escaso conocimiento de la diversidad de especies nativas, en especial respecto a su distribución y abundancia, no permite saber de manera exhaustiva las tendencias sobre su grado de vulnerabilidad. Una aproximación puede lograrse comparando el número de especies consideradas en los cuatro niveles de riesgo: en peligro crítico, en peligro, vulnerable y amenazado, reconocidos en las normas legales nacionales de categorización de especies de flora y fauna silvestre.

La lista oficial de las especies categorizadas de flora silvestre del Perú consta de 777 especies, de las cuales 404 corresponden a pteridofitas, gimnospermas y angiospermas; 332 a la familia Orchidaceae y 41 a la Cactaceae (Decreto Supremo N° 043-2006-AG). Sin embargo, el listado actualizado y validado de las especies de flora silvestre distribuidas en el Perú incluidas en los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), reporta 2.629 especies (incluyendo subespecies, variedades y formas) de plantas, agrupadas en seis familias botánicas, entre las cuales destaca la familia Orchidaceae con 2322 especies, que representa el 88% del total, y es seguida por las Cactaceae, con 274 especies, que representa el 10% del total (Millán, 2011).

Por otro lado, la lista oficial de las especies de fauna silvestre consta de 301 especies: 65 mamíferos, 172 aves, 26 reptiles y 38 anfibios, distribuidas en





algunas de las categorías de especies amenazadas (Decreto Supremo N° 034-2004-AG). No obstante, el listado actualizado de especies que la CITES considera como fauna silvestre peruana reporta 460 especies, entre animales terrestres y acuáticos (MINAM, 2011a).

La Tabla 4 muestra la notoria diferencia del número de especies amenazadas y de los grupos taxonómicos de flora y fauna silvestre considerados por las normas peruanas correspondientes y por la CITES.

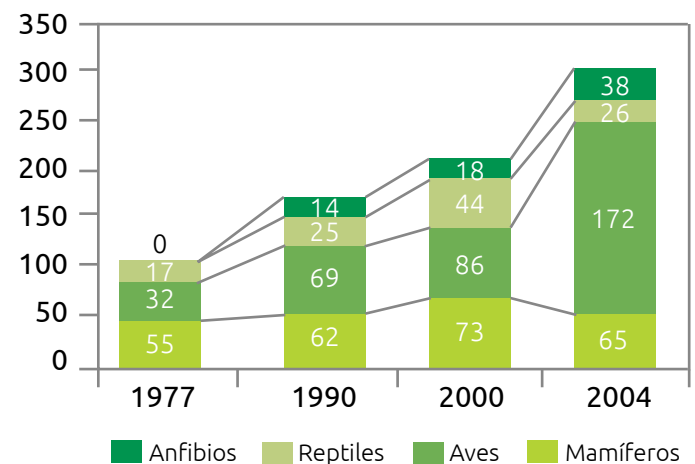
Tabla 4.- Comparación del número de especies amenazadas consideradas por las normas legales peruanas y la CITES

Flora silvestre			Fauna silvestre		
Grupos taxonómicos	Decreto Supremo N°043-2006-AG	CITES	Grupos taxonómicos	Decreto Supremo N°043-2006-AG	CITES
PTERIDOFITAS, GIMNOSPERMAS Y ANGIOSPERMAS CUATRO FAMILIAS	404	---	MAMÍFERO	65	105
ORCHIDACEAE	332	2322	AVES	172	279
CACTACEAE	41	274	REPTILES	26	28
			ANFIBIOS	38	37
			ACTINOPTERIGIOS	---	2
			ELASMOBRANQUIOS	---	4
			ANTOZOOS	---	5
<b>Total</b>	<b>777</b>	<b>2629</b>	<b>Total</b>	<b>301</b>	<b>460</b>

Nota.- Elaborado con base en: Decreto Supremo N° 043-2006-AG, Decreto Supremo N° 034-2004-AG, Millán (2011) y MINAM (2011a).

Para el caso de vertebrados, un análisis comparativo de los años 1977, 1990, 2000 y 2004 muestra un incremento gradual del número de especies amenazadas (Figura 8), lo cual podría ser expresión de una tendencia creciente de la vulnerabilidad de este grupo taxonómico. Sin embargo, la reversión de este incremento para el caso de reptiles y mamíferos para el año 2004, alerta sobre la necesidad de considerar que parte de este incremento podría ser reflejo del incremento del grado de conocimiento del estado de las especies de vertebrados más que de su vulnerabilidad.

Figura 8.- Variación en el número de especies consideradas en alguna categoría de amenaza por la normativa legal nacional





### 1.3.2. Tendencias y amenazas para la agrobiodiversidad de importancia para el bienestar humano

Como se ha descrito anteriormente, la agrobiodiversidad proporciona los recursos fitogenéticos, zoogenéticos y fúngicos de gran importancia para la alimentación (principalmente la de autosubsistencia), las actividades agropecuarias (incluidas las acuícolas), el desarrollo industrial vinculado fundamentalmente a la farmacéutica y la cosmética, y el desarrollo biotecnológico en general. Los agroecosistemas que albergan esta agrobiodiversidad proporcionan importantes servicios ecosistémicos sostenidos gracias al tradicional proceso de domesticación que continúan realizando los distintos pueblos y comunidades indígenas hasta nuestros días.

Sin embargo, esta agrobiodiversidad está sometida a una serie de riesgos de distinto orden, que se están expresando en procesos de erosión genética y cultural. Uno de los factores que fueron evidenciados décadas atrás es el desplazamiento (“arrinconamiento”) de las variedades tradicionales por variedades modernas y cultivos introducidos, en la mayoría de los casos, altamente dependientes de insumos agrícolas y dirigidos a mercados externos. Otros de los factores que han contribuido y siguen contribuyendo a la pérdida de la agrobiodiversidad, es la destrucción de los hábitats y la degradación de la tierra (tal como la erosión de suelos, el sobrepastoreo, etc.), la falta de rentabilidad de los cultivos tradicionales, la presencia de fenómenos naturales (inundaciones, quemadas, etc.), cambios culturales en la población, entre otros. En los últimos tiempos, el riesgo de contaminación de genes provenientes de productos transgénicos y la presencia del cambio climático, vienen generando un escenario sumamente preocupante para el mantenimiento de la agrobiodiversidad de países que son centro de origen de la agricultura, como es el caso del Perú.

De allí la gran relevancia que esta agrobiodiversidad se siga manteniendo conservada y diversificada por acción de los actores en el medio rural (conservación *in situ*), principalmente por los campesinos en sus propias

chacras, quienes poseen un importante bagaje de conocimientos asociados al manejo tradicional de los agroecosistemas. Así como también, que sea conservada ex situ en bancos de germoplasma, zocriaderos y otros medios por acción de la sociedad civil, la academia y el Estado.

Sin embargo, para diseñar políticas de conservación se requiere de una priorización de las especies y los agroecosistemas donde se encuentran que se base en un conocimiento sólido de los mismos. Uno de los criterios que está tomando fuerza en las últimas décadas, de manera similar a la biodiversidad silvestre, es el endemismo.

## 1.4. Conservación de Áreas y Especies prioritarias

### 1.4.1. Áreas prioritarias para la conservación de la diversidad biológica

#### Áreas silvestres prioritarias para la conservación

Desde una perspectiva integral de la conservación, orientada no sólo al mantenimiento de especies, hábitats, ecosistemas y valores para la humanidad, sino también a la “contribución al desarrollo sostenible”, así como a la necesidad de optimizar el territorio protegido mediante la inclusión de la mayor cantidad de biodiversidad posible al menor costo y con menos conflictos con otras actividades humanas, el Plan Director de 2009 realizó una nueva selección de zonas prioritarias para la conservación de diversidad biológica. Bajo la conducción del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) y con la consulta a expertos, se llevó a cabo un análisis basado en una evaluación de las áreas prioritarias definidas por el Plan Director de una década anterior (1999); de las iniciativas de investigación de especies, ecorregiones y sistemas ecológicos del país; de la conectividad con el Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) y de la presencia de sistemas únicos o importantes en términos de asociaciones vegetales o núcleos de especies.





Como resultado, se seleccionaron 133 zonas prioritarias para la conservación de la diversidad biológica para el país, distribuidas en 19 de las 21 ecorregiones identificadas por la *World Wild Foundation* y el Centro de Datos para la Conservación de la Universidad Nacional Agraria La Molina (WWF-CDC/UNALM) y reconocidas por el Plan Director de 2009 (Figura 9). La cuantificación del número de zonas prioritarias por ecorregiones del WWF-CDC/UNALM –para lo cual se tuvo cuidado de asignar a la zona prioritaria que estuviera distribuida en más de una ecorregión a aquella en la cual presentara la mayor extensión- reveló que la Puna de los Andes Centrales, las Yungas Peruanas y los Bosques Secos de Piura y Tumbes son las ecorregiones que concentran el mayor número de zonas prioritarias, con 22, 18 y 12, respectivamente. De manera similar, las ecorregiones Puna, Bosque Seco y Selva Alta, de acuerdo a la clasificación de Brack (1986), son las que concentran el mayor número de zonas prioritarias, con 33, 30 y 26, respectivamente (Tabla 5).





**Figura 9.** Áreas Prioritarias para la Conservación de la Diversidad Biológica (elaborado por MINAM, 2012)





**Tabla 5.- Zonas Prioritarias para la Conservación de la Diversidad Biológica del Plan Director de ANP (2009) distribuidas por Ecorregiones**

Ecorregiones (según Brack, 1986)	Ecorregiones (según Plan Director, 2009)	Zonas Prioritarias para la Conservación		Departamento
		ID Mapa	Cantidad	
MAR FRÍO				
MAR TROPICAL				
BOSQUE TROPICAL PACÍFICO	Manglares de Tumbes – Cerro de Guayaquil			
DESIERTO	Desierto de Sechura	43,44,45,47, 52, 53, 65, 75, 80, 87, 110, 127, 132, 133	14	Ica, Arequipa, Tacna, Ancash, Lima, Piura, La Libertad, Lambayeque, Cajamarca
BOSQUE SECO	Bosques Secos de Piura y Tumbes	88, 89, 90, 91, 108, 111, 112, 116, 120, 124, 128, 129	12	Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca
	Bosques Montanos Occidentales de los Andes del Norte	92, 93, 96, 99, 100, 102, 106, 113, 114, 123	10	Piura, Lambayeque, Cajamarca
	Bosques Secos del Marañón	109, 119, 115, 117, 121, 125, 130, 131	8	Amazonas, Cajamarca, La Libertad
PÁRAMO	Bosques Húmedos de la Cordillera Real Oriental	101, 105, 107	3	Cajamarca
	Páramos	118, 122, 126	3	Cajamarca
SERRANÍA ESTEPARIA	Andes Centrales	48, 50, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 79, 83, 86	11	Ancash, Lima, Ica, Ayacucho
PUNA	Punas de los Andes Centrales	28, 29, 30, 39, 40, 41, 46, 51, 54, 55, 56, 57, 59, 63, 64, 66, 73, 74, 76, 77, 78, 80, 84	22	Cusco, Apurímac, Arequipa, Moquegua, Puno, Tacna, Ancash, Huánuco, Lima, Junín, Huancavelica
	Bosques secos del Centro - Valles Interandinos	21, 37, 38, 42, 49, 82, 85	7	Huánuco, Apurímac, Cusco, Ayacucho, Huancavelica
	Punas Húmedas del Titicaca	58, 60, 61, 62	4	Puno
BOSQUE TROPICAL AMAZÓNICO	Bosques Húmedos del Solimoes - Japurá	1, 2	2	Loreto
	Bosques Húmedos del Napo	3, 5	2	Loreto



	Río Amazonas y Bosques Inundables	4		Loreto
	Bosques Húmedos del Ucayali	7, 8, 13		Loreto, San Martín
	Bosques Húmedos de la Amazonía Sur Occidental	6, 9, 10, 11		Loreto, Ucayali
SELVA ALTA	Bosques Húmedos de la Cordillera Real Oriental	94, 95, 97, 98, 103, 104		Piura, Cajamarca
	Yungas Peruanas	12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 33, 34		Amazonas, San Martín, Huánuco, Pasco, Ucayali, Junín, Apurímac, Cusco, Puno
	Yungas Bolivianas	35, 36		Puno
SABANA DE PALMERAS	Sabanas del Beni			

Cabe mencionar, que el Plan Director de 2009 no ha establecido la necesidad que estas zonas sean incorporadas al Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) o se conviertan necesariamente en un ANP, en la medida que la legislación peruana ofrece diversas alternativas para la conservación in situ de la diversidad biológica diferentes a las figuras previstas en el mencionado sistema.

Si bien en el Plan Director no se han considerado áreas prioritarias para las ecorregiones marinas, cabe resaltar la importancia que tienen la costa de Piura y las islas Lobos de Tierra (Piura) y Lobos de Afuera (Lambayeque) en el mar tropical del noreste y la zona de Paracas-Bahía en el mar frío, por el endemismo que presentan. Así mismo, para el caso del Bosque Tropical Pacífico, cabe resaltar el ecosistema de manglares por su abundancia en fauna endémica de moluscos y cangrejos.

Con respecto a los recursos hidrobiológicos continentales, en el Plan Director de 1999 se incluye una propuesta de áreas prioritarias de peces continentales, las cuales se concentran básicamente en cuencas hidrográficas de diferentes regiones del país, principalmente, la Amazonía.

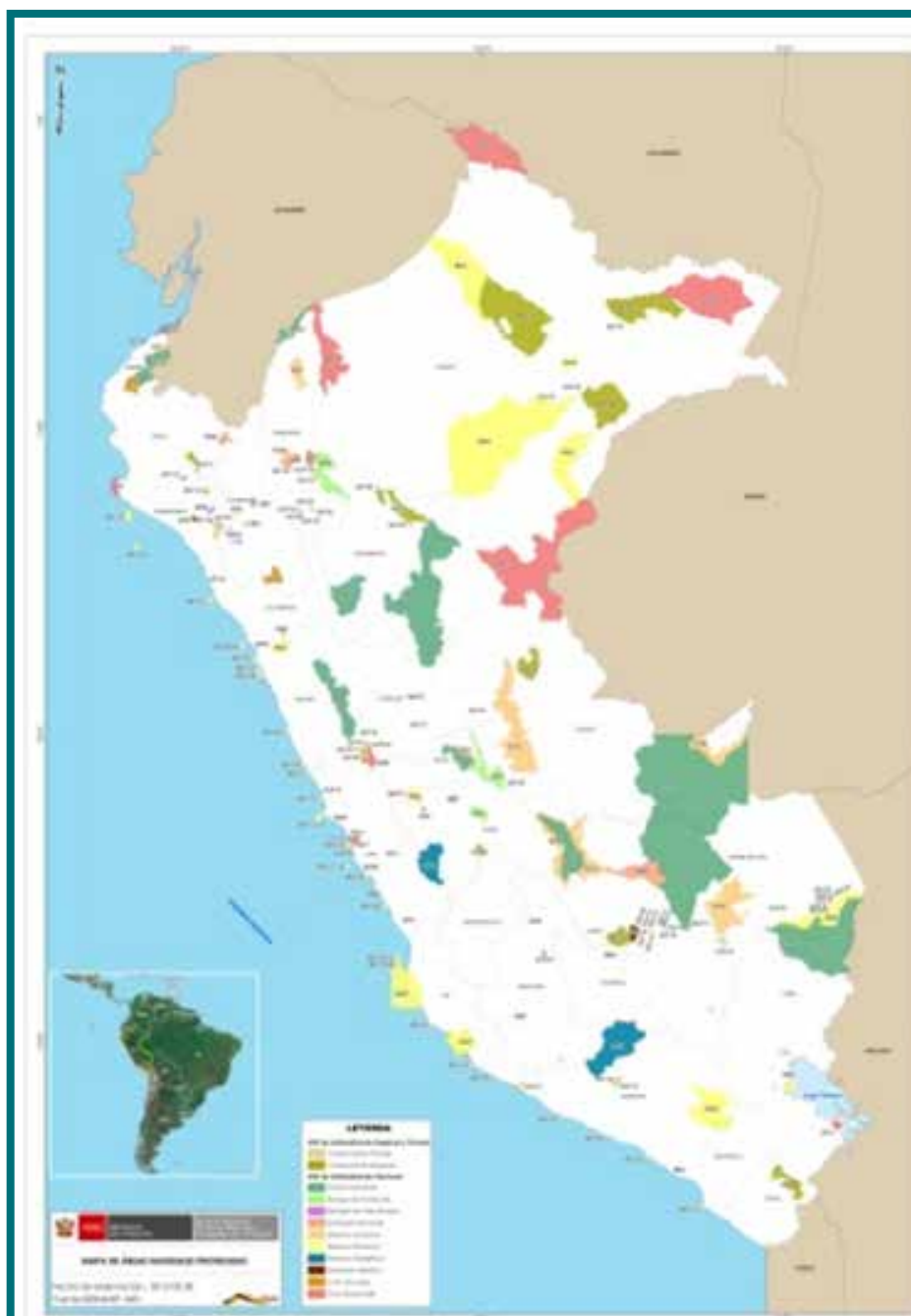
Una de las estrategias para la conservación in situ de la diversidad biológica consiste en el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas (ANP). Al 2012, el SINANPE registra **ciento cuarenta y uno (141)** ANP, las cuales cubren más de 22 millones de hectáreas (19.411.696 ha) y representan el 16,9% de la superficie nacional (Figura 10).

Cabe resaltar que, a fines de 2009, con el fin de incrementar la representatividad de ecosistemas marino-costeros, quedaron incorporadas al SINANPE 22 islas e islotes y 11 puntas guaneras, que cubren más de 140 mil hectáreas (140.833 ha), el 2,57% del territorio nacional.

Finalmente, como ANP complementarias al SINANPE, se han creado Áreas de Conservación Privada y Áreas de Conservación Regional, que constituyen el 0,75% del territorio nacional. Ahora bien, de 30 ANP de uso directo, en tres se otorgaron contratos de aprovechamiento y en seis (6) se reconoció algún tipo de actividad asociada al aprovechamiento de recursos. (MINAM, 2011b).



**Figura 10.** Áreas Naturales Protegidas en el Perú



Fuente.- Elaborado por MINAM, 2011





## Áreas cultivadas prioritarias para la conservación

Para fines de conservación in situ de la agrobiodiversidad, en el país viene cobrando fuerza la propuesta de priorizar aquellas áreas o territorios de comunidades de agricultores tradicionales o agricultores individuales, que puedan constituirse en **zonas de agrobiodiversidad**, esto es, que constituyan “espacios geográficos en los cuales las comunidades indígenas y locales, los agricultores y sus asociaciones, mediante sus tradiciones culturales y en confluencia con elementos biológicos, ambientales y socio económicos, desarrollan, gestionan y conservan los recursos genéticos de cultivos nativos, crianzas nativas y sus parientes silvestres en sus chacras y en los ecosistemas contiguos” (definición utilizada en el proyecto de reglamento de creación de Zonas de Agrobiodiversidad). En estas áreas, dichas comunidades, agricultores y sus asociaciones realizan actividades socio-productivas de uso consuetudinario orientadas principalmente al autoconsumo con algún grado de relacionamiento con mercados locales o regionales.

### 1.4.2. Especies prioritarias para la conservación de la diversidad biológica

#### Especies silvestres prioritarias para la conservación

En el Perú, el aprovechamiento sostenible de estas especies de flora y fauna silvestre está regulado por la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley N° 26834) y su reglamento, la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 29763, MINAG 2012b) y las normas legales de categorización de especies de flora y fauna silvestre establecen las prohibiciones y autorizaciones para la utilización de las mismas con fines comerciales.

De acuerdo a la Ley de Áreas Naturales Protegidas, Artículo 21°, en las **áreas de uso indirecto** (Parques Nacionales, Santuarios Nacionales y Santuarios Históricos) no se permite la extracción de recursos naturales, así como modificaciones y transformaciones del ambiente natural; y en las áreas de uso directo (Reser-

vas Nacionales, Reservas Paisajísticas, Refugios de Vida Silvestre, Reservas Comunales, Bosques de Protección, Cotos de Caza y Áreas de Conservación Regionales), se permite el aprovechamiento o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos definidos por el plan de manejo del área. Otros usos y actividades que se desarrollen deberán ser compatibles con los objetivos del área.

Asimismo, el reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (DS N° 038-2001-AG) establece (artículo 88°) que este aprovechamiento requiere la opinión técnica previa favorable de la autoridad competente (desde el 2008, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú-SERNANP, organismo adscrito al MINAM), la cual debe tener en cuenta todas aquellas medidas necesarias para que las acciones de aprovechamiento de los recursos naturales ubicados en las Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Amortiguamiento, aseguren la conservación de los mismos y de los servicios ambientales que puedan prestar; y aplicar los principios precautorio, preventivo, de equidad intergeneracional, a fin de evitar cualquier riesgo o peligro que amenace la permanencia y dinámica natural a largo plazo de los ecosistemas implicados. El mencionado reglamento incluye regulaciones específicas para el aprovechamiento del recurso forestal maderable y no maderable, la fauna silvestre, los recursos hidrobiológicos, los usos agrícolas y de pasto y otros, indicando en cada caso las zonas dentro de la ANP donde está permitido o no tal aprovechamiento (incluidas la extracción, la caza y la pesca), así como la necesidad que se cuente con planes de manejo. Cabe resaltar la regulación de las actividades de bioprospección que impliquen la utilización de recursos genéticos (art. 100°), así como de la toma de fotografías, filmaciones y/o captación de sonidos, conequipos profesionales con fines comerciales (Art. 101°)

La autoridad competente encargada de regular el aprovechamiento de la flora y fauna silvestre fuera de las ANP (que incluye alrededor del 70% del Patrimo-



nio Forestal), usando como instrumento jurídico la Ley N°29763-Ley Forestal y de Fauna Silvestre, su Reglamento y normas complementarias, es el Ministerio de Agricultura y Riego a través de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre como Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. Pero, se debe señalar que en cumplimiento de la norma, la Autoridad Nacional ha iniciado, desde el año 2010, el proceso de transferencia de competencias en materia forestal y de fauna silvestre a los diferentes Gobiernos Regionales. En concordancia con lo anteriormente dicho, se han constituido las Autoridades Regionales Forestales y de Fauna Silvestre en las siguientes Regiones: Loreto, Amazonas, San Martín, Madre de Dios, Ucayali y Tumbes. Estas Autoridades Regionales son responsables de la administración de los recursos forestales y de fauna silvestre, en el ámbito de su competencia, pero esta administración se realiza bajo los lineamientos legales y técnicos que establece la Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.

La normativa forestal vigente, señala la prohibición de: extracción, caza, captura, tenencia, transporte y exportación de los recursos forestales y de fauna silvestre con fines comerciales, salvo expresa autorización de la Autoridad Forestal correspondiente (nacional o regional), siempre que cuenten con planes de manejo o provengan de zoológicos o áreas de manejo, concesiones, permisos o autorizaciones; y, en el caso de especies ornamentales (orquídeas, cactus y bromelias), si proceden de reproducción artificial y cuentan con un plan de propagación previamente aprobado. Asimismo, incluye regulaciones para la autorización de la caza o colecta con fines científicos para las especies de fauna en peligro crítico y en peligro, así como para la caza, captura o exportación de especies de fauna amenazadas con fines de difusión cultural (zoológicos).

Finalmente, cabe resaltar que la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, además de abordar lo señalado en párrafos anteriores, entre sus "novedades" reconoce que el aprovechamiento de la flora y fauna silvestre con fines de supervivencia individual o familiar

de los integrantes de una comunidad nativa es regulado por la asamblea comunal (Art. 81º) y considera que la extracción por caza para autoconsumo puede ser sostenible si se maneja dentro de los límites de la capacidad de reproducción; asimismo, reconoce el aporte positivo de la caza deportiva a la conservación de especies, hábitats y a la generación de ingresos para las poblaciones locales.

Las normas legales de categorización de especies de flora y fauna silvestre establecen determinadas autorizaciones y prohibiciones cuando se utiliza a las especies amenazadas con fines comerciales. Las autorizaciones se establecen para el caso de: planes de manejo, zoológicos, áreas de manejo, plan de propagación y caza o colecta con fines científicos y culturales. Por su parte, las prohibiciones rigen para las actividades de: extracción, caza, captura, tenencia, transporte y exportación con fines comerciales

Actualmente, la extracción de las especies de fauna silvestre que se comercializan y consumen en la Amazonía está permitida bajo la denominación de caza de subsistencia, destinada al exclusivo autoabastecimiento de las poblaciones locales, hasta una cuota máxima fijada por el Estado. (INIA, 2004).

Asimismo, el Estado lleva el control de las poblaciones mantenidas *in situ* y *ex situ* en zoológicos registrados, reservas y parques nacionales. De particular importancia son el sajino y la vicuña (*Vicugna vicugna*), contando ésta última especies con un plan de evaluación (ver recuadro). (INIA, 2004).



### La Vicuña: Plan de Evaluación

Dentro de las especies silvestres más significativas para el país están las de camélidos sudamericanos y, dentro de ellas, de manera especial la vicuña (*Vicugna vicugna*), tanto por su importancia cultural como socioeconómica. La Dirección General de Flora y Fauna Silvestre (DGFFS) del Ministerio de Agricultura informa que la vicuña es una especie que se encuentra en constante amenaza por la caza furtiva para la obtención de su fibra que se vende ilegalmente, situación que requiere una efectiva y permanente participación de las poblaciones locales a quienes se les ha reconocido el derecho de propiedad sobre esta especie. Dentro de las prioridades identificadas para el desarrollo sostenible de las especies está la de conocer la cantidad de individuos, proteger y conservar las poblaciones, incrementar su número, mejorar las condiciones de su hábitat, para luego pensar en su aprovechamiento. El Plan de Evaluación, aprobado en mayo de este año, con el objetivo de determinar el estado poblacional de la vicuña a partir de datos y resultados técnicamente válidos y legitimados por los actores directos e indirectos, ha sido elaborado por el equipo técnico de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre – DGFFS del Ministerio de Agricultura, de acuerdo a las normas nacionales e internacionales y en cooperación con el equipo de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Agraria La Molina. La ejecución de este plan de evaluación –que detalla la metodología y las actividades a realizar tanto en campo como en gabinete– está programada para el presente año y contempla la

intervención de los Gobiernos Regionales y la activa participación de las organizaciones campesinas, los más interesados en evitar el agotamiento de este recurso en tanto es la base de sus principales actividades económicas de subsistencia. La participación de los Gobiernos Regionales se da en el marco de las facultades transferidas, específicamente la función “p” del Art 51° de la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, la consolidación de la descentralización en el tema de camélidos silvestres y de la participación de los Titulares de Manejo organizados en cuyos territorios habitan vicuñas. Los actores directos involucrados y beneficiarios finales –en tanto forman parte importante de las actividades productivas y contribuyen al buen manejo y conservación de la vicuña– van a contribuir con la ejecución de la evaluación del estado poblacional, ya sea brindando información o colaborando en actividades específicas. Los resultados a obtenerse actualizarán los datos poblacionales de la vicuña, como parte del Sistema Nacional de Información y Control Forestal y de Fauna Silvestre - SNIC, analizando y consolidando los registros nacionales de población y de la biología de la especie y su ecosistema. Esta información será de esencial importancia para las entidades del Estado, las empresas privadas y, primordialmente, para las comunidades andinas, permitiendo la toma de decisiones relacionada con futuros proyectos, planes, programas, estrategias, como parte de la política nacional para el aprovechamiento sostenible del recurso “fibra de vicuña”.

### Especies cultivadas y domesticadas prioritarias para la conservación

#### Cultivos Nativos

En lo que respecta a la priorización de especies de plantas cultivadas, un punto de partida importante representó la selección realizada por el Proyecto: “Conservación In Situ de Cultivos Nativos y sus Parientes Silvestres en el Perú”, implementado a nivel nacional de 2001 á 2006. El mencio-

nado proyecto seleccionó 11 cultivos nativos en base a su importancia actual o potencial para la seguridad alimentaria, su diversidad intraespecífica, riesgo de erosión, endemismo, extensión cultivada e importancia social y cultural. Los cultivos nativos que fueron considerados prioritarios y las razones de su selección, se enlistan a continuación:

- Por su contribución significativa a la dieta humana como alimentos principales: Papa (*Solanum spp.*), maíz (*Zea mays*), quinua (*Cheno-*





*podium quinoa*), frijoles (*Phaseolus vulgaris*), camote (*Ipomoea batatas*), yuca (*Manihot esculenta*), kañihua (*Chenopodium pallidicaule*) y maca (*Lepidium meyenii*)

- Por la magnitud de la erosión genética:  
Arracacha (*Arracacia xanthorrhiza*)
- Por su adaptabilidad a diversos ecosistemas amazónicos y su potencial para la producción comercial:  
Camucamu (*Myrciaria dubia*) y granadilla (*Passiflora ligularis*)
- Por la existencia de más de 3 millones de hectáreas de “aguajales” (*palmeras*) en la Amazonía Aguaje (*Mauritia flexuosa*)

De acuerdo a la opinión de otros expertos (Tulio Medina, comunicación personal), a este grupo de especies de plantas cultivadas, habría que agregar, por su endemismo al:

- Pallar (*Phaseolus lunatus*).
- Papa chaucha (*Solanum phureja*)
- Algodón nativo de colores (*Gossypium barbadense*)
- Cultivares: Pasankalla (de la quinua) y ñuña (del frijol).

### Crianzas Nativas

En general, en el país no existe un plan nacional de conservación de la biodiversidad de animales de granja, sólo hay esfuerzos aislados para algunas especies como el caso de los camélidos (INIA, 2004).

Los camélidos ocupan un lugar preferencial, pues, su crianza se ha extendido en el siglo XX a varios países como Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda y Europa, por el importante valor económico que alcanza la fibra de vicuña y alpaca (Brack, 2003). Sin embargo, en algunas razas se observan procesos de disminución poblacional, como es el caso de las alpacas de color y las Suri en general (Sumar, 1991, citado en INIA, 2004). A mediados de la década pasada, la conservación de los camélidos sudamericanos se realizaba

in situ mediante la implementación de un Banco de Germoplasma para conservar rebaños de alpacas de las razas Huacaya y Suri de diferentes colores y edades, así como ecotipos de llamas (INIA, 2004). Estas medidas podrían fortalecerse y complementarse estableciendo como áreas prioritarias de conservación aquellos lugares en donde se concentra la mayor diversidad de razas, donde se está dando el “blaqueado” de las razas de colores o donde existen razas con características únicas. En el caso de la alpaca, los lugares a privilegiar podrían ser Puno y Arequipa, en tanto que para la llama, podrían ser Puno y Cerro de Pasco y Huancavelica en donde existe razas de mayor tamaño (Juan Chávez, comunicación personal).

En el caso del cuy, existen colecciones de germoplasma ex situ de 5 ecotipos nativos (Cajamarca, Arequipa, Cusco, Puno y Amazonas) que han sido mantenidos con la finalidad de realizar trabajos de investigación en formación de líneas prolíficas y precoces establecidas hace más de 30 años, paralelamente en la UNALM y el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA). Como producto de este trabajo continuado, el INIA puso a disposición de los criadores la primera raza de cuyes, denominada Perú (INIA, 2004). En el caso de esta especie, podrían ser lugares de especial interés con fines de conservación e investigación, la zona de la laguna de Paca (Junín) en donde parece haberse reportado la presencia del cuy silvestre (color agutí); en Puno por la presencia de cuyes cimarrones y otros lugares como Cajamarca y Arequipa (Juan Chávez, comunicación personal).

El INIA también ha realizado trabajos investigación en **patos criollos**, manteniendo colecciones de 04 ecotipos en diversas zonas: Amazonas, costa norte y centro (INIA, 2004).



## PARTE 2

### Relevancia de los conocimientos tradicionales en la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Diversidad Biológica (Tarea 5)

#### 2.1. Relación de los objetivos estratégicos de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica con el Artículo 8 j) y disposiciones conexas

Los conocimientos tradicionales son considerados una de las prioridades de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB) elaborada por el CONAM (2001). La relevancia que la ENDB da a los conocimientos tradicionales se refleja, en primer lugar, en la correspondencia que sus líneas y objetivos estratégicos guardan con el Artículo 8j).

#### Artículo 8 j)

Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente.

El asunto de los conocimientos tradicionales es abordado en cinco de las ocho líneas estratégicas de la ENDB, a través de una multiplicidad de acciones distribuidas en doce objetivos estratégicos (Tabla 6). Las acciones de mayor peso se hallan concentradas en el Objetivo Estratégico 5.3, las cuales están orientadas centralmente a la revaloración, rescate e innovación de los conocimientos y tecnologías tradicionales; y en el Objetivo 2.8, que están referidas a la distribución equitativa de los beneficios derivados del acceso a los recursos genéticos.

El otro grupo de acciones está dirigido a diversos aspectos relevantes de los conocimientos tradicionales, como son: la revaloración de la cultura indígena y el uso de conocimientos tradicionales para la conservación *in situ* de la diversidad biológica (Objetivos Estratégicos 1.4, 1.6 y 1.7); la valoración de los sistemas productivos indígenas y campesinos (Objetivo Estratégico 2.2); respeto de la identidad cultural, el reconocimiento de los derechos y la participación activa o consulta de los pueblos indígenas (Objetivos Estratégicos 2.11, 4.1 y 4.2); la articulación del conocimiento científico y tradi-

cional para identificar características que pueden dar valor agregado a las especies (Objetivo Estratégico 5.2); y la recopilación y sistematización de conocimientos y tecnologías tradicionales como parte de la gestión de un sistema de información (Objetivos Estratégicos 6.5 y 6.8).

Asimismo, dentro de las prioridades sectoriales, la ENDB señala de manera explícita que dentro del sector agrícola los conocimientos tradicionales sean tomados en cuenta para la promoción de una agricultura diversificada de cultivos nativos bajo prácticas orgánicas. Y, en lo que respecta al sector industria, de manera más clara aún, señala que el fomento de la inversión en proyectos de bioprospección se realice asegurando “la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y respetando los derechos de los pueblos indígenas sobre sus conocimientos tradicionales” (MINAM, 2010b).



**Tabla 6.-** Líneas, Objetivos Estratégicos y Acciones de la ENDB que guardan correspondencia con el Artículo 8j)

Líneas Estratégicas	Objetivos Estratégicos	Acciones de la ENDB vinculadas al Artículo 8 j)
LÍNEA ESTRATÉGICA 1 Conservar la diversidad biológica en el Perú	Obj. Est. 1.4. Conservación <i>in situ</i>	1.4.7.- Estudiar mecanismos de distribución de beneficios a comunidades locales asociadas a reservas comunales o reservas privadas.
	Obj. Est. 1.6. Conservación de especies y genes	1.6.1.- Conservar <i>in situ</i> los recursos genéticos con las comunidades locales.
	Obj. Est. 1.7. Diversidad Biológica amenazada	1.7.6.- Rescatar los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas y de su cultura sobre la conservación de la Diversidad Biológica
LÍNEA ESTRATÉGICA 2 Integrar el uso sostenible de la diversidad biológica en los sectores productivos	Obj. Est. 2.2. Apoyar el uso sostenible de agroecosistemas	2.2.7. Promover la adopción de prácticas sostenibles por parte de los productores en el manejo de sus parcelas, considerando la conservación de los agroecosistemas y el uso sostenible de la diversidad biológica
		2.2.11.- Poner en valor el aporte de los sistemas productivos de los pueblos indígenas y campesinos estableciendo mecanismos para su difusión, valorización económica de su aporte y distribución equitativa de los beneficios.
	Obj. Est. 2.8 Acceso a recursos genéticos	2.8.2.- Asegurar que el país participe investigando y desarrollando experiencias a partir de casos particulares y comunales incluyendo los derechos de propiedad intelectual, la distribución de beneficios y el desarrollo de biotecnologías que están basadas en la colecta de los recursos genéticos de áreas dentro del Perú; dando como resultado un sistema integrado de información con garantías de acceso y protección de la información generada.
		2.8.6.- Implementar el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas y campesinos sobre los recursos genéticos asociados y apoyar y promover los esfuerzos de sus prácticas tradicionales compatibles con la conservación de la diversidad biológica.
		2.8.7.- Diseñar e implementar el programa capacitación orientado a los pueblos indígenas y campesinos de manera a fortalecer su capacidad de negociación sobre el componente intangible.
	2.8.8.- Respetar la distribución de beneficios en cuanto a los recursos, la información y el conocimiento o tecnologías tradicionales, de los que son poseedores los pueblos indígenas y campesinos.	



	Obj. Est. 2.11. Establecer un programa nacional de biocomercio	2.11.5.- Analizar las prácticas y mecanismos de consulta y de distribución de los beneficios desde y hacia las comunidades, así como el marco legal para promocionar el registro de conocimientos a través de la activa participación de estos actores para añadir valor a sus actividades.
LÍNEA ESTRATÉGICA 4 Promover la participación y compromiso de la sociedad peruana en la conservación de la diversidad biológica	Obj. Est. 4.1. Reivindicar los valores y la importancia de la Diversidad Biológica para la cultura nacional	4.1.2.- Integrar los valores históricos y culturales indígenas y campesinas de nuestro país (identidad cultural) 4.1.3.- Promover una mayor participación de las comunidades, a través de programas integrales coherentes con sus necesidades y la conservación de la Diversidad Biológica
	Obj. Est. 4.2. Incorporar a la sociedad civil en el manejo y gestión de la Diversidad Biológica	4.2.5.- Elaborar e implementar los marcos legales sobre propiedad intelectual y derechos de las comunidades indígenas y campesinas en materia de acceso a recursos genéticos y participación de beneficios
LISTA ESTRATÉGICA 5 Mejorar el conocimiento sobre la diversidad biológica	Obj. Est. 5.2. Incrementar el conocimiento de la Diversidad Biológica para su conservación y el desarrollo sostenible	5.2.2.- Estudiar las especies para detectar características de posible valor agregado para la humanidad, articulando el conocimiento tradicional con el científico.
	Obj. Est. 5.3 Promover el rescate de los conocimientos locales y tecnologías tradicionales de uso de la Diversidad Biológica	5.3.1.- Revalorar y rescatar los conocimientos locales tradicionales relacionados con ecosistemas, especies y recursos genéticos y reafirmar los derechos de la población local. 5.3.2.- Evaluar técnica y económicamente las metodologías tradicionales, a través de ensayos de ajustes y alternativas tecnológicas mejoradas. 5.3.3.- Analizar la integración biológica, ecológica y cultural de los diferentes ecosistemas. 5.3.4.- Asegurar un mayor equilibrio entre los beneficios económicos de los usuarios y las comunidades campesinas que cultivan y conservan los recursos genéticos.
LÍNEA ESTRATÉGICA 6 Mejorar los instrumentos para la gestión de la diversidad biológica	Obj. Est. 6.5. Un sistema de información actualizado y entrelazado nacionalmente	6.5.1.- Identificar, recopilar, evaluar y sintetizar la base del conocimiento científico y tecnológico nacional, así como del conocimiento tradicional sobre la Diversidad Biológica.
	Obj. Est. 6.8. Desarrollo y transferencia de tecnología	6.8.2.- Sistematizar las experiencias de tecnologías propias de las comunidades.



## 2.2. Reseña de las medidas y acciones del país con relación a los conocimientos tradicionales recogidas en el Cuarto Informe Nacional de Aplicación del Convenio sobre Diversidad Biológica

En el Cuarto Informe Nacional de Aplicación del CDB (MINAM, 2010b), si bien no se da cuenta de manera expresa del avance logrado en la aplicación del Programa de Trabajo del Artículo 8 j) y disposiciones conexas en el país, sí están señalados de manera dispersa los esfuerzos realizados por lograr que los conocimientos tradicionales y las culturas que los poseen no sólo contribuyan a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, sino para que en sí mismos sean reconocidos, mantenidos y fortalecidos, incluyendo el uso consuetudinario de los recursos biológicos, y se fomente la distribución equitativa y justa de los beneficios derivados de la utilización de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales.

En el Capítulo II, sobre la Situación actual de las estrategias y planes de acción nacionales sobre Diversidad Biológica, en el marco del cumplimiento de varios objetivos estratégicos de la ENDB, se da cuenta de medidas y acciones realizadas dirigidas a:

- Proteger la conservación *in situ* de especies y genes con las comunidades locales (Objetivo Estratégico 1.6, Acción 1.6.1)
- Promover la adopción de prácticas sostenibles por parte de los productores en el manejo de sus parcelas, considerando la conservación de los agroecosistemas y el uso sostenible de la diversidad biológica (Objetivo Estratégico 2.2, Acción 2.2.7)
- Asegurar que el país participe investigando y desarrollando experiencias a partir de casos particulares y comunales incluyendo los derechos de propiedad intelectual, la distribución de beneficios y el desarrollo de biotecnologías que están basadas en la colecta de los recursos genéticos de áreas dentro del Perú; dando

como resultado un sistema integrado de información con garantías de acceso y protección de la información generada (Objetivo Estratégico 2.8, Acción 2.8.2)

- Integrar los valores históricos y culturales indígenas y campesinas de nuestro país (identidad cultural) (Objetivo Estratégico 4.1, Acción 4.1.2)
- La sistematización de experiencias de tecnologías propias de las comunidades (Objetivo Estratégico 6.8, Acción 6.8.2).

Y en el Capítulo IV, con relación al Progreso hacia la meta 2010 y la aplicación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, se concluye que en el marco del cumplimiento de sendos objetivos de la ENDB se ha contribuido a:

- Mantener la diversidad sociocultural de las comunidades indígenas y locales a través de la protección de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales (Objetivo 7 y la Meta 4.7.1)
- Asegurar una justa y equitativa distribución de beneficios derivados del uso de los recursos genéticos (Objetivo 8, Metas 4.8.1 y 4.8.2),

En términos del Programa de Trabajo del Artículo 8 j) y disposiciones conexas, dichas acciones corresponden al desarrollo de tareas contempladas en los siguientes elementos:

- Elemento 3. Prácticas culturales tradicionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, en el cual se habían realizado los mayores avances, particularmente, en lo que se refiere a:
  - Tarea 6, Respeto, preservación y mantenimiento de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales, y su amplia aplicación.
  - Tarea 13, Fomento de la utilización de conocimientos tradicionales para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.



- Tarea 14, Sistema de incentivos nacionales para comunidades indígenas y locales para preservar y mantener conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales.

- Tarea 15, Repatriación

• Elemento 4. Distribución equitativa de beneficios, que comprende únicamente la:

- Tarea 7, referido a: (i) provecho de distribución justa y equitativa de beneficios, (ii) obtención del consentimiento informado previo, y (iii) determinación de obligaciones de los países de origen, y de las Partes y los gobiernos en que se utilicen conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales, y los recursos genéticos asociados

En la Tabla 7 se muestra la correspondencia de las Líneas y Objetivos Estratégicos de la ENDB, sobre los que el Cuarto Informe Nacional da cuenta de avances, con los Elementos y Tareas del Programa de Trabajo del artículo 8 j) y disposiciones conexas.







**Tabla 7.-** Correspondencia de los avances en conocimientos tradicionales contenidos en el Cuarto Informe Nacional sobre la Aplicación del CDB con el Programa de Trabajo 8 j)

Avances en el marco de la ENDB	Avances en el marco del Programa de Trabajo del 8 j) y disposiciones conexas
<p>CAPÍTULO II: Situación actual de las estrategias y planes de acción nacionales sobre Diversidad Biológica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea Estratégica 1. Conservar la diversidad biológica en el Perú               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo Estratégico 1.6. Conservación de especies y genes</li> </ul> </li> <li>• Línea Estratégica 2. Integrar el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica en los Sectores Productivos)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo Estratégico 2.2. Uso sostenible de agroecosistemas</li> <li>- Objetivo Estratégico 2.8. Acceso a Recursos Genéticos</li> </ul> </li> <li>• Línea estratégica 4. Promover la Participación y el Compromiso de la Sociedad Peruana.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo Estratégico 4.1. Reivindicar valores de la diversidad biológica para la cultura nacional</li> </ul> </li> <li>• Línea Estratégica 6. Mejorar Instrumentos para la Gestión de la Diversidad Biológica.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo Estratégico 6.8. Desarrollo y transferencia de tecnología</li> </ul> </li> </ul>	<p>ELEMENTO 3. Prácticas culturales tradicionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tarea 6, Respeto, preservación y mantenimiento de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales, y su amplia aplicación.</li> <li>– Tarea 13, Fortalecimiento de utilización de conocimientos tradicionales para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica</li> <li>– Tarea 14, Sistema de incentivos nacionales para comunidades indígenas y locales para preservar y mantener conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales.</li> </ul> <p>Elemento 4. Distribución equitativa de beneficios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tarea 7, referido a: (i) provecho de distribución justa y equitativa de beneficios, (ii) obtención del consentimiento fundamentado previo, y (iii) determinación de obligaciones de los países de origen, y de las Partes y los gobiernos en que se utilicen conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales, y los recursos genéticos asociados.</li> </ul>
<p>CAPÍTULO IV: Conclusiones: Progreso hacia la meta 2010 y aplicación del Plan Estratégico</p> <p>4.1 Progreso hacia la meta 2010 del CDB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.7 Objetivo 7: Mantener la diversidad sociocultural de las comunidades indígenas y locales las comunidades</li> <li>• 4.8 Objetivo 8: Asegurar justa y equitativa distribución de beneficios derivados del uso de los recursos genéticos</li> </ul>	





Ello no significa que el país no haya avanzado en otros elementos y tareas del Programa de Trabajo del Artículo 8 j) y disposiciones conexas, sino que el Cuarto Informe los reportó parcialmente o no los reportó por distintas razones. Esto es particularmente notorio en los casos del:

- **Elemento 1**, mecanismos participativos para las comunidades indígenas y locales, en donde existen varios foros interinstitucionales que abordan el tema de la diversidad biológica (por ejemplo, la CONADIB) en los cuales participan representantes indígenas (Tareas 1 y 2);
- **Elemento 2**, situación y tendencia en relación con el artículo 8 j) y disposiciones conexas, en donde el país cuenta con estadísticas para los tres indicadores adoptados, al menos parcialmente, si bien los datos provenientes de distintas fuentes requieren ser cotejados y sistematizados (Tarea 5).
- **Elemento 4**, distribución equitativa de los beneficios, donde el país ha elaborado legislación nacional sobre acceso a recursos genéticos y el componente intangible, que incluyen el consentimiento informado previo, los términos mutuamente acordado y la distribución de beneficios a favor de las comunidades indígenas y locales (Tarea 7);
- **Elemento 6**, elementos de vigilancia, en donde el país muestra un interés por evaluar los impactos en lugares sagrados y tierras o aguas ocupadas por comunidades indígenas y locales (Tarea 9) y, por otro lado, ha avanzado de manera significativa en legislación relativa a la apropiación ilícita de conocimientos tradicionales y recursos genéticos conexos (Tarea 10), y
- **Elemento 7**, elementos jurídicos, en el cual el país ha avanzado notablemente en sistemas *sui generis* orientados a garantizar derechos de las comunidades respecto a sus conocimientos tradicionales (Tarea 12).

### Parte 3

#### Progresos alcanzados en la aplicación nacional del Programa de Trabajo del Artículo 8 j) y disposiciones conexas

Se da cuenta del avance del país en el cumplimiento de las tareas del Programa de Trabajo del Artículo 8 j), tanto las de la primera como de la segunda fase, incluyendo las contribuciones a las tareas bajo responsabilidad de la Secretaría Ejecutiva o el Grupo de Trabajo. Se recogen los avances presentados en el Cuarto Informe Nacional de Aplicación del CDB, a los que se suman los no cubiertos por dicho informe y los avances de años posteriores, hasta mediados de 2013.

Como se observa en la Tabla 8, el país ha logrado avances en seis elementos de los siete que comprenden el Programa de Trabajo, a través del cumplimiento de diez tareas. Ello representa el 59% del total de las 17 tareas que abarca el Programa de Trabajo.



**Tabla 8.-** Relación de Tareas del Programa de Trabajo del artículo 8j) con avances en el país

Elementos del Programa de Trabajo 8j	Tarea 8j	Responsabilidad
ELEMENTO 1. Mecanismos participativos para las comunidades indígenas y locales	<b>Tarea 1</b> Mejora e intensificación de la capacidad de las comunidades indígenas y locales para la participación en adopción de decisiones	<b>Partes</b>
	<b>Tarea 2</b> Fomento y promoción de la participación efectiva de las comunidades indígenas y locales en la adopción de decisiones	
ELEMENTO 2. Situación y tendencias en relación con el artículo 8 j) y disposiciones conexas	<b>Tarea 5</b> Informe integrado sobre situación y tendencias relativas a conocimientos tradicionales y presentación de información sobre aplicación del 8 j)	Secretario Ejecutivo y <b>Partes</b> (información y asesoría)
	<b>Tarea 6</b> Respeto, preservación y mantenimiento de conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas	Grupo de Trabajo
ELEMENTO 3. Prácticas culturales tradicionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica	<b>Tarea 13</b> Fortalecimiento de utilización de conocimientos tradicionales y otras formas de conocimientos para conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica	Grupo de Trabajo
	<b>Tarea 14</b> Sistemas de incentivos nacionales para que las comunidades indígenas y locales mantengan sus conocimientos y prácticas tradicionales e innovaciones	Grupo de Trabajo y <b>Partes</b> (aplicación)
	<b>Tarea 15</b> Repatriación de información, con miras a facilitar la recuperación de conocimientos tradicionales en materia de diversidad biológica	Grupo de Trabajo
ELEMENTO 4. Distribución equitativa de los beneficios	<b>Tarea 7</b> Aprovechamiento de la distribución justa y equitativa de los beneficios	Grupo de Trabajo
	Obtención del consentimiento fundamentado previo	
	Determinación de las obligaciones de los países de origen, y de las Partes y los gobiernos	
ELEMENTO 6. Elementos de vigilancia	<b>Tarea 9</b> Evaluación de las repercusiones culturales, ambientales y sociales de toda actividad propuesta a realizar en lugares sagrados y en tierras o aguas ocupadas o utilizadas por comunidades indígenas y locales	Grupo de Trabajo y cooperación de comunidades



	<b>Tarea 10</b> <b>Apropiación ilícita de los conocimientos tradicionales y los recursos genéticos conexos</b>	Grupo de Trabajo
ELEMENTO 7. Elementos jurídicos	<b>Tarea 12</b> <b>Desarrollo de sistemas <i>sui generis</i> para protección de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales</b>	Grupo de Trabajo (ayuda a Partes y gobiernos)

Es importante señalar que las cuatro tareas que le corresponden exclusivamente a las Partes en las que el Perú aún no presenta avances son:

- **Tarea 3**, que indica el establecimiento de una lista de expertos a solicitud del Secretario Ejecutivo.
- **Tarea 4**, que establece la elaboración de mecanismos para promover la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en los que figuren disposiciones concretas respecto de la participación plena, activa y eficaz de las mujeres.
- **Tarea 8**, que determina la selección de un centro de coordinación dentro del Mecanismo de Facilitación para que establezca enlaces con las comunidades indígenas y locales. Corresponde al Elemento 5, Intercambio y difusión de la información, el único Elemento sin alguna tarea avanzada.
- **Tarea 17**, que dispone que el Secretario Ejecutivo elabore, en cooperación con los gobiernos y las comunidades indígenas y locales, métodos y criterios que ayuden a evaluar la aplicación del artículo 8 j) y disposiciones conexas a nivel internacional, regional, nacional y local, en los informes nacionales.

### 3.1. Mecanismos para promover la participación efectiva de las comunidades indígenas y locales en la labor del Convenio sobre Diversidad Biológica (Elemento 1, Tareas 1 y 2)

En el marco del compromiso de implementar el CDB a nivel internacional y de la ENDB a nivel nacional, el país ha avanzado en establecer e implementar determinadas normas jurídicas, espacios y procedimientos de participación de las comunidades indígenas y lo-

cales, involucrándolas en las decisiones sobre la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

### CONADIB y Grupos Técnicos Nacionales

La Comisión Nacional de Diversidad Biológica (CONADIB), la instancia consultiva de asesoramiento y concertación sobre diversidad biológica en el país, establece la participación de representantes de los **pueblos indígenas**, quienes junto a los representantes de los Ministerios, organismos públicos descentralizados, sector privado, sector académico y organismos no gubernamentales, proponen, recomiendan y conciertan acciones y medidas para dar efectivo cumplimiento a lo dispuesto en el Convenio de Diversidad Biológica, la Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, su reglamento y otras medidas y acciones previstas por la propia ENDB (MINAM, 2010).

Asimismo, los Grupos Técnicos de la CONADIB, que constituyen mecanismos propositivos y de coordinación técnica en el ámbito nacional y de asesoramiento en los diferentes aspectos de la diversidad biológica no sólo de la propia CONADIB sino también de los sectores y los Gobiernos Regionales, incluyen en su conformación a representantes de **pueblos indígenas**, junto a **representantes** de organismos públicos, gobiernos regionales, sector privado, sector académico y organismos no gubernamentales (MINAM, 2009).

De los once Grupos Técnicos conformados en la actualidad, los directamente relacionados con la aplicación del artículo 8 j) disposiciones conexas son:



- El Grupo Técnico de Bioseguridad, constituido en julio de 2009, que contará próximamente con representantes de organizaciones indígenas.

- El Grupo Técnico de Recursos Genéticos y Conocimientos Tradicionales, constituido en julio de 2009, el cual cuenta como integrantes a representantes de la **Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSESP)** y la **Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú (CONAP)**.

### Ley N°26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas y su reglamento (D.S. N° N° 038-2001-AG)

La Ley N°26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas y su reglamento (D.S. N° N° 038-2001-AG) contemplan mecanismos de participación de las poblaciones locales para la creación, elaboración de planes maestros y gestión de las Áreas Naturales Protegidas (ANP).

El artículo 7 de la ley establece el procedimiento administrativo a seguir para **la creación de una ANP**, en tanto que el artículo 43.1 del reglamento establece específicamente que para la categorización o establecimiento de una ANP, se deben realizar “procedimientos transparentes de consulta a la población local interesada, donde se incluye a las comunidades campesinas o nativas de acuerdo a los procedimientos de consulta establecidos en el ‘Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes’ de la Organización Internacional del Trabajo - OIT. En estos últimos casos dicha participación se realiza en particular a través de sus organizaciones locales y utilizando en lo posible el idioma más relevante del lugar”.

En cuanto a la **elaboración del Plan Maestro**, el documento de planificación de más alto nivel con que cuenta un Área Natural Protegida, el artículo 20 de la ley señala que los planes maestros serán elaborados bajo procesos participativos y en los cuales deben definirse, entre otros aspectos, los marcos de cooperación, coordinación y participación relacionados al área y sus zonas de amor-

tiguamiento. En particular, para el caso de una Reserva Comunal, el artículo 37 del reglamento señala que “la elaboración de los términos de referencia (...) debe contar con la participación de los beneficiarios de la misma” y que el “Plan Maestro de estas Áreas Naturales Protegidas es aprobado por Resolución Jefatural del INRENA, con la opinión favorable de los beneficiarios a través de sus organizaciones representativas”.

De manera similar, para el caso de las Reservas Paisajísticas, las Reservas Nacionales y las Zonas Reservadas, los artículos 53.4, 55.2 y 59.2 del reglamento, respectivamente, establecen una especial participación y consulta de las poblaciones locales y aledañas en el proceso de planificación. Y, en el caso de la planificación de las actividades en las Zonas de Amortiguamiento, el numeral 62.1 del reglamento señala que se deben priorizar aquellas propuestas que contemplen la participación de las comunidades campesinas o nativas y de la población local en general en el desarrollo de las mismas.

En cuanto a la participación en la gestión de las ANP, el artículo 31 de la ley, establece que la “administración del área protegida dará una atención prioritaria a asegurar los usos tradicionales y los sistemas de vida de las comunidades nativas y campesinas ancestrales que habitan las Áreas Naturales Protegidas y su entorno, respetando su libre determinación, en la medida que dichos usos resulten compatibles con los fines de las mismas. El Estado promueve la participación de dichas comunidades en el establecimiento y la consecución de los fines y objetivos de las Áreas Naturales Protegidas”.

En concordancia, el reglamento contiene una serie de artículos que regulan esta participación, pero en muchos casos sin precisar que se refieran a comunidades nativas y campesinas ancestrales, pues, utilizan términos como “poblaciones locales” o “beneficiarios”. Así, el artículo 6 señala que al ente rector del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Perú (SINANPE) le corresponde “promover la participación de la sociedad civil, y en especial de las poblaciones locales en la gestión y desarrollo



de las áreas protegidas". Actualmente, el ente rector es el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú (SERNANP), entidad que reemplazó al INRENA como consecuencia de la creación del MINAM. De igual manera, en el artículo 19.2 establece que "para el caso de las Reservas Comunales, la Resolución Directoral a la que alude el numeral 19.1 del Reglamento, debe contemplar que la conformación del Comité de Gestión asegure la participación de los beneficiarios de las mismas". Similar tratamiento se encuentra en los artículos que se refieren a la obligación que tiene el ejecutor del Contrato de Administración de "promover la participación activa de las comunidades locales en la gestión del Área Natural Protegida" (artículo 120c), el deber que tiene el Estado de "lograr la mayor participación de la población en los beneficios que genere el desarrollo de la actividad turística y recreativa en Áreas Naturales Protegidas" (artículo 129.2).

En el caso del otorgamiento de concesiones, el reglamento señala que en "las bases se debe especificar el puntaje especial adicional que obtienen las propuestas que contemplen la participación de la población local y en especial y de las comunidades campesinas o nativas" (artículo 137b). Asimismo, establece que se debe considerar especialmente la participación de las poblaciones locales del ANP al determinar en las Bases del Concurso el puntaje mínimo requerido para declarar un ganador en un concurso público para el otorgamiento de concesiones de servicios turísticos y recreativos (artículo 140).

El reglamento, asimismo, comprende una serie de artículos en los que se señalan mecanismos de participación específicos y los encargados de implementarlos. Uno de ellos es la elaboración de una Guía de Participación Ciudadana por parte de los Comités de Gestión, orientada a fomentar el acceso a la información, audiencias públicas, campañas de difusión, talleres, consultas, entrevistas, encuestas, buzones de opinión, fortalecimiento de terceros como interlocutores, publicidad de informes y la resolución de conflictos a través de medios no convencionales (artículos 21.1 y 21.2). Igualmente, establece como función del Jefe del ANP la promoción de la "capacitación

de las Comunidades Campesinas y Nativas respecto de la necesidad de su participación, en alianza estratégica con el INRENA, en las acciones que tiene como fin conservar el Área Natural Protegida" (artículo 24.3), acompañado por las funciones de "propiciar la participación activa de la población local en las tareas de conservación, planificación, monitoreo del manejo del Área Natural Protegida" de los Guardaparques (artículo 27.1 h). Finalmente, establece que el plan de educación ambiental debe incluir "mecanismos orientados a promover especialmente la capacitación de las poblaciones locales, incluidas particularmente, las comunidades campesinas y nativas, sobre la necesidad de su participación, en alianza estratégica con el INRENA, en las acciones que tiene como fin conservar las Áreas Naturales Protegidas" (artículo 86.2).

#### **Ley N°29785, Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios reconocido en el Convenio N°169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y su Reglamento (Decreto Supremo N° 001-2012-MC)**

En septiembre del 2011 se promulgó la Ley No. 29875, Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, con el objetivo que los pueblos indígenas puedan decidir sobre sus prioridades de desarrollo y que estas prioridades puedan influenciar las decisiones estatales y, según la cual, el acuerdo entre el Estado y los pueblos indígenas u originarios, como resultado del proceso de consulta, es obligatorio para ambas partes. En caso de no arribarse a un acuerdo, la entidad estatal deberá tomar la decisión final sobre la medida, plan, programa o proyecto que busca promover, garantizando los derechos colectivos de los pueblos indígenas con énfasis en los derechos a la vida, integridad y pleno desarrollo.

La importancia de la Ley de Consulta Previa respecto a la protección de los recursos naturales y el derecho a la calidad de vida de los pueblos indígenas es fundamental ya que establece la obligación del Estado Peruano de consultar cualquier medida normativa o administrativa que afecte directamente a los pueblos indígenas, entre ellos, los con-



cernientes al uso de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales asociados a los recursos genéticos.

Esta ley y su reglamento fueron elaboradas con la participación de representantes de organizaciones indígenas. Con la finalidad de lograr la difusión y el entendimiento de las propuestas por parte de las poblaciones indígenas, tomando en consideración el papel de los idiomas y la cultura en la promoción y protección de los derechos y la identidad de los pueblos indígenas, durante el proceso de reglamentación de la Ley N° 29875 se realizaron traducciones del borrador del reglamento en cinco lenguas indígenas: quechua, aymara, asháninka, awajun y shipibo. Dichas traducciones fueron entregadas a los representantes de las seis organizaciones indígenas integrantes de la Comisión Multisectorial y difundidas y puestas a disposición a través de los siguientes portales web:

- <http://www.mcultura.gob.pe/leyconsultaprevia.shtml>
- [http://www.indepa.gob.pe/consultaprevia/borrador\\_reglamento.html](http://www.indepa.gob.pe/consultaprevia/borrador_reglamento.html)

### **Capacitación para la implementación de la consulta previa**

Conforme a la ley y reglamento de la consulta previa, el Viceministerio de Interculturalidad ha cumplido con elaborar la Guía Metodológica para la implementación de la misma. Esta guía nació como una propuesta de una de las organizaciones indígenas que integró la Comisión Multisectorial durante el proceso de reglamentación- se encuentra orientada a alcanzar orientaciones prácticas a los/as funcionarios/as que aplicarán la consulta en el desarrollo de los procesos que lleven a cabo, sobre la base de criterios de flexibilidad, interculturalidad, género y participación.

Para la elaboración de la mencionada guía se llevaron a

cabo varias reuniones de trabajo a fin de enriquecer su contenido, en las cuales participaron:

- Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Sistema de Naciones Unidas, desarrolladas durante el mes de mayo de 2012.
- Sectores del gobierno nacional, tales como la Presidencia del Consejo de Ministros, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio del Ambiente, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Ministerio de Agricultura, Agencia de Promoción de la Inversión Privada y Perupetro. Esta reunión fue realizada en junio de 2012.

Se ha logrado realizar el primer curso de especialización en derecho a la consulta previa con la participación de 75 funcionarios públicos.

Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas para la consulta previa Conforme a la ley y reglamento del derecho a la consulta, el Viceministerio de Interculturalidad también tiene la función de implementar la Base de Datos Oficial de pueblos indígenas u originarios. Esta Base de Datos ha sido concebida como una herramienta que permita a las entidades de la administración pública y a la ciudadanía en general acceder a diversa información referente a los pueblos indígenas. Dicho instrumento será de acceso público, gratuito, y de carácter referencial ya que no tiene carácter constitutivo de derechos.

La entidad promotora de la medida administrativa o legislativa susceptible de afectar directamente los derechos colectivos de los pueblos indígenas debe utilizar la información contenida en la Base de Datos para la identificación de los pueblos indígenas que participarán en el proceso de la consulta previa.

<sup>2</sup>Artículo 16 de la Ley No. 29875: "Para la realización de la consulta, se toma en cuenta la diversidad lingüística de los pueblos indígenas u originarios, particularmente en las áreas donde la lengua oficial no es hablada mayoritariamente por la población indígena. Para ello, los procesos de consulta deben contar con el apoyo de intérpretes debidamente capacitados en los temas que van a ser objeto de consulta, quienes deben estar registrados ante el órgano técnico especializado en materia indígena del Poder Ejecutivo".





### *Difusión de la Ley y Reglamento de la Consulta Previa*

En el marco de lo establecido en la Ley N° 29875 y su reglamento, el Viceministerio de Interculturalidad ha desarrollado capacitaciones a intérpretes de lenguas indígenas para procesos de consulta previa y la implementación del registro de intérpretes/traductores de las lenguas peruanas indígenas u originarias, promoviendo al mismo tiempo la diversidad lingüística en el Perú. Estas acciones obedecen también a las disposiciones de la Ley que Regula el Uso, Preservación, Desarrollo, Recuperación, Fomento y Difusión de las Lenguas Originarias del Perú, Ley N° 29735.

Para las capacitaciones y la evaluación en interpretación intercultural se contó con la colaboración del Centro de Investigación en Lingüística Aplicada de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (CILA). Tras la primera capacitación se logró constituir un primer grupo de 30 intérpretes de las seis lenguas indígenas con mayor número de hablantes en el país (quechua, aymara, ashaninka, awajun, shipibo y machiguenga). Estos intérpretes han sido inscritos en el registro de intérpretes/traductores de las lenguas peruanas indígenas u originarias y tienen la tarea de traducir a su lengua originaria los alcances del derecho a la consulta de las comunidades nativas y de participar en los procesos de consulta que se realicen.

### **Experiencia de aplicación de la consulta previa**

Una de las primeras **experiencias** en la aplicación del derecho a la participación y consulta a los pueblos indígenas (Convenio 169° de la OIT, Artículo 6°) se dio en el proceso de formulación y aprobación de la nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley N° 29763 (promulgada el 22 de julio de 2011), constituyéndose en la primera propuesta de norma forestal elaborada y consultada bajo los parámetros del Convenio 169 de la OIT (DGFFS, 2012). Ver Recuadro.







### **La Experiencia de Consulta Previa en el Proceso de Formulación y Aprobación de la nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N°29763)**

La consulta previa en el proceso de formulación y aprobación de la Ley Forestal y Fauna Silvestre se realizó en dos etapas. La primera etapa se inició con la aprobación en el Congreso de la República, de manera conjunta con las organizaciones que integraron un Grupo de Trabajo Interinstitucional, de un cronograma de Audiencias Públicas Informativas a nivel regional a fin de que el Congreso informe a la Población en general sobre los alcances de la propuesta normativa materia de análisis, así como la Metodología para el desarrollo del proceso de Consulta Previa, Libre e Informada a los Pueblos Indígenas, y la publicación en el Diario Oficial El Peruano y en otros diarios de la Convocatoria Pública dirigida a los Pueblos Indígena (el 07 de noviembre del 2010) por parte de la Comisión Agraria del Congreso de la República.

A comienzos de diciembre de 2010 se realizó el Encuentro Nacional de Diálogo Intercultural entre el Estado y más de 200 representantes de las Organizaciones Nacionales y Regionales representativas de los Pueblos Indígenas (AIDSESP y CONAP). Asimismo, por Decreto Supremo N° 107-2010-PCM, se creó la Comisión Multisectorial encargada del seguimiento y Facilitación del cumplimiento de acuerdos adoptados en el marco del Grupo Nacional de Coordinación para el Desarrollo de los Pueblos Amazónicos, encargándole la elaboración de las propuestas de implementación de los acuerdos en temas vinculados a titulación de tierras, cesión en uso de tierras en tierras aptas para producción forestal y tierras de protección y clasifi-

cación de suelos por su capacidad de uso mayor. Recogidos los acuerdos y consensos aprobados de manera conjunta con las Organizaciones Representativas de los Pueblos Indígenas, el 15 de diciembre del 2010 la Comisión Agraria del Congreso de la República, aprobó por unanimidad, el dictamen del Proyecto de Ley N° 04141/2009-PE – Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

La segunda etapa se realizó a solicitud de las Organizaciones representativas de los Pueblos Indígenas y recogiendo las recomendaciones de la Defensoría del Pueblo de ampliar el Proceso de Consulta Previa con la participación indígena de otras Regiones. En Enero de 2011, los representantes de la Comisión Agraria, la Defensoría del Pueblo, el Vice-ministerio de Interculturalidad del Ministerio de Cultura, CONAP, la Confederación de Comunidades Campesinas del Perú (CCP), la Confederación Nacional Agraria (CNA), la Federación de Mujeres Campesinas del Perú (FEMUCAR-INAP), la Confederación Nacional de Comunidades del Perú Afectadas por la Minería (CONACAMI) y las Organizaciones Regionales de AIDSESP, consensuaron la Metodología para esta Segunda Etapa de la Consulta.

Luego de varios meses de trabajo, el 15 de Junio de 2011 el Texto Sustitutorio del Proyecto de Ley forestal y de fauna Silvestre, resultado de un arduo proceso de diálogo, negociación y consenso con los Pueblos Indígenas en Audiencias Públicas con 2,450 participantes directos y un Encuentro Nacional con 150 representantes nacionales y regionales de las Organizaciones AIDSESP, CONAP, CCP, CNA, CONACAMI y FEMUCARINAP, fue aprobado por mayoría parlamentaria, siendo publicado en el Diario Oficial El Peruano el 22 de julio de 2011 mediante Ley N° 29763.

<sup>3</sup> La selección de las seis lenguas se realizó según los datos lingüísticos del Censo de Población y Vivienda de 2007 y el II Censo de Comunidades Indígenas de la Amazonía Peruana 2007 (Instituto Nacional de Estadística e Informática).



### **Construcción de la Posición Nacional sobre el Artículo 8 j)**

El Viceministerio de Interculturalidad, por encargo del punto focal en el Perú para el cumplimiento del CDB (MINAM) y en relación con sus funciones, asumió el liderazgo intersectorial para la elaboración de la Posición Nacional sobre el Cumplimiento del artículo 8 j) del CDB. Para los fines de alcanzar dicha posición de forma consensuada se ha convocado a representantes de las organizaciones representativas de los pueblos indígenas, quienes han venido y continúan participando de forma activa en la elaboración de la correspondiente posición nacional, a través de las siguientes organizaciones:

- Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSESP)
- Asociación Nacional de Conservacionistas de Vicuñas y Guanacos del Perú (ANVG)
- Confederación de Nacionalidad Amazónicas del Perú (CONAP)
- Confederación Campesina del Perú (CCP)
- Confederación Nacional Agraria (CNA)
- Confederación Nacional de Comunidades Campesinas y Nativas del Perú (CONACCANP)
- Confederación Nacional de Comunidades del Perú afectadas por la Minería (CONACAMI)
- Coordinadora Nacional de las Comunidades Indígenas del Perú (CONNACCIP)
- Organización Nacional de Defensa y Desarrollo de Pueblos Indígenas del Perú (ONDEPIP)
- Organización Nacional de Mujeres Indígenas, Andinas y Amazónicas del Perú (ONAMIAP)

### **3.2. Situación y tendencias en relación con los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales (Elemento 2, Tarea 5)**

La Decisión COP X/43 señaló “la importancia de los indicadores tanto cualitativos como cuantitativos para tener un panorama amplio del estado y las tendencias de los conocimientos tradicionales y captar las realidades de

las comunidades indígenas y locales en el marco del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica”.

En este sentido, el Perú dispone de estadísticas relativas al indicador sobre el estado y tendencias de la diversidad lingüística y la cantidad de hablantes de lenguas indígenas (COP VII/30 y VIII/15) y sobre el número y propiedad de las comunidades indígenas que pueden aportar una aproximación importante respecto al desempeño del indicador sobre tendencias en los cambios en el uso y tenencia de la tierra en los territorios indígenas tradicionales y comunidades locales (COP X/43).

En relación al indicador sobre tendencias en la práctica de ocupaciones tradicionales (COP X/43), el país cuenta con los avances de una importante tradición de investigación académica que podría ser relevante para aportar en la discusión sobre el mismo, con la intención de “continuar perfeccionando y utilizando los indicadores propuestos” (COP X/43). Asimismo, tiene importancia señalar que la Lista indicativa de indicadores para el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011–2013 (COP XI/3) considera a estos indicadores entre aquellos indicadores operacionales “que podrían ser utilizados a nivel mundial pero que requieren que estén listos para ser utilizados”.

#### **3.2.1. Estado y tendencias de la diversidad lingüística y la cantidad de hablantes de lenguas indígenas**

En el Perú, en concierto con lo que sucede a nivel mundial, los pueblos indígenas u originarios interactúan con los reservorios más ricos de diversidad biológica, disponiendo de tradiciones culturales fundadas en la apropiación, conservación e incremento de importantes componentes de ella. Tanto en el ámbito del bosque amazónico como en los Andes y su piedemonte costero, el proceso histórico de formación de las tradiciones culturales indígenas desarrolló un vínculo primigenio con la diversidad biológica de sus territorios y, en particular, con la agrobiodiversidad (véase supra 1.2 Perú como centro de origen de la agricultura y la ago-



biodiversidad). Por lo mismo, el conocimiento asociado a la diversidad biológica integra las tramas de significados más decisivas de las culturas indígenas, es decir, de aquellas que organizan su concepción del mundo, su vida social y sus diversos sistemas y prácticas tecnológicas. De ahí que las lenguas indígenas aporten la semántica y los códigos culturales más característicos de los conocimientos indígenas asociados a la diversidad biológica.

En este sentido, es particularmente acertado para el seguimiento de la aplicación del CDB en el Perú considerar que “el estado y las tendencias de la diversidad lingüística y la cantidad de hablantes de lenguas indígenas constituyen un indicador útil de la retención y la aplicación de conocimientos tradicionales, si es utilizado en conjunto con otros indicadores [...]” (COP, Decisión X/43).

En el Perú, las tradiciones culturales indígenas comprenden una importante diversidad lingüística (Chirinos, 2001). Aun cuando todavía se sigue precisando la información, al momento se reconoce la existencia de algo más de 14 familias etnolingüísticas y 72 grupos étnicos (MINAM, 2011b). En relación a la Amazonía peruana, el II Censo de Comunidades Indígenas de la Amazonía Peruana 2007, realizado por el INEI, indica que la población indígena amazónica pertenece a 51 grupos étnicos, agrupadas en 13 familias lingüísticas.

Un estudio reciente sobre la niñez indígena, llevado a cabo por el INEI y UNICEF (Benavides et al., 2010), ofrece una aproximación sistemática a la situación de la población indígena del país. Utilizando como indicador la lengua materna (lengua en que las personas aprendieron a hablar en su niñez) y basándose en el Censo Nacional 2007, este estudio estima una población indígena de más de cuatro millones de personas mayores de tres años de edad, es decir, 4.045.713 personas, que representan el 16% del total de peruanos en ese rango de edad. Se trata de una estimación por cuanto no todos los colectivos y personas indígenas hablan una lengua indígena y, en particular en los Andes, las lenguas indígenas son habladas por grupos significativos de personas no indígenas.

Como se aprecia en la Tabla 9, la gran mayoría de la población indígena tiene como lengua materna al quechua (3.360.331 personas, 83%), seguida por la población que tiene como lengua materna al aymara (443.248 personas, 11%). Entre las lenguas originarias amazónicas, es mayor la población con lengua materna asháninka (67.724 personas, 1,7%). Por su parte, la distribución de las lenguas indígenas en las distintas regiones del país se presenta en la Tabla 10.

Las lenguas indígenas se distribuyen desigualmente en el territorio nacional, siendo el quechua la lengua materna más extendida, siendo incluso la predominante en algunas regiones: Apurímac (70.6 %), Huancavelica (64 %), Ayacucho (63 %) y Cusco (51.4 %). En las zonas rurales andinas de estas regiones, predomina el quechua; y predomina también parcialmente en las zonas rurales andinas de Ancash y Huánuco (Chirinos, 2001). En Puno, el quechua (38 %) y el aymara (26.9 %) representan en conjunto la mayoría de la población regional (Benavides et al., 2010), predominando también en las zonas rurales andinas. A nivel nacional, desde el punto de vista de su distribución por área de residencia, tanto el quechua como el aymara son mayoritariamente rurales, 54.3 % y 57.0 %, respectivamente. Por su parte, la población indígena amazónica, es también mayoritariamente rural (Benavides et al., 2010).

<sup>4</sup> Realmente, serían 60 los grupos étnicos existentes en la Amazonía, pero el II Censo de Comunidades Indígenas de la Amazonía Peruana no empadronó a nueve de ellas: *cujareño, isconahua, morunahua, parquenahua y pisabo (familia pano), omagua (familia tupi-guaraní), aguano (familia sin clasificación), muniche (familia tucano) y taushiro (familia zaparo)*, debido a que algunas etnias fueron absorbidas por otros pueblos y a que es muy difícil llegar a otras por su aislamiento.



**Tabla 9.- Población por lengua materna (2007)**

Lengua	Población	% de población total	% de población con lengua originaria
QUECHUA	3.360.331	13.0	83.1
AYMARA	443.248	1.7	11.0
ASHÁNINKA	67.724	0.3	1.7
OTRAS LENGUAS ORIGINARIAS (AMAZONÍA)	174.410	0.7	4.3
<b>Total lengua originaria</b>	<b>4.045.713</b>	<b>15.7</b>	<b>100</b>
Castellano	21.713.165	84.1	---
Idioma extranjero	21.434	0.1	---
Es sordomudo/a	30.019	0.1	---
<b>Total</b>	<b>25.810.331</b>	<b>100</b>	

*Nota: Para población mayor de 3 años*

*Elaborado por: Benavides et al. (2010), con base en el Censo Nacional 2007, INEI.*



**Tabla 10.-** Distribución de la población por lengua materna en las regiones del Perú (2007)

Departamentos	Quechua		Aymara		Asháninka		Otras Lenguas Originarias (Amazonía)		Total Lenguas Originarias		Total Castellano	
	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%
Amazonas	458	0.0	65	0.0	46	0.1	51,037	0.1	51,606	1.3	295,806	1.4
Ancash	314,141	9.3	531	0.1	85	0.1	582	0.1	315,339	7.8	684,540	3.2
Apurímac	266,336	7.9	701	0.2	64	0.1	93	0.1	267,194	6.6	109,465	0.5
Arequipa	161,891	4.8	18,538	4.2	181	0.3	1,357	0.3	181,967	4.5	910,844	4.2
Ayacucho	361,622	10.8	744	0.2	278	0.4	341	0.4	362,985	9.0	209,768	1.0
Cajamarca	5,085	0.2	341	0.1	138	0.2	1,511	0.2	7,075	0.2	1,287,449	5.9
Callao	36,312	1.1	2,997	0.7	205	0.3	1,267	0.3	40,781	1.0	787,979	3.6
Cusco	566,581	16.9	1,976	0.4	2,968	4.4	9,964	4.4	581,489	14.4	516,516	2.4
Huancavelica	272,085	8.1	373	0.1	78	0.1	70	0.1	272,606	6.7	151,555	0.7
Huánuco	203,211	6.0	560	0.1	693	1.0	930	1.0	205,394	5.1	504,560	2.3
Ica	29,632	0.9	1,505	0.3	114	0.2	50	0.2	31,301	0.8	637,154	2.9
Junín	107,012	3.2	818	0.2	37,072	54.7	7,663	54.7	152,565	3.8	998,161	4.6
La Libertad	2,756	0.1	481	0.1	148	0.2	1,529	0.2	4,914	0.1	1,510,873	7.0
Lambayeque	23,199	0.7	382	0.1	128	0.2	1,043	0.2	24,752	0.6	1,021,340	4.7
Lima	477,000	14.2	26,234	5.9	1,834	2.7	6,370	2.7	511,438	12.6	7,493,482	34.5
Lima Metropolitana	456,225	13.6	25,898	5.8	1,750	2.6	4,651	2.6	488,524	12.1	6,725,320	31.0
Lima Otras Provincias	20,775	0.6	336	0.1	84	0.1	1,719	0.1	22,914	0.6	768,162	3.5
Loreto	5,890	0.2	229	0.1	164	0.2	53,517	0.2	59,800	1.5	753,340	3.5
Madre de Dios	16,830	0.5	991	0.2	30	0.0	2,095	0.0	19,946	0.5	81,427	0.4
Moquegua	14,733	0.4	16,483	3.7	55	0.1	293	0.1	31,564	0.8	122,141	0.6
Pasco	16,995	0.5	253	0.1	6,224	9.2	1,826	9.2	25,298	0.6	237,606	1.1
Piura	1,225	0.0	268	0.1	125	0.2	2,429	0.2	4,047	0.1	1,559,298	7.2
Puno	455,816	13.6	322,976	72.9	641	0.9	392	0.9	779,825	19.3	417,397	1.9
San Martín	8,442	0.3	193	0.0	92	0.1	3,273	0.1	12,000	0.3	665,058	3.1
Tacna	6,822	0.3	45,204	10.2	89	0.1	286	0.1	52,401	1.3	221,666	1.0
Tumbes	278	0.0	80	0.0	26	0.0	89	0.0	473	0.0	186,703	0.9
Ucayalí	5,979	0.2	325	0.1	16,246	24.0	26,403	24.0	48,953	1.2	349,037	1.6
<b>Total</b>	<b>3,360,331</b>	<b>100</b>	<b>443,248</b>	<b>100</b>	<b>67,724</b>	<b>100</b>	<b>174,410</b>	<b>100</b>	<b>4,045,713</b>	<b>100</b>	<b>21,713,165</b>	<b>100</b>

Nota: Para población mayor de 3 años

Elaborado por: Benavides et al. (2010), con base en el Censo Nacional 2007, INEI.



El reciente IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO), sobre el tema que tratamos presentan el siguiente cuadro de conjunto: “El 68,1% de las personas que viven en los hogares de los productores agropecuarios, aprendió a hablar en su niñez en el idioma Castellano, el 26,1% de los miembros del hogar lo hizo en el idioma Quechua y el 3,2% en el idioma Aymara” (INEI y MINAG, 2013: 34). Según esta fuente, en la Sierra, donde 4.526.600 personas de 3 y más años de edad son miembros de los hogares de los productores agropecuarios, el 55.8% (2.524.400 personas) aprendió a hablar en su niñez en castellano y el 39.3% (1.778.200 personas) en quechua. En aymara, el porcentaje es de alrededor del 4.8 % (217.400 personas). Estos resultados son bastante aproximados con los presentados por Benavides et al. (2010).

Debe concluirse entonces que existe una presencia significativa de las lenguas indígenas en los espacios sociales rurales: principalmente en los Andes del sur y en los territorios indígenas de la Amazonía, y parcialmente en las regiones de Ancash y Huánuco, situadas en los Andes del centro. El estudio de Chirinos (2001), que considera la información en los niveles provincial y distrital, sostiene que las lenguas indígenas mantienen su vitalidad en las provincias y distritos donde predominan, aun en regiones donde el castellano es mayoritario.

Por otro lado, sin embargo, el Perú presenta una tendencia importante a la disminución de la población que habla una lengua indígena. En primer lugar, la proporción de la población que aprendió a hablar en una lengua indígena varía según los grupos etáreos, disminuyendo de los menos a más jóvenes, existiendo por lo tanto una brecha generacional entre la población con mayor edad y la población más joven (Benavides *et al.*, 2010: 11). En segundo lugar, esta brecha se asocia a una decreciente transmisión intergeneracional de lenguas originarias: “En los hogares urbanos, donde el jefe de hogar y su cónyuge tienen como materna una lengua originaria, el 85% de los niños, niñas y adolescentes aprendió a hablar en castellano, y en los hogares rurales esto ocurrió con

el 32%” (Benavides et al., 2010: 12). Por lo tanto, esta tendencia es menos significativa en los medios rurales; además, en espacios sociales donde predomina el idioma indígena, el aprendizaje del castellano como lengua materna podría incidir en el incremento de la población bilingüe, más que en la pérdida de la primera.

La tendencia indicada corresponde a procesos de larga duración y de importancia estructural. Así, con base en el censo de 1940 (el primero del siglo XX), se estimaba que la mitad de la población del país hablaba una lengua indígena, cifra que se redujo a alrededor del 20 ó 25 %, según los resultados del censo de 1993 (Chirinos 2001: 25). En el mismo período, el Perú ha pasado a ser un país predominantemente urbano y costero, habiéndose convertido un país predominantemente rural y serrano.

En relación a estos procesos, requiere una atención destacada la situación particularmente vulnerable (OIT 1997) de los pueblos indígenas amazónicos, y que requiere ser considerada en el tratamiento del presente indicador. Así, en Brack y Yáñez (1997, citado por Dourojeanni 2011: 57) se indica que, entre 1950 y 1997, se habían extinguido 11 grupos étnicos en el Perú y que 18 se encontraban en inminente peligro de extinción. Respecto a los pueblos indígenas en situación de aislamiento, según el informe de Backelaire (2006, citado por Dourojeanni 2011: 56–57), sobreviven unos 70 grupos étnicos en esta condición en América Latina, 20 de ellos en el Perú.

En conjunto, la información estadística registra la permanencia significativa de las lenguas indígenas andinas en los espacios sociales rurales de determinadas regiones y, más relativamente, de las lenguas de los pueblos amazónicos en sus espacios sociales tradicionales. Puesto que los conocimientos indígenas asociados a la diversidad biológica son socialmente eficaces en los espacios sociales rurales y en los territorios indígenas, la permanencia de las lenguas indígenas en estos permitiría suponer una condición lingüística que es significativa para la conservación y recreación de estos conocimientos. Al mismo tiempo, la brecha generacional, la decreci-



ente transmisión generacional de las lenguas indígenas (aunque menor en las zonas rurales) y la situación de los pueblos indígenas amazónicos indican una condición de precariedad lingüística que estaría incidiendo negativamente en el uso y conservación de los conocimientos indígenas asociados a la diversidad biológica.

### 3.2.2. Estado y tendencia de los cambios en la utilización y la tenencia de la tierra en los territorios nacionales de las comunidades indígenas y locales

En el Perú, las comunidades indígenas y locales (CDB) corresponden principalmente a las comunidades campesinas y las comunidades nativas, existiendo también diversas sociedades rurales no organizadas como comunidades (como las aldeas de pescadores tradicionales del litoral del Pacífico), pero que poseen conocimientos tradicionales asociados a la conservación y uso de la biodiversidad biológica.

Las comunidades campesinas y las comunidades nativas son diferentes por su régimen jurídico, su origen histórico y su condición sociocultural. Estas diferencias son asimismo sustantivas desde el punto de vista del interés del presente Informe, pues las tradiciones culturales de las comunidades campesinas (situadas principalmente en la Sierra y la Costa) se vinculan con la biodiversidad característica de los sistemas de montaña andinos, su piedemonte costero y los ecosistemas marinos próximos al litoral del Pacífico, mientras que las tradiciones culturales de las comunidades nativas (situadas en la Amazonía) se vinculan con la biodiversidad que es característica del bosque tropical amazónico, tanto de la vertiente oriental de los Andes como de la selva baja. Por lo tanto, en conjunto, ambos tipos de comunidades poseen tradiciones culturales y conocimientos asociados a la biodiversidad.

Las comunidades campesinas tienen su origen en las comunidades de indígenas, reconocidas por el Estado peruano en la Constitución de 1920, las cuales pasaron a denominarse comunidades campesinas en 1969. Estas

comunidades se rigen actualmente por la Ley General de Comunidades Campesinas, N° 24656 de 1987 y por la Constitución de 1993, cuyo artículo 38° establece: “Las Comunidades campesinas y Nativas tienen existencia legal y son personas jurídicas. Son autónomas en su organización, en el trabajo comunal y en el uso y libre disposición de sus tierras, así como en lo económico y lo administrativo, dentro del marco que la ley establece. La propiedad de sus tierras es imprescriptible, salvo en el caso de abandono [...]”.

Posteriormente, a partir de la vigencia del Convenio 169° en el país (1995), la Ley que Establece el Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas Vinculados a los Recursos Biológicos, Ley N° 27811, reconoce a las comunidades campesinas como pueblos indígenas (Artículo 2°). En el mismo sentido, la Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios, Reconocido en el Convenio 169° de la OIT, Ley N° 29785, establece que las comunidades campesinas o andinas pueden ser identificadas como pueblos indígenas (Artículo 7°).

La Ley N° 29785 establece, como condición para la identificación de los pueblos indígenas, el criterio subjetivo de “la conciencia del grupo colectivo de poseer una identidad indígena u originaria”, además de los llamados criterios objetivos de descendencia directa de la poblaciones originarias, estilos de vida y vínculos espirituales e históricos con el territorio que tradicionalmente usan u ocupan, instituciones sociales y costumbres propias, y patrones culturales y modos de vida distintos a los otros sectores de la población nacional (Artículo 7°). Así, al menos en razón del criterio subjetivo, es posible que comunidades campesinas singulares decidan no identificarse como pueblos indígenas. En tal caso, si estas comunidades poseen conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica, entrarían en la categoría de comunidades locales enunciada por el CDB y, como tales, incluidas en la aplicación de este. Sin embargo, se asume generalmente que las comunidades campesinas poseen conocimientos tradicionales asocia-





dos a la diversidad biológica (véase infra 3.23. Estado y tendencias de la práctica de ocupaciones tradicionales). Las comunidades nativas fueron creadas en 1974, por el Decreto Ley N° 20653, con el fin de reconocer jurídicamente a los pueblos indígenas amazónicos y proteger sus derechos de propiedad sobre sus territorios tradicionales. En la actualidad, rige la Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva, Decreto Ley N° 22175 de 1987. Se ha señalado anteriormente que estas comunidades son también materia de Constitución de 1993, en los términos citados. Son reconocidas como pueblos indígenas por la Ley N° 27811 y por la Ley N° 29785. Aunque esta última establece condiciones para este reconocimiento (antes citadas), los grupos étnicos amazónicos y sus comunidades son reconocidos como pueblos indígenas (véase, Benavides et al., 2010).

Respecto a la población y la tenencia de las tierras de las comunidades campesinas y comunidades nativas del Perú, se cuenta con mapas y base de datos elaborados por la Oficina de Ordenamiento Territorial del el Ministerio del Ambiente, a partir de información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el registro de Comunidades Campesinas y Nativas del Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI, 2009 y 2010) y el Instituto del Bien Común (IBC, 2012). Esta información, permite estimar que las comunidades campesinas y nativas incluyen en conjunto alrededor de **6 millones de personas** y ocupan aproximadamente 34 millones de ha (Tablas 11 y 12).

Según el IV CENAGRO, la superficie agropecuaria (superficie con aptitud agropecuaria del país) de las comunidades campesinas y nativas asciende en conjunto a más de **23'465,824.44 ha**, mientras que esta cifra era de 19'423,840.70 ha en 1993; puesto que la superficie agropecuaria nacional asciende actualmente a 38'742,464.51 ha, el 60.5 % de esta se encuentra en posesión de las comunidades campesinas y nativas, conjuntamente (Revista Agraria 14, N° 155: 13, con base en el IV y III CENAGRO).

### Comunidades campesinas y tenencia de la tierra

A partir de la Constitución de 1920, el Estado peruano inició un régimen de protección de la propiedad de las comunidades de indígenas, señalando en su Artículo 41° que las tierras comunales son imprescriptibles. La Constitución de 1933 estableció que la propiedad de las comunidades “es imprescriptible e inenajenable, salvo el caso de expropiación por causa de utilidad pública, previa indemnización. Es, asimismo, inembargable” (Artículo 209°). La Constitución de 1979 conservó la condición de inalienables, inembargables e imprescriptibles de las tierras comunales (Artículo 163°), esta vez, incluyendo a las comunidades nativas, creadas recién en 1974. Como se ha indicado, el Artículo 38° de la Constitución de 1993 reconoce a las comunidades campesinas y nativas como sujetos jurídicos y establece que la propiedad de sus tierras es imprescriptible. Después de la Constitución de 1993, dos leyes son importantes respecto al régimen de la propiedad de las comunidades campesinas y nativas. La Ley de Inversión Privada en el Desarrollo de las Actividades Económicas en las Tierras del Territorio Nacional y de las Comunidades Campesinas y Nativas, Ley N° 26505 de 1995 que permite a estas comunidades “disponer, gravar, arrendar o ejercer cualquier otro acto sobre las tierras comunales de la Sierra o Selva”, con el requisito del voto de no menos de los dos tercios de todos los miembros de la comunidad (Artículo 11°). Por su parte, la Ley de Titulación de Tierras de las Comunidades Campesinas de la Costa, Ley N° 26845 de 1997, facilita a los miembros de estas comunidades la adjudicación de parcelas individuales o en copropiedad.

Al año 2002, el directorio del Ministerio de Agricultura identificaba 5,818 comunidades campesinas como reconocidas y 4,188 como tituladas. Al 2010, el Ministerio de Vivienda identificaba **6,069 comunidades campesinas reconocidas**, de las cuales **5,110 eran comunidades campesinas tituladas**, que ocupaban **23,643,958.1 ha** (Tabla 11 y Figura 11) y representarían a una población cercana a **5 millones de personas** (estimada a partir de las **1,084,738 familias** reportadas por COFOPRI, 2010 y



ENAH0, 2010; citados por Grupo Allpa y SER. 2012).

Como muestran la Tabla y Figura 11, el mayor número de comunidades campesinas tituladas se concentra en las regiones sur andinas de Puno, Cusco, Huancavelica, Ayacucho y Apurímac, destacando también la presencia de las comunidades en las regiones de Ancash, Junín y Huánuco. En conjunto, esta situación coincide significativamente con la distribución de las lenguas indígenas andinas, señalada anteriormente. Esta coincidencia constata el hecho de que las comunidades campesinas son el lugar sociocultural característico del uso y aprendizaje de las lenguas indígenas andinas. La Tabla 11 y Figura 11 exponen también la importancia de las comunidades campesinas de la Costa y de la Sierra Norte, las cuales, con excepción de algunas comunidades quechua hablantes de Lambayeque y Cajamarca,

no son espacios de continuidad de las lenguas indígenas. No obstante, estas comunidades poseen conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica (la discusión del tema se presenta infra 3.2.3 Estado y tendencias de la práctica de ocupaciones tradicionales).

Según el IV CENAGRO de 2012, **las comunidades campesinas** son 6,277, es decir, 597 **más que en 1994**. Se confirma la concentración en la Sierra sur y central: Puno posee el 22.9%, Cusco el 15.9%, Huancavelica el 9.9%, Ayacucho el 9.3%, Apurímac el 8.1% y Junín el 6.4%. Es importante destacar que ha habido algunas regiones donde aumentó el número de comunidades campesinas y otras donde se ha reducido. Aumentaron principalmente en Loreto, Ayacucho, Amazonas y Huancavelica; disminuyeron principalmente en Piura, La Libertad y Lambayeque, regiones situadas en la Costa norte.

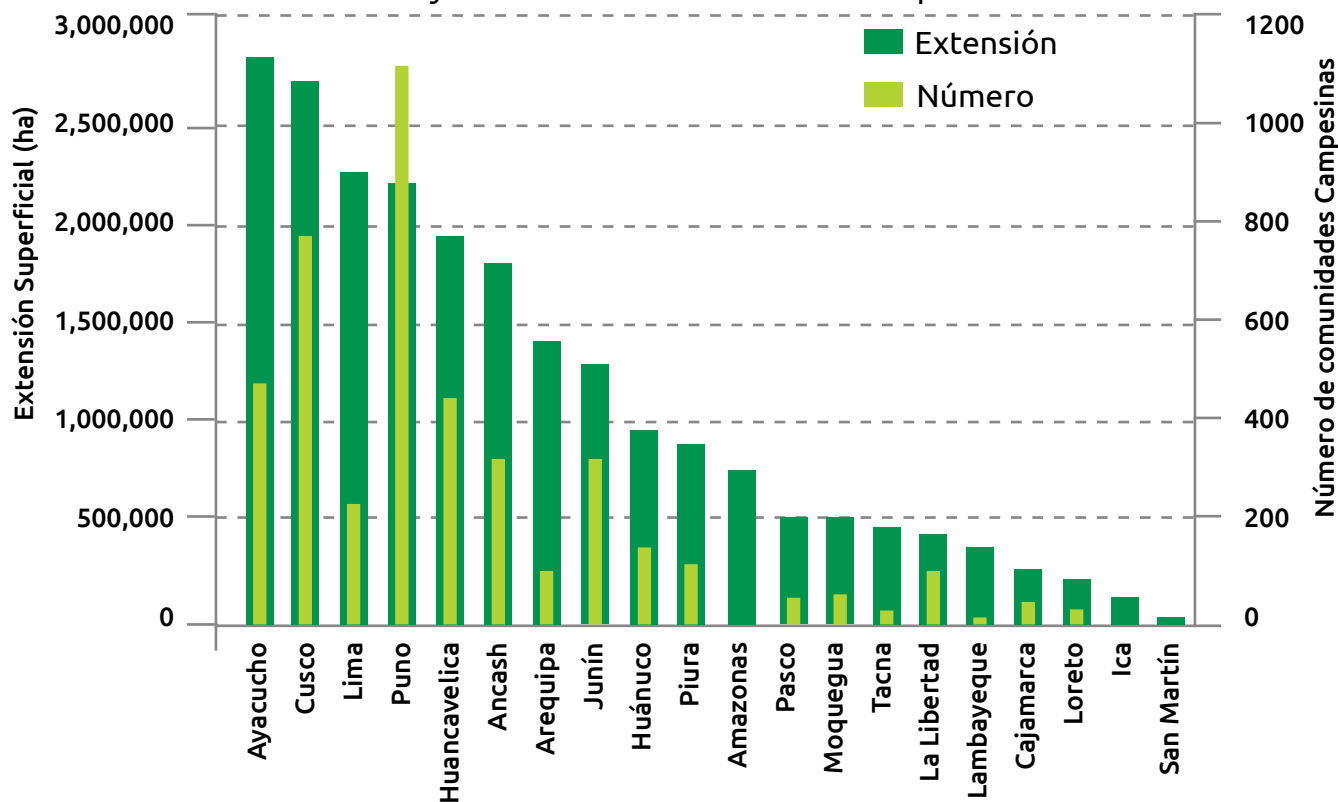
**Tabla 11.-** Comunidades Campesinas, Número y Extensión Superficial titulada

DEPARTAMENTO	Nº CC RECONOCIDAS	Nº CC TITULADAS	EXTENSIÓN SUPERFICIAL (ha)
AMAZONAS	52	52	691,917.63
ANCASH	350	331	1,708,081.73
APURIMAC	470	432	1,974,103.66
AREQUIPA	104	95	1,415,774.54
AYACUCHO	654	477	2,806,989.45
CAJAMARCA	104	82	347,493.02
CUSCO	928	796	2,682,443.08
HUANCAVELICA	592	518	1,747,667.63
HUANUCO	285	205	970,704.96
ICA	11	4	71,478.06
JUNIN	391	357	1,267,187.14
LA LIBERTAD	120	112	469,282.33
LAMBAYEQUE	28	17	444,184.25
LIMA	289	229	2,194,683.99
LORETO	95	41	279,257.98
MOQUEGUA	75	72	498,595.08
PASCO	73	65	502,842.93
PIURA	136	125	921,164.42
PUNO	1,265	1,056	2,162,313.04
SAN MARTIN	1	1	1,264.40
TACNA	46	43	486,528.73
TOTAL	6,069	5,110	23,643,958.06

*Elaborado a partir del Directorio de Comunidades Campesinas del Perú (COFOPRI, 2010). Tomado de: Grupo Allpa y SER. 2012. Políticas públicas para comunidades campesinas 2011-2012. Lima.*



**Tabla 11.-** Número y Extensión de Comunidades Campesinas Tituladas



Por su parte, la superficie agropecuaria de las comunidades campesinas alcanza 16'359,073.76 ha, que representa el 42.2 % de la superficie agropecuaria del país. La superficie agropecuaria de las comunidades campesinas ha crecido cerca de 2'187,000 ha desde 1994, habiendo aumentado aproximadamente el 13.4% respecto a este último año. (Revista Agraria 14, N° 155: 13, con base en el IV y III CENAGRO).

En conclusión, debe afirmarse que existe una tendencia a la conservación de las comunidades campesinas y de su tenencia de tierra en el país, resaltando su aumento entre 1994 y 2012. Además, se mantiene el patrón de su distribución regional, con una mayor concentración en la Sierra sur y, en menor grado, central, además de su disminución en algunas regiones.

Sin embargo, siendo esta una condición favorable y probablemente necesaria para el uso de la tierra según los conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica, no garantiza por ella misma este uso, sino que requiere de otras condiciones. Dicho de otra manera, la consolidación observada no necesariamente implica la conservación y renovación del uso de la tierra basado en la agrobiodiversidad y los conocimientos tradicionales. De ahí la importancia de discutir el desempeño de este indicador en relación con los otros acordados por la COP, en particular, con el indicador sobre el estado y tendencias de la práctica de las ocupaciones tradicionales.

Sobre el uso de la tierra en referencia a la superficie cultivada y destino de la producción de los diferentes cultivos, incluso los cultivos nativos (aunque no siem-



pre la información se desagregue teniendo en cuenta esta variable, como en el caso del maíz), se espera que la información del IV CENAGRO, que empieza recién a sistematizarse, sea significativa, debiendo usarse para la elaboración de los próximos informes nacionales.

### Comunidades nativas y tenencia de la tierra

En términos jurídicos, las comunidades nativas son organizaciones que “tienen origen en los grupos tribales de la selva y ceja de selva, están constituidas por conjuntos de familias vinculadas principalmente por: idioma o dialecto, caracteres culturales y sociales, tenencia y usufructo común y permanente de un mismo territorio, con asentamiento nucleado o disperso” (Art. 8° del D.L. N° 22175).

Es importante destacar que las comunidades nativas poseen una identidad étnica determinada, reconociéndose como integrantes de grupos étnicos o pueblos indígenas

específicos. Es decir, existe un tejido sociocultural y étnico que no necesariamente se expresa en la organización comunal. La situación extrema es la de los pueblos indígenas en aislamiento, que no se encuentran incorporados en el ordenamiento jurídico del país.

Datos recientes señalan la existencia de **1.933** comunidades nativas, de las cuales 126 están por inscribir y titular, 537 están inscritas por titular y 1,270 están tituladas, y en conjunto ocupan una extensión territorial de **10.879.392,4 ha** (información de IBC, 2012, compilada en bases de datos de la Oficina de Ordenamiento Territorial del MINAM). Al año 2009, la población habría sido de **232.320 personas**, estimada a partir de las 46,464 familias de comunidades nativas tituladas registradas (información de COFOPRI, 2009, compilada por la Oficina de Ordenamiento Territorial del MINAM). Véase la Tabla 12 y la Figura 12.

**Tabla 12.-** Comunidades nativas tituladas, inscritas por titular y por inscribir y titular

DEPARTAMENTO	N° CN TITULADA	N° CN INSCRITA POR TITULAR	N° CN POR INSCRIBIR Y TITULAR	TOTAL	EXTENSIÓN SUPERFICIAL (ha)
AMAZONAS	171	7	14	192	1 467 822,9149
AYACUCHO	1	1	0	2	13.9951
CAJAMARCA	2	0	0	2	165 748,1200
CUSCO	55	4	0	59	831 803,0408
HUÁNUCO	8	5	1	14	85 637,9826
JUNÍN	158	15	9	182	731 471,9216
LORETO	499	391	50	940	4 370 143,3598
MADRE DE DIOS	23	5	4	32	380 777,7317
PASCO	98	25	4	127	442 489,2280
SAN MARTÍN	29	34	13	76	216 015,3288
UCAYALI	226	50	31	307	2 187 468,7282
TOTAL	1 270	537	126	1 933	10 879 392,3515

*Nota.- Elaborado a partir de bases de datos de la Oficina de Ordenamiento Territorial del Ministerio del Ambiente (2012), con información tomada de IBC (2012).*



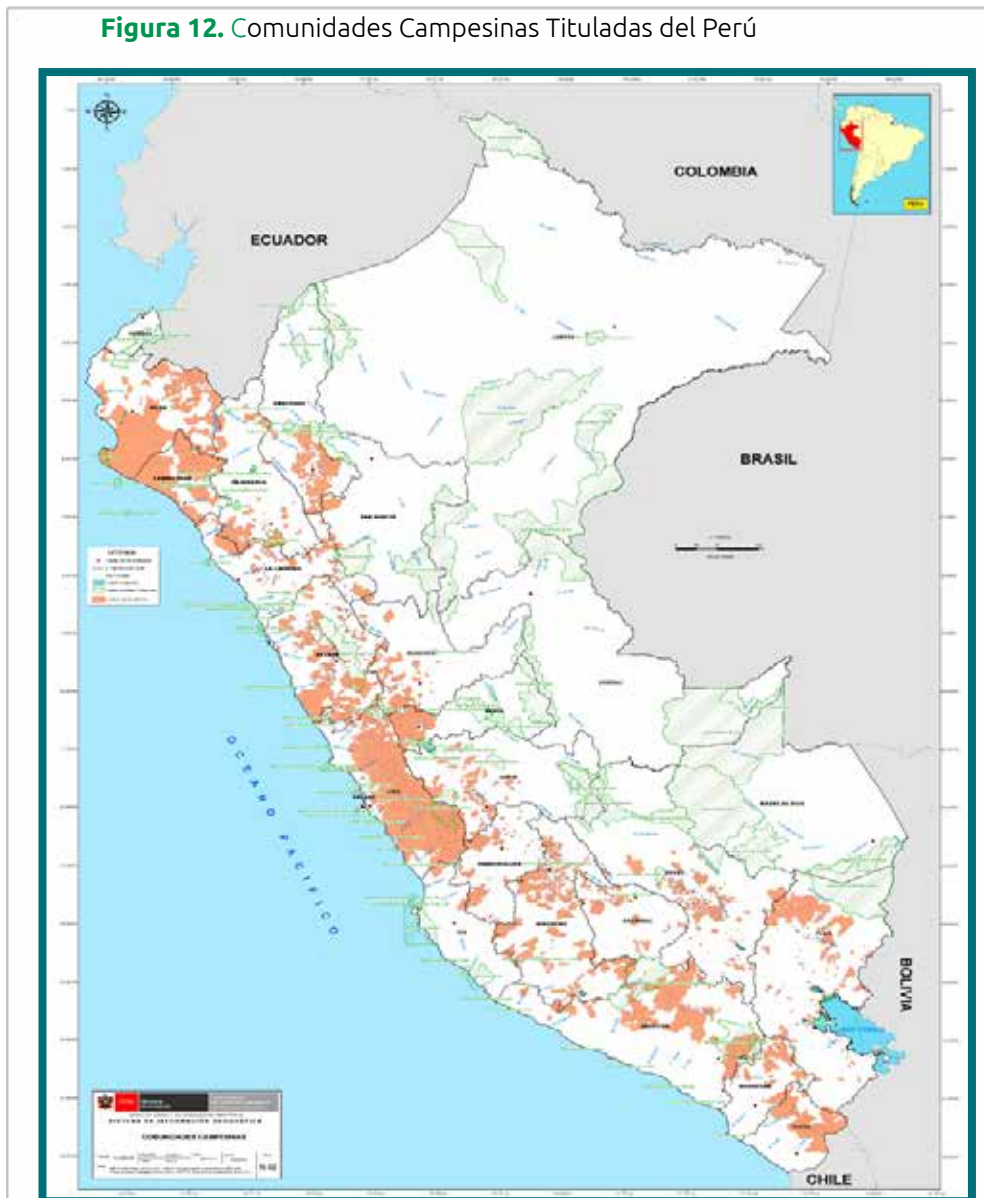
Según el IV CENAGRO, las comunidades nativas eran **1,322** en el 2012 (IV CENAGRO, Base de Datos REDATAM, Tabla PO16, <http://proyectos.inei.gob.pe/CenagroWeb/#>), habiendo aumentado alrededor de 130 desde 1994. La superficie agropecuaria de estas comunidades alcanza 5'251,873.20 ha, que representa el 18.3 % de la superficie agropecuaria del país, habiendo crecido alrededor de 1'854,000 ha desde 1994. (Revista Agraria 14, Nº 155: 13, con base en el IV y III CENAGRO).

En las Figuras 12 y 13 se muestra la localización y extensión de las tierras de las comunidades georreferenciadas. Cabe advertir que del universo de las comunidades tituladas, el 61.5% de las campesinas y el 93.3% de las nativas no está georreferenciada oficialmente (COFOPRI2010, citado por Grupo AllpaySER2012).

Un hecho positivo en el caso de las comunidades nativas es que este vacío viene siendo cubierto por el IBC, lo cual ha permitido elaborar un mapa más representativo de la localización y extensión de sus territorios (Figura 13). En el caso de las comunidades campesinas tituladas, en cambio esto no se da, razón por la cual en el mapa que se presenta están sub representadas las regiones surandinas y centrales donde éstas comunidades se concentran: Puno, Cusco, Huancavelica, Ayacucho y Apurímac, y luego Arequipa, Ancash, Junín y Huánuco.





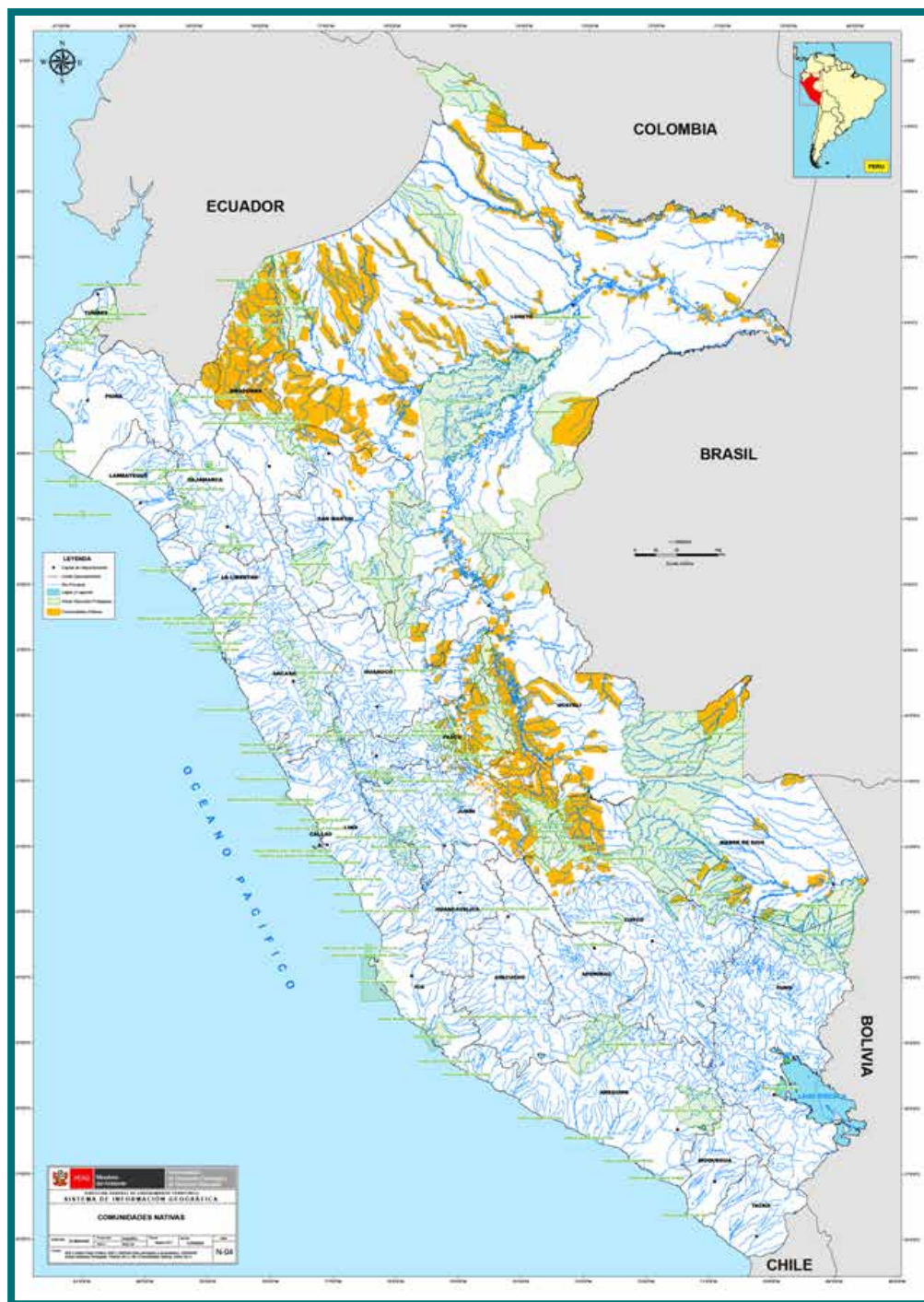


Nota.- Las comunidades campesinas tituladas de las regiones de Puno, Cusco, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Arequipa, Ancash, Junín y Huánuco, están sub representadas debido a que la mayor parte de sus territorios aún no han sido georreferenciados.

Elaborado por MINAM, marzo 2011 (basado en información de COFOPRI a enero 2011).



**Figura 13.** Comunidades Nativas del Perú



Elaborado por MINAM, marzo 2011 (basado en información del IBC a enero 2011).





### 3.2.3. Estado y tendencias de la práctica de ocupaciones tradicionales

Como se ha indicado, se espera que la información del IV CENAGRO, 2012 (INEI y MINAG, 2013), que empieza recién a sistematizarse, aporte conocimientos significativos en referencia a este indicador, y que se usará en la elaboración de los próximos informes nacionales.

El Perú dispone también de los resultados del Primer Censo de la Pesca Artesanal en el Ámbito Marino (PRODUCE, 2012a). Según este, existen 56,559 pescadores que se dedican a la captura artesanal en el mar peruano. La región Piura cuenta con el mayor número de pescadores artesanales (12,682), después de la cual con cantidades bastante menores se ubican otras 9 regiones de la costa peruana. Las especies que más se extraen son las siguientes: lisa (16%), cabrilla (12%), jurel (11%), pejerrey (10.5%), lenguado (9.5%), chita (8.2%), corvina (6%), perico (6%), lorna (5%) y anchoveta (3.5%). Salvo la chita y el perico, para todas las otras especies la legislación nacional ha establecido tallas mínimas de pesca para ejemplares juveniles.

Pero la estadística sobre las prácticas de las ocupaciones tradicionales no siempre puede dar cuenta efectivamente de la situación y tendencia de los conocimientos tradicionales. La función de los indicadores es precisamente valorizar las estadísticas, mediante la operativización de conceptos que produzca un nuevo nivel de significación. Para el caso, el fin de los indicadores es “tener un panorama amplio del estado y las tendencias de los conocimientos tradicionales y captar las realidades de las comunidades indígenas y locales” (COP 10/43).

La Cátedra UNESCO de Territorio y Medio Ambiente recuerda que el concepto de conocimiento tradicional ha sido muy difícil de definir internacionalmente y que, en estos momentos, no existe ningún convenio que lo haga (Silvestri 2013: 19). Sin pretender proponer una definición, es necesario plantear un esquema de relaciones a partir del eje de la práctica de ocupaciones

tradicionales, que contribuya al tratamiento y eventual desarrollo del indicador que es materia de este apartado.

En el Perú, la práctica de ocupaciones tradicionales se sitúa en los ámbitos de gestión de la agrobiodiversidad y del uso de diversos componentes de los ecosistemas silvestres y de estos mismos, dentro del complejo de campo de las necesidades y aspiraciones humanas: alimentación, vestido, medicinas, educación, recreación, prestigio, organización social, medios de producción.

La gestión de la agrobiodiversidad es tanto andina como amazónica. La experiencia cultural andina incluye a los sistemas de montaña y su piedemonte costero, según un criterio que es ecológico, pero también antropológico e histórico, siendo, por ejemplo, que los costeños moches fueron tan andinos como los incas y los waris. El uso andino de la biodiversidad ha incluido los recursos marinos, sea como actividad de comunidades altiplánicas situadas en archipiélagos ecológicos o de caravanas de llameros aún contemporáneos, o como actividad realizada por sociedades de pescadores o por comunidades agropecuarias y silvícolas, parcialmente pescadoras. La experiencia cultural amazónica es también muy diversa y compleja, e incorpora la integralidad del bosque y otros ecosistemas amazónicos: es la selva culta, según la magnífica formulación de un antropólogo (Descola, 1989). A su vez, la interacción, conflicto y mutuo aprendizaje entre las comunidades de ambos espacios viene de tiempos inmemoriales y continúa en el presente.

No podría pretenderse que el conocimiento asociado a esta riqueza de modos de apropiación del espacio y la biodiversidad se haya formado por sí mismo, estando claro que se ha producido como un componente de estas tradiciones culturales, siendo indispensable en su conformación estructural y trayectoria histórica.

Las formas de gestión de la agrobiodiversidad son dinámicas y situadas en la historia. Mayer (1994), por ejemplo, realiza un balance de varios lustros de estudios sobre el tema, considerando el período probablemente más im-



portante de los estudios andinos (las décadas de 1970 y 1980), situando la gestión de la agrobiodiversidad en las condiciones de las tierras frágiles, la diversa dinámica de las zonas de producción, la sustitución de cultivos en determinadas regiones (como el maíz en la vertiente occidental de los Andes), el fracaso de los proyectos de recuperación de andenes, los distintos sistemas de riego, la retracción de las tierras de maíz en el espacio andino (con algunas excepciones), los diversos regímenes de cultivos de papa, la intensificación del uso del suelo en los sistemas de barbecho sectorial con regulación comunal, el sobrepastoreo, la campesinización del nicho de pastos naturales de las zonas suni y puna, y el descenso de la población de camélidos (cuya tendencia ha sido ahora revertida, al menos para el caso de las alpacas, según el IV CENAGRO), la erosión genética de las especies de plantas nativas y sus variedades.

La pregunta contemporánea por el estado y tendencias de este conocimiento se hace a partir del vínculo de estos con la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, intermediado por el reconocimiento de derechos a sus sujetos sociales: las comunidades indígenas y locales (es decir, en buena parte, las comunidades andinas y nativas en el caso peruano). Esta pregunta puede elaborarse entonces a partir de diversas situaciones:

- Puede sobrevivir el material biológico y genético al conocimiento tradicional que le dio forma o que permitió su apropiación desde su condición silvestre, por ejemplo, en una colección ex situ.
- Pueden sobrevivir los recursos biológicos y genéticos al conocimiento tradicional en sistemas de producción contemporáneos, conservándose solo sus aspectos más pragmáticos e inmediatos, pero perdiéndose la mayor complejidad de los significados asociados a estos, con todo el potencial de uso y desarrollo que podría hipotéticamente haberse realizado, en contextos más favorables de expansión de la producción y la cultura; por ejemplo, el concepto de Camac (Taylor 2000), clave en el modo indígena de razonar a los seres vivos, pero solo parcialmente vigente en comunidades de pastores de altura y

probablemente otras (Ricard, 2007), pero desgajado de la complejidades de sus redes semánticas y pragmáticas primigenias.

- Puede sobrevivir la biodiversidad al conocimiento tradicional en ecosistemas silvestres, por ejemplo, al sobrevivir un bosque a las poblaciones que lo aprovechaban en las más diversas formas.
- Puede sobrevivir el conocimiento tradicional y su referente material aunque se haya convertido en socialmente ineficaz, es decir, aunque no sea ya decisivo o crítico para la reproducción de la comunidad. Por ejemplo, el cultivo del algodón nativo en la Costa norte del Perú, salvado secretamente por las comunidades, ante la prohibición estatal de cultivarlo en el siglo pasado (Revesz, 1986).
- Puede sobrevivir el conocimiento tradicional parcialmente en la semántica de una lengua, aunque se haya perdido su uso, como en el caso de la lengua mochica (Brüning, 2004).
- Pueden sobrevivir determinados segmentos del conocimiento tradicional aunque se haya perdido los recursos biológicos de referencia en el contexto de su uso, por ejemplo, la gestión del ganado en el bosque tropical seco del norte peruano, que es un pálido eco del esplendor de la silvicultura prehispánica (Rostworowski, 1981).
- Podría desusarse por un tiempo indeterminado un conocimiento, descontextualizado de su práctica y de su medio material, pero volver a usarse en situaciones especialmente favorables, como el usufructo de ciertos peces por comunidades campesinas costeñas en las lagunas formadas a partir de eventos notables del Fenómeno del Niño.

Aunque el vínculo entre la diversidad biológica y los conocimientos tradicionales asociados a ella no sea inmediato, como puede desprenderse de la sucinta revisión anterior, es evidente que la mejor condición para el cumplimiento de los fines del CDB es la mejor conservación y potenciación posibles de los conocimientos tradicionales. De este modo, la comprensión del conocimiento tradicional tendría que ser en su mayor integralidad. Esta comprende su densidad histórica y lingüística (Koselleck, 2012), su inscripción en la cultura y su uso pragmático



(Halliday 1982).

En este sentido, la práctica de ocupaciones tradicionales es un indicador relevante, pero no puede obviar finalmente el uso de indicadores más directamente enfocados en el conocimiento, que, como se sabe, deberían ser pocos, significativos, fáciles de implementar y económicos. Estos podrían construirse en determinados ámbitos de experiencia, suficientemente relevantes desde el punto de vista de sus fines:

En relación a especies cultivadas en peligro de extinción. Por ejemplo, el eventual desarrollo del uso del algodón nativo (*Gossypium barbadense*) en sistemas de conservación in situ, requeriría de la potenciación del conocimiento tradicional sobre el mismo, a la vez que contribuiría muy probablemente a una revitalización de este (en un nuevo contexto histórico y sociocultural, pero provisto de un efectivo potencial de significado). Así, un indicador sobre conocimientos tradicionales, focalizado en un cultivo importante y en grave riesgo de extinción, sería muy significativo desde el punto de vista de comprender el estado y la tendencia de determinadas líneas de conocimientos tradicionales.

En el ámbito de la conservación in situ, por ejemplo, en las propuestas zonas de agrobiodiversidad, (supra, 1.4.2 Especies prioritarias para la conservación de la diversidad biológica). Aquí, la cuestión crítica es la conservación de la diversidad específica e intra específica en diversas zonas de producción, articulando las chacras (campos tradicionales de cultivo) con una gestión sistémica, y con énfasis en determinados cultivos. La conservación y vitalidad del tejido sociocultural parece indispensable en esta forma de conservación de la agrobiodiversidad, sostenidas por la propiedad comunal, la iniciativa individual/familiar y determinados arreglos de gestión comunal, al menos, en ciertos casos. El papel protagónico de agricultores eximios de biodiversidad no siempre tiene un posicionamiento social y aun su continuidad generacional parece amenazada. La transmisión de la lengua y su semántica tiene un papel importante. El con-

ocimiento es aquí indesligable de la riqueza del material biológico y genético y de la práctica de uso tradicional. Pero no necesariamente aparecen un complejo tejido sociocultural ni tradiciones de pensamiento más elaboradas (como el pensamiento mítico y los rituales). No pocas veces, el conocimiento es percibido solo en la misma práctica de uso, por las estrategias y prácticas llevadas a cabo por los agricultores eximios, y la misma pragmática de su lengua, saturada de oralidad, pero sin una enunciación discursiva explícita, compleja y socialmente posicionada. No obstante, la elaboración de indicadores enfocados en estos conocimientos y no solo en sus correlatos agronómicos y biológicos, resultaría indispensable.

En relación a conocimientos tradicionales complejos asociados a ecosistemas silvestres. Por ejemplo, el conocimiento asociado al bosque amazónico y sus diversos componentes biológicos y ecosistémicos se encuentra profundamente inscrito en la densidad de la semántica indígena y de su tejido sociocultural. Si “las plantas hablan” en el ritual awajún de la visión, resultarían poco creíbles los registros de conocimientos puntuales y desgajados de aquella densidad. Al mismo tiempo, sin el bosque y su vitalidad, es evidente que el ritual de la visión y sus conocimientos de la biodiversidad, crítico en la construcción subjetiva indígena, perdería la base más sustantiva de su experiencia. Otro ejemplo sería el conocimiento de los pescadores tradicionales del litoral peruano del Pacífico, profundamente asociado a la diversidad de los ecosistemas marítimos contiguos a la Costa, que integra la complejidad de la interrelación del conocimiento de las corrientes marítimas y de los vientos, la percepción astronómica, la ecología de las especies de peces y el manejo de las balsas de palo y los aparejos de pesca.

Este enfoque tiene en cuenta los aportes del Código de conducta ético Tkarihwaié:ri (Decisión COP X/42), en particular, los siguientes:

1) El concepto holístico de conocimientos tradicionales y sus características multidimensionales, que abarcan, sin limitaciones, características espaciales (referi-



das al territorio o localidad), culturales (arraigadas en el ámbito general de las tradiciones culturales de un pueblo), espirituales y temporales (evolucionan, se adaptan y se transforman dinámicamente con el tiempo).

2) La importancia de las estructuras sociales de las comunidades indígenas y locales (familias extendidas, comunidades y naciones indígenas); es decir, para las comunidades indígenas y locales, todas las actividades e interacciones se producen en un contexto social.

3) El respeto de las culturas de las comunidades indígenas y locales mediante el diálogo intercultural, lo que implica, para este caso, una aproximación a los conocimientos tradicionales que reconozca su especificidad cultural y el riesgo de su traducción a la cultura oficial.

### **3.3. Prácticas culturales tradicionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica (Elemento 3, Tareas 6, 13, 14 y 15)**

#### **3.3.1. Respeto, preservación y mantenimiento de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales y amplia difusión de su aplicación (Tarea 6)**

En el país se han desarrollado varias experiencias orientadas a la revaloración y sistematización de los conocimientos y tecnologías tradicionales asociados a la diversidad biológica, en los campos de la conservación de bosques, fauna silvestre y la agrobiodiversidad, la salud y la agricultura.

#### **Revaloración del conocimiento en el uso y conservación de bosques y fauna silvestre**

En el Perú se promueve la revaloración del conocimiento tradicional ligado al manejo forestal y de fauna silvestre. De acuerdo a lo establecido en la nueva Ley N° 29763-Ley Forestal y de Fauna Silvestre, este conocimiento debe ser incorporado en los planes de manejo, que son el conjunto de estrategias y acciones de intervención, a corto, mediano y largo plazo, sobre el hábitat o sobre las poblaciones involucradas, destinadas a su aprove-

chamiento sostenible que permiten garantizar la rentabilidad de la actividad forestal. Esto es un reconocimiento al saber indígena porque al ser incluido en los planes de manejo se le está dando el mismo valor que el conocimiento occidental. El proceso de sistematización de este conocimiento es, sin lugar a dudas, un reto para el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), como encargado de la reglamentación de la Ley y de otras autoridades con competencia en los temas de propiedad intelectual y en conocimiento tradicional, pero la participación de las mismas comunidades es, sin duda, crucial para lograr normas que instrumentalicen la nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre en lo relacionado al respeto a los conocimientos tradicionales de nuestros pueblos indígenas.

Específicamente, esta ley, en su artículo 78° sobre el respeto a los conocimientos tradicionales, establece que la Autoridad Nacional y las regionales de forestal y fauna silvestre reconocen la concepción del bosque de los pueblos indígenas y respetan sus conocimientos tradicionales sobre el uso y manejo forestal y de fauna silvestre. Estos conocimientos son incorporados, en coordinación con la autoridad competente en la materia, en las normas técnicas que regulan el manejo forestal comunitario. Las autoridades forestales promueven la sistematización de los conocimientos tradicionales vinculados a los recursos forestales y de fauna silvestre.

Asimismo, en su artículo 80° reconoce los mecanismos o acuerdos comunitarios tradicionales para la protección del medio ambiente y los recursos naturales, cuando establece que la forestería comunitaria es la actividad orientada al aprovechamiento sostenible y la conservación de bienes y servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre que realizan los integrantes de la comunidad, en su totalidad o por grupos de interés en el interior de esta, a fin de contribuir al bienestar comunitario tomando en cuenta su cosmovisión, conocimientos, aspectos socioculturales y prácticas tradicionales.

Igualmente, en su artículo 148° establece que “los miem-



bros de la comunidad designados por la asamblea comunal, y registrados ante la autoridad regional forestal y de fauna silvestre, pueden constituirse como comités de vigilancia y control forestal comunitario, actuando en su ámbito como custodios del patrimonio forestal y de fauna silvestre de la Nación.” Y que “la forma de organización de los comités de vigilancia y control forestal comunitario se rige por el estatuto y reglamentos internos de la comunidad.”

### **Revaloración del conocimiento en medicina tradicional y conservación y uso de plantas medicinales**

El Centro Nacional de Salud Intercultural (CENSI), órgano de línea del Instituto Nacional de Salud (INS) del Ministerio de Salud, es el responsable de la Estrategia Sanitaria Nacional Salud de los Pueblos Indígenas, que fue creada en el año 2004 por Resolución Ministerial 771-2004/MINSA, con la finalidad de atender a la población más vulnerable del país.

Para la implementación de ese encargo, el CENSI viene desarrollando una línea estratégica de salud intercultural, que abarca:

- a) Identificación participativa y registro de Agentes de Medicina Tradicional (AMT) para interactuar con el personal de salud.
- b) Elaboración de la Tecnología Sanitaria denominada Diálogo intercultural de Salud (DIC), para mejorar la relación entre el personal de salud y los AMT, incluyendo la elaboración de una Guía del procedimiento del Diálogo Intercultural de Salud entre la medicina académica y la medicina tradicional.
- c) Un Inventario Nacional de Plantas Medicinales, para lo cual se realizó una recopilación de conocimientos tradicionales.
- d) Fomento de jardines botánicos, a través de la elaboración de un plan de implementación y apoyo de Jardines Botánicos de Plantas Medicinales (PM). El

MINSA cuenta con dos jardines botánicos institucionales (ambos en la ciudad de Lima) y cabe resaltar la implementación de jardines botánicos en varios hospitales (Hospital de Collique, Guillermo Almenara, Villa El Salvador) y centros de salud (Jepelacio en la Región San Martín, Tarata en la Región Tacana, entre otros) y en la Universidad Nacional Agraria La Molina.

- e) Conservación ex situ de plantas medicinales de las tres regiones del país (costa, sierra y selva).

Asimismo, el CENSI promueve la implementación de la Ley N° 27821, Ley de Promoción de Complementos Nutricionales para el Desarrollo Alternativo y su reglamento, la cual declara de interés nacional la promoción de las actividades de producción, procesamiento, comercialización y exportación de productos de origen animal, vegetal y mineral de uso tradicional en nutrición, en la conservación de la salud y en la prevención de la enfermedad. Dicha ley reconoce como Suplementos Nutricionales y como Complementos para la Conservación de la Salud y Prevención de la Enfermedad, los recursos y productos naturales que se utilizan tradicionalmente con tales fines.

Por otro lado, el Perú cuenta con un Comité de Medicina Tradicional, Alternativa y Complementaria del Seguro Social de Salud (ESSALUD) dedicada a brindar soporte en todos los temas relacionados al ejercicio, desarrollo e investigación en medicina tradicional, alternativa y complementaria.

### **Sistematización de experiencias de tecnologías propias de las comunidades**

De acuerdo al Cuarto Informe Nacional sobre la Aplicación del Convenio de Diversidad Biológica (2010b), mediante el proyecto “Conservación de la agrobiodiversidad en chacra de agricultores”, el INIA viene analizando la base de datos de prácticas agrícolas tradicionales generada a partir de la gestión de los resultados del Proyecto “Con-



servación In Situ de Cultivos Nativos y sus Parientes Silvestres”, ejecutado de 2001 al 2006, con la participación de 162 comunidades indígenas en 12 regiones del país. Esta base de datos está compuesta por 540 registros, los mismos que están siendo contrastados con nuevos registros de estas mismas prácticas en cuatro comunidades campesinas de Huancavelica, basados en la caracterización del manejo tradicional de tubérculos andinos.

La gestión de estos datos tiene como propósito alcanzar un mayor conocimiento de las destrezas, habilidades, aptitudes y estrategias de los agricultores que continúan manejando recursos genéticos cultivados en agroecosistemas frágiles de alta montaña, bajo condiciones de riesgo persistente. Ello brindaría un buen soporte para el diseño de estrategias de gestión de riesgos basadas en sistemas de producción complejos y especializados, como es la agricultura de tubérculos, en la cual interactúan condiciones socioeconómicas como el patrón de propiedad de la tierra (comunal e individual) y prácticas tradicionales como la selección de semilla, las rotaciones para el descanso de la tierra, la fertilización y el uso de insumos propios, entre otros.

### 3.3.2. Fortalecimiento de la utilización de los conocimientos tradicionales y otras formas de conocimiento de las comunidades indígenas y locales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica (Tarea 13)

El reconocimiento del valor, la sistematización y la utilización de los conocimientos tradicionales, sumándose a la investigación científica (particularmente, la etnobiológica), ha permitido una mejor comprensión del manejo y uso sostenible de ecosistemas y recursos biológicos y, sobre esa base, plantear e implementar medidas de conservación que contribuyen a la preservación de las prácticas culturales y el uso consuetudinario de los pueblos indígenas y comunidades locales.

### Vinculación del uso consuetudinario de las comunidades indígenas y locales con las áreas y especies sil-

### vestres prioritarias para la conservación

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP, 2009) señala que todas las áreas naturales protegidas, con excepción del Parque Nacional del Río Abiseo, cuentan con grupos poblacionales que habitan en su interior, los cuales además de tener derechos sobre la tierra (propiedad o posesión), aprovechan en su mayoría los recursos naturales para garantizar así la satisfacción de sus necesidades. Asimismo, que existen grupos poblacionales que si bien no habitan al interior del área natural protegida aprovechan también los recursos naturales que afectan la biodiversidad del área, como lo que ocurre con el aprovechamiento de recursos en la zona de amortiguamiento de muchas ANP. Muchos de estos grupos poblacionales, entre los cuales se cuentan las poblaciones con identidad “indígena”, son calificadas de manera general como “población local” o “población rural” por el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú (SINANPE).

Los pueblos indígenas no han tenido un tratamiento diferente sustancialmente al tratamiento que se les brinda a otros pobladores locales (llámese colonos, ribereños, campesino, etc.), es decir, que a la par que se les reconoce y garantiza la titularidad de los derechos reales que les asisten en el área natural protegida, también se les regula el ejercicio de estos derechos.

El actual Plan Director y la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley N° 26834) no mencionan una distinción relevante o tratamiento diferenciado entre población local y pueblos indígenas. Pese a que el Reglamento de la Ley (D.S. N° 038-2001-AG) toma en consideración algunas recomendaciones del Plan de Acción para los Asuntos Prioritarios, elaborado por la Mesa de Diálogo y Cooperación para las Comunidades Nativas de la Comisión Especial Multisectorial para las Comunidades Nativas (D.S. N° 15-2001-PCM), lo cierto es que las disposiciones normativas y de planificación en materia de ANP no han contemplado integralmente todavía los derechos de estos pueblos en relación con las ANP.





No obstante, en la práctica, la posición privilegiada de los pueblos indígenas frente a los otros grupos poblacionales, dado su carácter intrínseco de “descendientes de la poblaciones que originalmente habitaban el territorio peruano (a quienes se les debe garantizar el cabal ejercicio de sus derechos culturales como pueblos y garantizar su identidad)” ha permitido que se les reconozca “derechos tradicionales”, más allá de los derechos de subsistencia, tales como el derecho al aprovechamiento de los recursos naturales (caza, pesca, recolección y tala tradicional), desplazamiento por “rutas tradicionales” (zonas de aprovechamiento y manejo de recursos naturales, zonas donde realizan prácticas y ritos religiosos, zonas de importancia cultural, etc.).

Asimismo, existen al interior de cuatro áreas naturales protegidas (Parques Nacionales Cordillera Azul, Manu y Alto Purús, y del Santuario Nacional Megantoni) y una zona reservada (Zona Reservada Pucacuro) pueblos indígenas que se encuentran en “aislamiento voluntario” y evitan tener contacto con la población local. Estos pueblos han recibido un tratamiento orientado a garantizar tanto su vida y hábitat como su derecho al “no contacto”, a través de:

1. Acciones que delimitan las áreas que habitan y usan como “áreas de protección estricta” dentro de la zonificación aprobada por el Plan maestro del ANP;
2. Documentos de planificación que buscan garantizar los derechos de estos pueblos a través de sus planes maestros (p.e. los planes maestros de los Parques Nacionales Huascarán, Cordillera Azul, Manu, Otishi, Alto Purús y Bahuaja-Sonene, Reservas Nacionales Pacaya Samiria, Allpahuayo Mishana, Tambopata, Titicaca, Salinas y Aguada Blanca, etc);
3. Documentos de planificación específicos como los planes antropológico y de uso turístico del Parque Nacional del Manu, el primero de los cuales está a la fecha pendiente de aprobación; (4) protocolos de relacionamiento para poblaciones indígenas en aislamiento voluntario PN Manu, etc). Pese a todos estos esfuerzos, no se ha

sistematizado un sistema de protección a favor de estos pueblos indígenas en aislamiento.

No debe olvidarse la elaboración, aprobación e implementación del régimen especial de administración para las reservas comunales. Este régimen, aplicable a cinco (05) ANP del SINANPE (Reservas Comunales El Sira, Purús, Yanesha, Machiguenga y Asháninca) pasó por un largo período de gestación (2002-2005) llegando a aprobarse mediante Resolución de intendencia N° 019-2005-INRENA-IANP (2005), no sin antes aprobar un sistema transitorio.

### **Reconocimiento legal del uso consuetudinario del bosque y la fauna silvestre**

La Ley N° 29763-Ley Forestal y de Fauna Silvestre, en su Art. 75°, exceptúa a las actividades de aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre de bosques en comunidades nativas que éstas realicen con fines domésticos, de autoconsumo o subsistencia, definido como el aprovechamiento necesario para la supervivencia individual o familiar de los integrantes de una comunidad nativa (Art. 81°). Dicho artículo señala, también, que este aprovechamiento no requiere título habilitante forestal o de fauna silvestre ni planes de manejo, y reconoce que se regula por los acuerdos de la asamblea comunal. En otras palabras, esta legislación reconoce que los usos consuetudinarios se alcanzan mediante este mecanismo de organización y participación dentro de las comunidades.

Finalmente, la Ley mencionada, reconoce que el manejo forestal de los bosques comunales que realizan las comunidades nativas se efectúa con autonomía, conforme a su cosmovisión y otros usos tradicionales del bosque, así como el control de la actividad por la propia comunidad y por el sector correspondiente.

### **Experiencias exitosas de manejo sostenible de la biodiversidad**

La Dirección General Forestal y Fauna Silvestre (DGFFS) del Ministerio de Agricultura informa de dos iniciativas





exitosas de manejo sostenible de la biodiversidad basado en las prácticas tradicionales y uso consuetudinario de pueblos indígenas y comunidades locales.

### **Manejo de la castaña**

La Asociación Forestal Indígena Madre de Dios (AFIMAD), que agrupa a las Comunidades indígenas de Boca Parímanu (Amahuaca), Palma Real (Ese Eja), Puerto Arturo (Kichwa Runa),

Tres Islas (Shipibo y Ese' eja ) y Sonene (Ese Eja), con la asesoría técnica de una ONG local, se encuentran en un proceso participativo de elaboración de documentos de gestión: Planes Operativos Anuales (POA) y Planes Generales de Manejo de Castaña (PGMC) e informes de ejecución para otros productos del bosque (castaña) con la finalidad de asegurar la continuidad e implementación de la certificación orgánica de castaña de las comunidades afiliadas a AFIMAD, las que abarcan una superficie de 52.743,45 has que están bajo sistema de manejo forestal de bosques basado en el aprovechamiento de castaña.

Asimismo, esta asociación se encuentra en la elaboración de su Plan Estratégico Institucional. Los próximos

pasos son: acceder al sello de Comercio Justo, realizando las capacitaciones y adecuaciones organizacionales, así como apoyar en la diversificación del uso de los recursos no maderables con mercados potenciales como es el aprovechamiento del Ungurahui (*Oenocarpus bataua*), con fines de obtención de aceite para venta en el mercado de productos cosméticos, principalmente. También esta Asociación tiene proyectado ampliar el número de las comunidades participantes del proyecto y especialmente aquellas dedicadas al aprovechamiento de la castaña principalmente.

### **Gestión de la Reserva Ecológica Haramba Queros Wachiperi**

Mediante la Resolución de Intendencia N° 358-2006 -INRENA, del 20 de octubre de 2006, se otorgó mediante concesión directa un área de 6.975,99 ha con fines de conservación a la Comunidad Nativa de Queros, ubicada en la provincia de Paucartambo, distrito de Kcosñipata, Región Cusco (Figura 14). Asumiendo los mismos compromisos mediante un contrato de concesión como cualquier otro solicitante.

**Figura 14.-** Comunidad Nativa de Queros (Distrito de Kcosñiapta, Paucartambo, Cusco)





La Comunidad Nativa de Queros se encuentra implementando el proceso de gestión de su Concesión de Conservación: “Reserva Ecológica Haramba Queros Wachiperi”. En una primera etapa (los primeros dos años), se ha logrado consolidar un grupo de comuneros como “monitores de conservación” (esta denominación involucra custodios forestales involucrados en la prevención de actividades ilícitas en el ámbito de la concesión). Estos monitores están capacitados en manejo de instrumentos de medición como Brújula y GPS: así también como lectura de mapas, uso de cámaras fotográficas, binoculares, etc. Esto con la idea de fortalecer a realizar un buen trabajo en el Programa de Control y Patrullaje, así como de Monitoreo Biológico.

Para contribuir también con las condiciones necesarias a este equipo de trabajo, se ha construido una infraestructura denominada “casa de administración de la Concesión”, la misma que se ha hecho de madera y con materiales accesorios de la zona (una inversión aprox. de \$ 10,000 dólares), donde el grupo de monitores se reúne para hacer sus planificaciones y reuniones (aparte también utilizan la casa como hospedaje a los esporádicos turistas que llegan a la Comunidad, y este es un beneficio directo para ellos por el cobro que hacen por el servicio de hospedaje). Actualmente, se encuentran planificando actividades de ecoturismo para generar ingresos económicos para el manejo de la concesión. La Comunidad está iniciando con los Queros en su concesión, un proyecto relacionado al monitoreo de poblaciones de Osos de anteojos (*Tremarctos ornatus*), definiéndose trochas de acceso y además la colocación de cámaras trampa en espacios idóneos que puedan registrar esta importante especie, además obviamente de información de otros mamíferos o especies de fauna que puedan ser captados por las cámaras. Finalmente, se proyecta un estudio para rescatar aspectos de la cultura Wachiperi, sobre los cantos de curación que antaño era una práctica común, así como de otras manifestaciones más modernas Wachiperis. Cabe aclarar que la solicitud de una concesión para conservación colindante a su predio titulado, surgió de la

necesidad de proteger su territorio ancestral de madereros y mineros ilegales, y debido a que las gestiones para ampliación territorial eran infructuosas.

### ***Conservación de la biodiversidad y uso sostenible de recursos naturales en relación al Área de Conservación Regional “Comunal Tamshiyacu Tahuayo” (ACR CTT)***

Uno de los más notables casos de participación de comunidades locales en emprendimientos de conservación de la biodiversidad y uso sostenible de recursos naturales, es el que se ha dado en relación al Área de Conservación Regional “Comunal Tamshiyacu Tahuayo” y es protagonizado por las comunidades ribereñas que habitan en sus inmediaciones.

La población de las cuencas de los ríos Tahuayo y Blanco está organizada principalmente en comunidades, si bien existen también algunos predios privados. Los habitantes son llamados “ribereños”, es decir son una mezcla de indígenas destribalizados y mestizos de diversas procedencias cuya fuente de subsistencia proviene del bosque, sea a través de recursos que consumen directamente o de la venta de los mismos al mercado de Iquitos. Esta cuenca muy rica en recursos, por su cercanía a Iquitos y el incremento de la demanda de bienes que generó el crecimiento poblacional de esta ciudad, fue objeto de un intenso y descontrolado proceso de extracción de varios recursos, principalmente madera (*CedroCedrela sp. lupunaChorisia integrifolia* palo de rosa *Aniba rosaedora*), recursos no maderables (*Aguaje Mauritia flexuosa*, huasá *Euterpe precatoria*) recursos hidrobiológicos (paiche *Arapaima gigas*) y caza (*Coto Alouatta seniculus*, choro *Lagothrix lagotricha*, maquisapa *Ateles paniscus*, sachavaca *Tapirus terrestres*) los que llegaron a colapsar entre los años 70 e inicios de los 80, lo que junto a otros factores originó un proceso autoorganizativo cuya finalidad fue consensuar reglas sobre el uso de la tierra y la extracción de recursos naturales dentro de cada comunidad. Posteriormente, entre el 2003 y 2004 se llegaron a firmar acuerdos intercomunitarios entre las comunidades El Chino, Bue-



na Vista, Diamante-7 de julio y San Pedro para unificar criterios para el manejo y control del aprovechamiento de recursos. En cuanto al aprovechamiento de recursos, el acuerdo establece las especies de animales cuya caza está permitida, en qué cantidades y con qué periodicidad, así como el número de municiones permitidas. Para la pesca, el acuerdo determina la cantidad y periodicidad permitidas, así como el número de malla mínimo permitido. Para los recursos forestales no maderables, se establecieron cantidades y lugares donde extraer. Se prohibió el uso de recursos a pobladores que no sean de los centros poblados de las inmediaciones del ACR CTT.

Otros aspectos que define el acuerdo intercomunal son los mecanismos e intervalos temporales en que se debe dar la rendición de cuentas a la población local, y las formas de articulación con el Comité de Gestión del ACR CTT.

### **Promoción de la conservación in situ de la agrobiodiversidad con participación de las comunidades indígenas y locales**

El cuarto informe da cuenta de la ejecución de varios proyectos de conservación in situ de la agrobiodiversidad de envergadura nacional en los últimos años, basados en el reconocimiento del manejo tradicional de las plantas cultivadas y sus parientes silvestres en áreas de cultivo conducidas por campesinos andinos y amazónicos del país. Resalta, en particular, la participación de 164 comunidades tradicionales en la ejecución del Proyecto “Conservación in situ de cultivos nativos y sus parientes silvestres” en 11 regiones del país, entre el 2001 y 2006. El impacto de este esfuerzo, señala el cuarto informe, no sólo se ha traducido en la adopción del tema en los sectores, la elaboración de un Programa Nacional de Agrobiodiversidad – PNABD (Grupo Técnico de Agrobiodiversidad, 2004) y en la consolidación de un capital social en torno al tema, incluyendo a la academia y al sector empresarial, sino que sobre todo ha permitido avanzar en registrar y organizar en bases de datos los saberes, prácticas y usos tradicionales asociados a la agrobiodiversidad nativa y ha desencadenado un pro-

ceso de motivación para el desarrollo de la gestión del conocimiento tradicional a nivel país, incluyendo la construcción de mecanismos de salvaguarda para su protección.

Así, actualmente, existen en marcha dos proyectos de conservación in situ de la agrobiodiversidad, que pasaremos a describir brevemente:

- *Proyecto: Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial – SIPAM.* Se viene desarrollando en 6 países: China, Chile, Túnez, Filipinas, Argelia y Perú. En el caso del Perú tiene como objetivo revalorar los sistemas de gestión sostenible de la agro biodiversidad y de los agro ecosistemas ingeniosos de alta montaña de las comunidades originarias en el transecto Machupicchu - Lago Titicaca como patrimonio de la humanidad, es un espacio que incluye dos cuencas hidrográficas: Vilcanota (Cusco) y Ramis (Puno) denominado corredor “Cusco - Puno”. Es ejecutado por FAO – Perú y el Ministerio del Ambiente con el apoyo financiero del Fondo Mundial para el Medio Ambiente.

- *Proyecto Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales – PRODERN I.* Busca el fortalecimiento de las capacidades en los Gobiernos Regionales de Apurímac, Ayacucho y Huancavelica y en el MINAM para el desarrollo estratégico y puesta en valor del patrimonio natural, con el objetivo de reducir la pobreza en un medio ambiente caracterizado por la sostenibilidad y una buena gestión del patrimonio natural. Es ejecutado por el Ministerio del Ambiente con el apoyo financiero de la Cooperación Técnica Belga.

- *Plan de implementación de parcelas demostrativas de conservación in situ de cultivos andinos con buenas prácticas agrícolas y manual técnico de manejo de germoplasma en parcelas.* Mediante el **Proyecto Conservación de la Agrobiodiversidad en chacra de agricultores** se ha formulado un plan de implementación de parcelas demostrativas de conservación in situ de cultivos andinos con buenas prácticas agrícolas, el cual derivará en un manual técnico para el manejo de germoplasma bajo condiciones in situ,



es decir, en las chacras o parcelas de los agricultores. El Plan y el manual no pretenden validar las técnicas y prácticas agrícolas tradicionales, sino trata de formalizar los mecanismos tradicionales de conservación in situ que los agricultores hacen de manera consuetudinaria como su modo de vida. Ambos documentos han sido propuestos para cuatro comunidades campesinas de Huancavelica.

- Mediante el Proyecto Zonificación de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura Utilizando Herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG), ejecutado entre los años 2007 al 2009, se analizaron 14372 registros en total de datos de cultivos conservados in situ, obtenidos del Compendio de Mapas Temáticos: Distribución de Chacras y se comparó con datos de pasaporte de las colecciones realizadas mediante las Estaciones Experimentales de Santa Ana, Andenes y El Porvenir, logrando identificar cuatro zonas potenciales en las regiones San Martín, Junín, Cusco y Cajamarca, con mayores concentraciones de especies. Y, mediante el análisis de 1199 registros de los datos sobre parientes silvestres registrados durante la ejecución del Proyecto Conservación In Situ de Cultivos Nativos y sus Parientes Silvestres, ejecutado de 2001 a 2006, se identificaron como zona potencial al distrito de Pariahuanca en la provincia de Huancayo, región Junín con riqueza de parientes silvestres de 16 especies cultivadas.

### 3.3.3. Sistemas de incentivos nacionales para preservación y mantenimiento de innovaciones, conocimientos y prácticas tradicionales (Tarea 14)

En el marco del foro: “Aprovechando la agrobiodiversidad para superar la pobreza y mejorar la calidad de vida de la población”, los Ministros de Agricultura y del Ambiente suscribieron una declaración conjunta con la intención de considerar la biodiversidad del país, principalmente la ligada al agro nacional, en las propuestas de políticas públicas orientadas al desarrollo económico y social, conservándola, mejorándola y utilizándola en forma sostenible.

Teniendo como antecedente la propuesta de Áreas de Manejo Especial de Conservación de la Agrobiodiversidad (AMECA) generado por el Proyecto “Conservación In Situ de Cultivos Nativos y sus Parientes Silvestres en el Perú” implementado de 2001 a 2006 y la elaboración de tres expedientes técnicos para la creación de las Zonas de Agrobiodiversidad en Laria (Huancavelica), Pariahuanca (Junín) y Sorochuco (Cajamarca), previo consentimiento de las comunidades en el marco del proyecto “Iniciativa de políticas de los recursos genéticos – GRPI” ejecutado en el año 2008, se conformó un Grupo de Trabajo integrado por el INIA, el Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP), el SERNANP, el MINAM, la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) y la Coordinadora de Ciencia y Tecnología en los Andes (CCTA), con el objetivo de desarrollar el artículo 38 del Decreto Supremo 068-2000-PCM mediante el cual se reglamenta la creación y el reconocimiento de zonas de agrobiodiversidad, como áreas orientadas a la conservación y uso sostenible de especies cultivadas nativas y sus parientes silvestres por parte de los pueblos indígenas, en concordancia con la ENDB.

De acuerdo al reglamento propuesto, la creación y el reconocimiento de zonas de agrobiodiversidad por iniciativa de los propios agricultores tradicionales, redundará en beneficios, como por ejemplo, a través del pago por servicios ecosistémicos, el turismo vivencial u otros.

### 3.3.4. Repatriación de información, con miras a facilitar la recuperación de conocimientos tradicionales en materia de diversidad biológica (Tarea 15)

Aun cuando no se cuenta con un consenso de lo que se entiende y cómo se traduce una repatriación de conocimientos tradicionales, esto es, una devolución de un bien intangible o inmaterial a su país de origen, en el país existe la idea compartida que una expresión concreta de repatriación de conocimientos tradicionales sería la devolución de información, bajo cualquiera de las formas



que ésta pueda tomar: textos, bases de datos, datos de pasaporte (en el caso de muestras colectadas), grabaciones, vídeos, etc., que se presume ha sido acumulada y repartida por el mundo desde la época de la colonización española. Contar con esta información puede ser resultar de vital importancia para el caso de aquellas comunidades indígenas y locales que hayan perdido o estén pasando por una pérdida significativa de sus conocimientos tradicionales y de los portadores de los mismos.

También existe el consenso que es de vital importancia que el país tome la decisión de elaborar directrices y lineamientos específicos para el tema de la repatriación, esto es, que faciliten el acceso a los conocimientos tradicionales que salieron del país a través de misiones de colecta realizadas antes de la entrada en vigor del CDB. Y de la necesidad de plantear la repatriación de aquellos datos que se encuentran en custodia y sobre los cuales no podemos tener acceso (ejemplo: diversas muestras que han sido tomadas y guardadas en herbarios o museos del mundo).

Al respecto, se han barajado varias políticas alternativas. Una de ellas podría ser considerar que en los convenios marco de investigación con instituciones extranjeras (universidades, museos, etc.) se contemplen acuerdos de repatriación. Otra alternativa podría ser la generación de mecanismos de reconocimiento de una distribución justa de beneficios por el conocimiento que fue recopilado y utilizado durante un determinado tiempo, en el entendido que en la mayoría de los casos puede resultar muy difícil lograr que el conocimiento sea devuelto. Asimismo, podría promoverse la priorización de recursos del Estado para realizar evaluaciones o estudios de las bases de datos de biodiversidad de carácter global, que incluyen datos de cientos de miles de muestras que han salido del país y están distribuidas en todo el mundo. Tener acceso a este tipo de información sobre la biodiversidad y los conocimientos tradicionales podría significar un gran ahorro de tiempo y dinero al país para la toma de decisiones en políticas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Una experiencia de gestión de repatriación es la del INIA, a iniciativa del Proyecto: “Descubriendo el potencial de la diversidad de los cultivos olvidados para la diferenciación de productos de alto valor y la generación de ingresos para los pobres: el caso de los ajíes en su centro de origen” (Proyecto Capsicum), coordinado por Bioversity International, para repatriar material genético de ajíes depositado en tres bancos de germoplasma extranjeros:

- National Germplasm Resources Laboratory – Agricultural Reserach Service - United States Department of Agriculture- USA: 71 accesiones.
- Centre for Genetic Resources (CGN) - Wageningen University and Research Centre: 3 accesiones.
- Genebank Department- Leibnitz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research (IPK): 13 accesiones.

Esta gestión todavía está en proceso. Sin embargo, hay que señalar que, a pesar de la buena disposición mostrada por dichos bancos, el material no podrá ser repatriado sino hasta terminar el proceso de evaluación y que el país cuente con el presupuesto requerido para su mantenimiento. Más allá de la recuperación del material genético en sí, lo importante es que la repatriación incluirá los datos de pasaporte de las muestras, los que seguramente contendrán información sobre usos y otros aspectos de la cultura tradicional asociado a los ajíes. En buena cuenta, de ser exitosa esta gestión se esperaba lograr, al mismo tiempo, tanto la repatriación del material colectado como de los conocimientos tradicionales.

Una suerte de repatriación de conocimiento tradicional logrado por el Perú es el caso en el que se logró revertir la solicitud de patente de la maca (*Lepidium meyenii*), que se basaba en un criterio inventivo que en realidad correspondía a un conocimiento tradicional, tal cual quedó demostrado en la abundante documentación existente presentada.

### 3.4. Mecanismos, leyes e iniciativas relacionadas con





## la distribución equitativa de los beneficios (Elemento 4, Tarea 7)

### 3.4.1. Aprovechamiento de la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso y aplicación de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales

El avance más significativo del país respecto al aprovechamiento de la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso y aplicación de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales, son los lineamientos de política y la normativa legal nacional que ha desarrollado en acceso a los recursos genéticos, en concordancia con el marco jurídico internacional al que el país se ha comprometido: el CDB, la Decisión 391 de Régimen Común de Acceso a Recursos Genéticos y el Tratado Internacional de Recursos Filogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO (TIRF-FAO).

En correspondencia con el tercer objetivo del CDB, por un lado, la Política Nacional del Ambiente, en su Eje de Política 1 estipula como uno de sus objetivos el “establecer condiciones de acceso controlado y aprovechamiento de los recursos genéticos, así como la distribución justa y equitativa de sus beneficios”, y en su Lineamientos de Política de Recursos Genéticos el “impulsar el uso de mecanismos para la protección de los conocimientos tradicionales y el conocimiento científico, relacionados con los recursos genéticos, mediante la propiedad intelectual”. Por otro lado, la ENDB del Perú ha establecido en su Objetivo 8: “asegurar justa y equitativa distribución de beneficios derivados del uso de los recursos genéticos”, y tiene como metas que “todo el acceso a los recursos genéticos esté en consonancia con el Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus disposiciones pertinentes” (Meta 4.8.1) y el “compartir los beneficios que surgen de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos de un modo justo y equitativo con los países que aportan dichos recursos en consonancia con el Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus disposiciones pertinentes” (Meta 4.8.2). Asimismo, cabe mencionar que el Perú es uno de

los países firmantes del Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado en la COP10 (2010), y ha avanzado significativamente en las gestiones para su ratificación.

A nivel más concreto, en el marco legal del Perú existen dos normas fundamentales del sistema de acceso y distribución de los beneficios (sistema ABS) del país, una que regula todo lo concerniente al acceso a los recursos genéticos, incluyendo al componente intangible asociado: el Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos (Decreto Supremo N°003-2009-MINAM) y otra que regula específicamente la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los conocimientos tradicionales y los recursos genéticos asociados: la Ley N°27811, Ley de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos. A ambas normas las acompaña la Ley N°28216, que crea la Comisión Nacional para la protección al acceso a la diversidad biológica peruana y a los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, que se verá en el punto sobre vigilancia.

### Distribución de Beneficios en el Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos (Decreto Supremo N°003-2009-MINAM), en el marco de la Decisión 391 de la Comunidad Andina (CAN)

Con el fin de implementar a nivel nacional la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, que establece un Régimen común sobre Acceso a los Recursos Genéticos, el Perú elaboró el Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos (Decreto Supremo N°003-2009-MINAM), designando al ente rector y las autoridades competentes responsables de su cumplimiento (ver Recuadro). Uno de los objetivos centrales de este reglamento es garantizar la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos y el componente intangible asociado. Este reglamento señala, en su artículo 6, que: “De



conformidad con la Ley N°27811, Ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos, **se reconoce y protege los derechos y la facultad para decidir de los pueblos y comunidades indígenas, sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales asocia-**  
**dos a los recursos genéticos”.**

En términos operativos, establece que las Autoridades de Administración y Ejecución deberán implementar

procedimientos administrativos otorgando autorizaciones al acceso requiriendo para ello diferentes tipos de contratos (contratos accesorios, contrato de acceso y contratos de acceso marco), sea con fines puramente de investigación científica o fines comerciales / industriales, en los cuales debe existir un **compromiso concreto de participación justa y equitativa en los beneficios (monetarios o no monetarios) que se deriven del uso de los recursos genéticos.**

#### **Reglamento de Acceso de Recursos Genéticos: Instituciones competentes**

El Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos (Decreto Supremo N°003-2009-MINAM) designa al Ministerio del Ambiente como ente rector en materia de acceso a los recursos genéticos, siendo autoridad normativa que orienta y supervisa la gestión del acceso. Asimismo, designa a instituciones del Estado como Autoridades de Administración y Ejecución, encargadas de la evaluación, aprobación de la procedencia o improcedencia de las solicitudes de acceso, suscripción de contratos, emisión de resoluciones para el acceso y verificación del cumplimiento de las condiciones de acceso, según su competencia sectorial:

- El Ministerio de Agricultura (MINAG) es la entidad responsable para el caso de recursos genéticos, moléculas, combinación o mezcla de moléculas naturales, incluyendo extractos crudos y demás derivados contenidos en las especies silvestres continentales, dicho contenido puede encontrarse en todo o parte del ejemplar vegetal o animal, incluyéndose la clase anfibia y microorganismos.

El Ministerio de Agricultura evalúa las solicitudes de acceso a los recursos genéticos de las especies silvestres parientes de especies cultivadas en coordinación con el INIA.

- El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) para los recursos genéticos, moléculas, combinación o mezcla de moléculas naturales, incluyendo extractos crudos y demás derivados contenidos en las especies cultivadas o domésticas continentales. Dicho contenido puede encontrarse en todo o en parte del ejemplar.

- El Vice Ministerio de la Pesquería del Ministerio de la Producción (VMPPRODUCE) para los recursos genéticos, moléculas, combinación o mezcla de moléculas naturales, incluyendo extractos de crudos y demás derivados contenidos en las especies hidrobiológicas marinas y de aguas continentales. Dicho contenido puede encontrarse en todo o parte del ejemplar.





En cuanto al **acceso** a los conocimientos tradicionales, en su artículo 23 n), establece como condiciones mínimas de los contratos u otros equivalentes: “(...) **cláusulas específicas relativas a los eventuales derechos de propiedad intelectual sobre los procesos o productos resultantes de la utilización de los recursos genéticos o sus derivados y del componente intangible de acuerdo a lo establecido en la Ley 27811** (...)”.

Este reglamento se halla en proceso de modificación para simplificar algunos procedimientos administrativos, subsanar algunas inequidades jurídicas y llenar algunos vacíos. Existe la necesidad de aprovechar este proceso de modificación para realizar la adecuación del reglamento al Protocolo de Nagoya ABS, cuya gestión de ratificación por el país está bastante avanzada.

### **Distribución de Beneficios en la Ley N°27811, Ley de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos**

La Ley N°27811, Ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos, en su artículo 1, establece que: “El Estado peruano reconoce el derecho y la facultad de los pueblos y comunidades indígenas de decidir sobre sus conocimientos colectivos”. Asimismo, en su artículo 63, establece a la Oficina de Inventiones y Nuevas Tecnologías del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) como la institución competente para conocer y resolver en primera instancia todo lo referido a la protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas.

En concordancia, dentro de los objetivos de la Ley N°27811 están el promover: “(...) la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de estos conocimientos colectivos” (artículo 5 b) y “(...) el uso de estos conocimientos en beneficio de los pueblos indígenas y de la humanidad” (artículo 5 c). Estos obje-

tivos se instrumentalizan a través del contrato de licencia y el Fondo para el Desarrollo de Pueblos Indígenas.

### **Contrato de licencia**

La Ley N°27811 establece que cuando se accede a los conocimientos colectivos con fines de aplicación comercial o industrial se necesita, además de contar con el consentimiento informado previo de las organizaciones representativas de los pueblos indígenas, **se debe suscribir una licencia** que prevea una retribución adecuada por dicho acceso y garantice una distribución equitativa de los beneficios derivados del mismo (artículo 7).

En el artículo 2 inciso d) define al contrato de licencia de uso de conocimientos colectivos como el: “Acuerdo expreso celebrado entre la organización representativa de los pueblos indígenas poseedores de un conocimiento colectivo y un tercero que incorpora términos y condiciones sobre el uso de dicho conocimiento colectivo”. También establece que estos contratos pueden constituir un anexo al contrato mencionado en el artículo 34 de la Decisión 391, Régimen Común sobre acceso a los recursos genéticos.

Asimismo, señala que estos contratos de licencia deben inscribirse en el registro que lleva el INDECOPI (artículo 25), deben ser otorgados por la organización representativa de los pueblos indígenas poseedoras de conocimientos colectivos, solo por escrito, en lengua nativa y castellano, y por un plazo renovable no menor de un año ni mayor de 3 años (artículo 26). Los artículos 27 y 28 regulan respectivamente el contenido que debe incluir el contrato de licencia y la solicitud de inscripción del contrato de licencia.

La ley también establece que el contrato de licencia de uso de conocimiento colectivo de un pueblo indígena no impide a otros utilizarlo ni otorgar contratos de licencia sobre este mismo conocimiento ni el derecho de las generaciones presente y futuras de seguir utilizando y desarrollando dicho conocimiento (artículo 32). Por otro lado, no se pueden otorgar sub-licencias sin la autorización expresa de la organización represen-



tativa de los pueblos indígenas que otorgan la licencia en cuestión (artículo 33). Sin embargo, la norma **no exige la suscripción de una licencia si se trata de un acceso a conocimientos tradicionales con fines puramente científicos**, lo cual constituye un vacío legal (Art. 7). Los procedimientos administrativos para el Registro de Contratos de Licencia están establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del INDECOPI.

### *Fondo para el Desarrollo de Pueblos Indígenas*

La Ley N°27811, en su artículo 37, establece la creación del Fondo para el Desarrollo de Pueblos Indígenas, con el objeto de contribuir al desarrollo integral de los pueblos indígenas a través del financiamiento de proyectos y otras actividades; y el cual goza de autonomía técnica, económica, administrativa y financiera.

Constituye un mecanismo para la distribución de beneficios justo y equitativo por el acceso y la utilización de los conocimientos colectivos tradicionales asociados a los recursos biológicos, en la medida que el artículo 8 establece que se “destinará un porcentaje no menor al 10% del valor de las ventas brutas, antes de impuestos, resultantes de la comercialización de los productos desarrollados a partir de un conocimiento colectivo al Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (...)”. El artículo 13 precisa que en los casos que “estos conocimientos [colectivos] hayan entrado en el dominio público en los últimos 20 años, se destinará un porcentaje del valor de las ventas brutas, antes de impuestos, resultantes de la comercialización de los productos desarrollados a partir de estos conocimientos colectivos”.

Con la creación del Ministerio de Cultura (Ley N° 29565 de julio de 2010), se dispuso la designación de los miembros del Comité Administrador del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, mediante Resolución Ministerial N° 185-2011-MC de junio del 2011. En cumplimiento del artículo 39 de la Ley N°27811, se estableció una

conformación mayoritaria de representación indígena: cinco (5) representantes de organizaciones representativas de los pueblos indígenas y dos (2) representantes del Viceministerio de Interculturalidad del Ministerio de Cultura. Las organizaciones representativas de carácter nacional que, actualmente, conforman el Comité Administrador del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas son:

- Confederación Nacional de Comunidades del Perú afectadas por la Minería (CONACAMI)
- Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú (CONAP)
- Confederación Nacional Agraria (CNA)
- Confederación Campesina del Perú (CCP)

El Comité Administrador, con el apoyo logístico e institucional del Viceministerio de Interculturalidad del Ministerio de Cultura, viene elaborando un proyecto de reglamento del Fondo, que permita viabilizar su implementación a fin de alcanzar los objetivos de fomentar que los beneficios derivados de la utilización de los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas se compartan equitativamente, tal como lo dispone el artículo 8 j) del CDB.

Sin perjuicio de los **procesos de modificación** o mejor de la normativa nacional descrita, **particularmente del Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos**, el MINAM viene impulsando el análisis de las experiencias de implementación del sistema de acceso en el país, a partir de casos particulares y comunales, incluyendo los derechos de propiedad intelectual, la distribución de beneficios y el desarrollo de biotecnologías que están basados en la colecta de los recursos genéticos dentro del Perú; y se ha propuesto el diseño y desarrollo de un sistema integrado de información con garantías de acceso y confidencialidad de la información generada.

Asimismo, el cuarto informe señala que se ha implementado el Componente de Regulación del Acceso a Recursos Genéticos, dentro del marco del Tratado



Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO (TIRF-FAO), con la finalidad de evaluar e informar sobre los aspectos técnicos de los Acuerdos de Transferencia de Material (ATM) presentadas al INIA.

### 3.4.2. Obtención del consentimiento fundamentado previo para el uso de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales

Tanto el Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos como la Ley N°27811 regulan los procesos de obtención del consentimiento informado previo para la protección de los conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica.

#### Obtención del consentimiento fundamentado previo en el Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos (Decreto Supremo N°003-2009-MINAM)

El Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos, en su artículo 20, señala que: **“El contrato de acceso tendrá en cuenta los derechos e intereses de los proveedores** de los recursos genéticos, de los recursos biológicos que los contengan y del componente intangible, conforme a los contratos accesorios, y en concordancia con las disposiciones vigentes sobre la materia”. Y que: “En concordancia con el Convenio sobre la Diversidad Biológica y los Lineamientos de Bonn, a fin de permitir el acceso y utilización de los recursos genéticos, los contratos de acceso –incluyendo los contratos accesorios-, deberán contener disposiciones relativas al consentimiento fundamentado previo, los términos mutuamente convenidos para garantizar el acceso y –cuando corresponda- el acuerdo relativo a la justa y equitativa distribución de beneficios”.

#### Obtención del consentimiento fundamentado previo en la Ley N°27811, que establece el Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos

En el artículo 2 inciso c), la Ley N°27811 ofrece una definición del consentimiento informado previo, la cual incluye las condiciones requeridas para que sea otorgado, quedando claro que debe hacerse de conformidad con las normas reconocidas por los pueblos indígenas. La definición es como sigue:

*“Consentimiento informado previo.- Autorización otorgada, dentro del marco del presente régimen de protección, por la organización representativa de los pueblos indígenas poseedores de un conocimiento colectivo, de conformidad con las normas por ellos reconocidas, para la realización de determinada actividad que implique acceder y utilizar dicho conocimiento colectivo, previo suministro de suficiente información relativa a los propósitos, riesgos o implicancias de dicha actividad, incluyendo los eventuales usos del conocimiento y, de ser el caso, el valor del mismo”.*

En el artículo 6, la ley establece que se necesita contar con el consentimiento informado previo de las organizaciones representativas de los pueblos indígenas para acceder a los conocimientos colectivos con fines científicos, comercial e industrial. También indica que la organización representativa debe informar que está entrando en una negociación al mayor número posible de pueblos indígenas poseedores del conocimiento y tomar en cuenta sus intereses e inquietudes, en particular aquellas vinculadas con sus valores espirituales o creencias religiosas. Finalmente, señala que la información que proporcione se limitará al recurso biológico sobre el cual versa el conocimiento colectivo objeto de la negociación en curso, en salvaguarda de los intereses de la contraparte en mantener secretos los detalles de la negociación.

### 3.4.3. Determinación de las obligaciones de los países de origen, y de las Partes y los gobiernos en que se utilicen los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales

Sobre este tema, encontramos regulaciones en el Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos



(D.S. N°003-2009-MINAM), la Ley N°27811 y la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, Régimen Común sobre Propiedad Industrial,

### **Obligaciones de los países de origen y las Partes usuarias en el Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos (Decreto Supremo N°003-2009-MINAM)**

El Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos (D.S. N°003-2009-MINAM), establece una serie de obligaciones que debe asumir el país como proveedor y los países usuarios en que se utilice el componente intangible y los recursos genéticos asociados.

En el artículo 23, dentro de las condiciones mínimas que deben contener los contratos u otros equivalentes entre las partes involucradas en el proyecto de acceso, se señalan:

- Reconocimiento del origen del recurso genético material del contrato (inciso c).
- Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades de los pueblos y comunidades indígenas con relación a los componentes intangibles asociados a los recursos genéticos (inciso i).
- El compromiso de incluir en las publicaciones, investigaciones y resultados un reconocimiento al origen peruano de los recursos genéticos o productos derivados o accedidos (inciso l).
- Las cláusulas específicas a los eventuales derechos de propiedad intelectual sobre los procesos o productos resultantes de la utilización de los recursos genéticos o sus derivados y del componente intangible de acuerdo a lo establecido en la Ley N°27811 (inciso n).

En la Quinta Disposición Complementaria, establece que: *“Como parte de la tramitación de la solicitud de registro de, entre otros, patentes, diseños industriales, variedades vegetales, medicamentos, nutraceuticos, cosméticos y semillas certificadas, correspondientes a productos que hubieren utilizado recursos genéticos de los cuales el Perú es país de origen o, conocimientos tradicionales, se*

*requerirá la presentación del correspondiente contrato de acceso o en su caso del certificado. El solicitante deberá verificar que los documentos presentados se encuentren en el registro público previsto en esta norma, caso contrario, deberán informar este hecho a la autoridad de administración y ejecución, al Ministerio del Ambiente, la Comisión Nacional de Lucha contra la Biopiratería y al Ministerio Público”.*

### **Obligaciones de los países de origen y las Partes usuarias en la Ley N°27811, que establece el Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos**

La Ley N°27811, Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los recursos biológicos, señala en su segunda disposición complementaria la obligación del solicitante a presentar una copia del contrato de licencia como requisito previo para obtener una patente de invención relacionada con productos obtenidos o desarrollados a partir de un conocimiento colectivo, a menos que se trate de un conocimiento colectivo que se encuentra en el dominio público. Y que el incumplimiento de esta obligación será causal de denegación o, en su caso, de nulidad de la patente de invención.

Cabe indicar que esta ley de régimen especial de protección, en la primera disposición complementaria, establece que es independiente de lo previsto en las Decisiones 345 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena y 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, en los Decretos Legislativos Núms. 822 y 823 y en el Decreto Supremo N°008-96-ITINCI.

### **Obligaciones en cuanto a la obtención de patentes a partir del uso de conocimientos tradicionales en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, Régimen Común sobre Propiedad Industrial**

En el tema de patentes, el Perú es signatario de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, Régimen



Común sobre Propiedad Industrial, que regula el proceso administrativo para la obtención de una patente de invención, entre otros derechos de propiedad industrial. Dicha Decisión establece como obligación al solicitante de un derecho de patente, la presentación del contrato de licencia de uso de los conocimientos tradicionales, cuando la invención ha sido obtenida o desarrollada a partir de un conocimiento tradicional originario de cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina, específicamente el artículo Artículo 26 i) señala lo siguiente:

*“Artículo 26.- La solicitud para obtener una patente de invención se presentará ante la oficina nacional competente y deberá contener lo siguiente:*

*(...)*

*i) de ser el caso, la copia del documento que acredite la licencia o autorización de uso de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas o locales de los Países Miembros, cuando los productos o procedimientos cuya protección se solicita han sido obtenidos o desarrollados a partir de dichos conocimientos de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes;”*

Asimismo, el incumplimiento de la anterior disposición es la declaración de la nulidad de la patente en caso hubiese sido otorgada, el artículo 75 h), del capítulo IX sobre Nulidad de la Patente de la misma norma señala lo siguiente:

*“Artículo 75.- La autoridad nacional competente decretará de oficio o a solicitud de cualquier persona y en cualquier momento, la nulidad absoluta de una patente, cuando:*

*(...)*

*h) de ser el caso, no se hubiere presentado la copia del documento que acredite la licencia o autorización de uso de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas o locales de los Países Miembros, cuando los productos o procesos cuya protección se solicita han sido obtenidos o desarrollados a partir de dichos conocimientos*

*de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen;...”*

### **3.5. Elementos de Vigilancia (Elemento 6, Tareas 9 y 10)**

#### **3.5.1. Evaluación de repercusiones culturales, ambientales y sociales de proyectos realizados en territorios y lugares sagrados de comunidades indígenas y locales (Tarea 9)**

De acuerdo a la información reunida hasta el momento, el país muestra algunos avances en el desarrollo de proyectos de conservación de la diversidad biológica dirigidos a fortalecer territorios indígenas y medidas legislativas preventivas de las posibles repercusiones de los organismos vivos modificados sobre la originalidad de la diversidad genética en territorios indígenas.

#### **Proyecto en Áreas Naturales Protegidas**

Como parte del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas del SERNANP, se ha desarrollado el Proyecto: “Un Paisaje Integrado de Conservación y Desarrollo Sostenible: Fortalecimiento de un Sistema Regional de Áreas Protegidas y Territorios Indígenas en la Cuenca Tri-Nacional del Río Putumayo”- Colombia, Ecuador y Perú”.

#### **Declaración de Zonas Libres de Transgénicos**

Desde el 2007 hasta el 2011, en el Perú se han establecido 17 Regiones que por Ordenanza Regional se han declarado zonas Libres de Transgénicos, como una estrategia de conservación de la biodiversidad, particularmente de la diversidad genética de cultivos nativos (y sus parientes silvestres) y de los conocimientos y sistemas agrícolas tradicionales que hacen posible su existencia y mantenimiento en territorios que pertenecen o son ocupados por comunidades indígenas. Estas regiones se presentan en la Figura 15.

Sin embargo, estas regiones presentan dificultades para implementar la propuesta de sus respectivas ordenan-





Elaboración basada en: Mendiola, Cecilia. 2012. **Estado de la situación y propuesta técnica para fortalecer regiones declaradas libres de transgénicos.** Red de Agricultura Ecológica, Lima.

1. Cusco libre de transgénicos: 18 junio 2007 (ORDENANZA REGIONAL No. 010 – 2007-CR/GRC. CUSCO)
2. Ayacucho libre de transgénicos: 30 julio 2009 (Ordenanza Regional N° 015-2009 - GRA - CR)
3. San Martín libre de transgénicos: 19 noviembre 2009 (Ordenanza Regional 035- 2009 - GRSM/CR)
4. Huánuco libre de transgénicos: 8 julio 2010 (Ordenanza Regional 097 - 2010 - GRH - CR)
5. Lambayeque libre de transgénicos: 30 enero 2011 (Ordenanza Regional 001-2011-GR.LAMB.)
6. Junín libre de transgénicos: 10 mayo 2011 (Ordenanza Regional 114-2011 - GRJ-CR)
7. Lima Metropolitana libre de transgénicos: 16 de junio 2011 (Plenaria del Consejo Metropolitano)
8. Lima Región declarada libre de transgénicos: 25 junio 2011 (Ordenanza Regional)
9. Loreto libre de transgénicos: 18 julio 2011 (Ordenanza Regional N° 006-2011-GRL-CR)
10. Arequipa libre de transgénicos: 9 agosto 2011. Acta.
11. Cajamarca libre de transgénicos: 25 agosto 2011 (ORDENANZA 025-2011-GRCAJ-CR)
12. Ancash libre de transgénicos: 23 setiembre 2011 (Ordenanza Regional N° 008-2011) 17
13. Puno libre de transgénicos: 20 noviembre 2011 (Ordenanza Regional N° 016-2011-GRP-CRP)
14. Huancavelica libre de transgénicos: 7 diciembre 2011 (Ordenanza Regional 197 - Gob. Reg -HVCA/CR)
15. Madre de Dios libre de transgénicos: 10 marzo 2012 (Ordenanza Regional N° 012-2011-GRMDD/CR)
16. Lima Región. Ordenanza Regional N° 006-2010-CR-RL.
17. Provincia de Barranca. Acta del Consejo Provincial de Barranca.



### Ley N°29811, Ley que establece la Moratoria al Ingreso y Producción de Organismos Vivos Modificados al Territorio Nacional por un Período de 10 años (Ley de Moratoria de OVM)

La Ley N°29811 establece la moratoria de diez (10) años al ingreso y producción el territorio nacional de Organismos Vivos Modificados (OVM) con fines de cultivo o crianza, incluidos los acuáticos, a ser liberados en el ambiente. Dicha ley tiene por finalidad fortalecer las capacidades nacionales, desarrollar infraestructura **y generar las líneas de base respecto de la biodiversidad nativa, que permita una adecuada evaluación de las actividades de liberación al ambiente de OVM, en un país centro de origen de la agricultura y diversificación**, como es el Perú. Es importante hacer notar que justamente las áreas que concentran la mayor diversidad genética de **cultivos y crianzas nativos corresponden a territorios que pertenecen o son ocupados por los pueblos indígenas**, debido a que estos pueblos son guardianes y permanentes creadores de esta reserva genética a través de sus conocimientos y prácticas consuetudinarias.

El Ministerio del Ambiente, como Autoridad Nacional Competente (Art. 6), se encarga de proponer y aprobar las medidas necesarias para el cumplimiento del objetivo mencionado y **establece el ordenamiento territorial ambiental que garantice la conservación de los centros de origen y la biodiversidad**. Asimismo, corresponde a los ministerios de Agricultura, Salud y Producción, y a los organismos adscritos al Ministerio del Ambiente, en coordinación con el Ministerio Público y con los gobiernos regionales y locales, vigilar y ejecutar las políticas de conservación de los centros de origen y la biodiversidad, así como controlar el comercio transfronterizo (Art.7).

#### 3.5.2. Apropriación indebida de los conocimientos tradicionales y los recursos genéticos conexos (Tarea 10)

En cuanto a la protección de los conocimientos tradicionales y los recursos genéticos asociados, el país ha avanzado estableciendo e implementando mecanis-

mos de vigilancia regulados en su legislación nacional.

### Mecanismo Nacional de Supervisión y Seguimiento Integrado de los Recursos Genéticos

El Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos (D.S. N°003-2009-MINAM), en cuanto a la vigilancia del acceso, en su artículo 37, establece la creación del Mecanismo Nacional de Supervisión y Seguimiento Integrado de los Recursos Genéticos, con la finalidad de asegurar que el acceso a los recursos genéticos se halla obtenido con el consentimiento previo del Estado peruano y bajo las condiciones y términos acordados, los mismos que son incorporados en los contratos de acceso.

En su artículo 39, estipula como parte de sus responsabilidades:

- “Mantener contacto permanente con el INDECOPI estableciendo sistemas de intercambio de información apropiados sobre las autorizaciones y los derechos de propiedad intelectual concedidos sobre productos o procedimientos vinculados a los recursos genéticos y productos derivados, sujetos al ámbito de aplicación de la Decisión N° 391, e informar sobre los casos referidos al acceso ilegal a los genéticos o al acceso no autorizado a los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas con información que posee la institución” (inciso d).
- Establecer mecanismos de coordinación con los gobiernos regionales y locales de las acciones de cuidado y vigilancia de los recursos genéticos en su área.

Y, en la primera disposición complementaria, establece que la Comisión Nacional para la Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y a los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas (Comisión Nacional de Lucha contra la Biopiratería) informará semestralmente al Ministerio del Ambiente de las acciones emprendidas en la investigación e investigación de los actos de acceso ilegal a los recursos genéticos.

### Consejo especializado en la protección de conocimientos





indígenas.

La Ley N°27811, en sus artículos 65 y 66, establece el Consejo especializado en la protección de conocimientos indígenas, con las siguientes funciones:

- a) Monitorear y hacer seguimiento de la aplicación del régimen de protección.
- b) Apoyar al Comité de Administrador del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, y a la Oficina de Invencciones y Nuevas Tecnologías del Indecopi, en el desempeño de sus funciones.
- c) Emitir opinión en cuanto a la validez de los contratos de licencia sobre conocimientos colectivos de los pueblos indígenas.
- d) Brindar asesoría a los representantes de los pueblos indígenas que así lo soliciten en asuntos vinculados con este régimen, en particular, en la elaboración y ejecución de proyectos, en el marco de este régimen, y
- e) Supervisar al Comité Administrador del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas en el ejercicio de sus funciones.

### **Comisión Nacional para la Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y a los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas**

El 1 de mayo de 2004, se publicó la Ley N° 28216 que crea la Comisión Nacional para la protección al acceso a la diversidad biológica peruana y a los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, también conocida como Comisión Nacional contra la Biopiratería. Esta Comisión se encuentra adscrita a la Presidencia del Consejo de Ministros, está conformada por 13 instituciones entre estatales, academia, centros de investigación y ONG, y es presidida por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI.

Tiene como misión “desarrollar acciones para identificar, prevenir y evitar actos de biopiratería con la finalidad de proteger los intereses del estado peruano” y como visión “que el estado peruano cuente con

un sistema de protección contra actos de biopiratería contribuyendo al desarrollo sustentable del Perú”.

Para cumplir sus funciones de proteger de actos de biopiratería que involucren recursos biológicos de origen peruano y conocimientos colectivos de los pueblos indígenas del Perú, debe:

- Crear y mantener un Registro de los recursos biológicos de origen peruano y conocimientos colectivos de los pueblos indígenas del Perú.
- Proteger de actos de biopiratería. Identificar, efectuar el seguimiento y evaluar técnicamente las solicitudes de patentes de invención presentadas o patentes de invención concedidas en el extranjero que involucren dichos recursos o conocimientos.
- Emitir informes acerca de los casos estudiados, en los que se incluyan recomendaciones a seguir en las instancias del Estado competentes.
- Interponer acciones de oposición o acciones de nulidad contra las solicitudes de patentes presentadas o patentes concedidas en el extranjero que involucren dichos recursos o conocimientos, de ser el caso.
- Establecer canales permanentes de información y diálogo con las oficinas de propiedad industrial de otros países.
- Promover vínculos con los organismos de participación regional del Estado y de la Sociedad Civil.
- Elaborar propuestas con la finalidad de proteger en los diversos foros internacionales la posición del Estado y de los pueblos indígenas del Perú, con la finalidad de prevenir y evitar actos de biopiratería.

La Comisión Nacional contra la Biopiratería ha logrado importantes avances:

- 1) Búsqueda de posibles casos de biopiratería en bases de datos de las principales oficinas de patentes (USA, OMPI, EPO, China, Korea, Alemania, Japon) para 69 recursos de origen peruano.- Se ha completado la búsqueda de los posibles casos de biopiratería de los 35 recursos genéticos de origen peruano priorizados por la Comisión Na-



cional y se realiza el monitoreo permanente de además de otros 34 que han sido añadidos en el último año. El número de solicitudes de patente o patentes revisadas se muestra en la Tabla 13.

2) Análisis e interposición de observaciones o impugnaciones de los casos de biopiratería identificados.- A la fecha se han identificado 18 casos de biopiratería relacionados con recursos genéticos de origen peruano y conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas, de los cuales 9 han sido resueltos favorablemente al estado peruano y hay dos casos que están aún en proceso de ser resueltos (Tabla 14).

3) Elaboración de documentos de posición a ser presentados en foros nacionales e internacionales (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual - OMPI, Organización Mundial del Comercio - OMC).- Se han presentado los siguientes documentos:

- El Sistema de Patentes y la Lucha contra la Biopiratería: La Experiencia del Perú
- Análisis de Potenciales Casos de Biopiratería
- La Experiencia de Perú combatiendo la biopiratería
- Recursos Genéticos y Conocimientos tradicionales: biopiratería o una oportunidad para todos (en preparación)

**Tabla 13.-** Número de solicitudes de patente o patentes revisadas

Recurso	Número	Recurso	Número
Abuta	4	Maiz morado	62
Achiote	46	Manayupa	6
Algodón	20	Mashua	1
Barbasco	18	Muña	7
camu camu	50	Oca	1
Cañihua	2	Olluco	1
Capirona	1	Paico	26
Chancapiedra	11	Palo de Rosa	19
Chirimoya	8	Pasuchaca	3
Chuchuasi	21	sacha inchi	11
Guanábana	27	sangre de grado	21
Hercampuri	14	Tara	8
Huanarpo	5	Tarwi	7
Lucuma	5	Uña de gato	88
Maca	146	Yacón	158



**Tabla 14.-** Casos de biopiratería identificados y estado de resolución

RECURSO	PATENTE O SOLICITUD	OFICINA	ESTADO
Maca	Compositions and methods for their preparation from <i>Lepidium</i> (WO 0051548)	OEP	Rechazada
Maca	Functional Food Product Containing Maca (Publicación N° 2004 000171)	Japón	Rechazada
Maca	Ameliorant for sleep disturbance (JP2007031371)	Japón	Rechazada
Maca	The manufacturing method and composition of a maca extract (Kr20070073663)	Korea	Rechazada
Maca	Testosterona increasing composition (jp2005306754)	Japón	Rechazada
Sacha inchi	An extract of a plant belonging to the genus <i>Plukenetia volubilis</i> and its cosmetic use. (WO/2006/048158)	PCT	Retirada
Sacha inchi	Utilisation d'huile et de protéines extraites de graines de <i>Plukenetia volubilis</i> linneo dans des préparations cosmétiques, dermatologiques et nutraceutiques. (FR 2880278)	Francia	Retirada
Camu camu	Preserves of fruit of <i>Myrciaria dubia</i> (Publicación N° 09 – 215475)	Japón	Abandonada
Pasuchaca	Inhibidor de $\alpha$ -glycosidase (P2005-200389 <sup>a</sup> )	Japón	Abandonada

4) Organización de Reuniones y Talleres.- Se ha organizado, la Reunión Regional sobre Sistemas de Protección de los Conocimientos Tradicionales y los Recursos Genéticos. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), INDECOPI, Comisión Nacional contra la Biopiratería. 7 y 8 de junio del 2012.

En el presente año, con la finalidad de compartir la experiencia de la Comisión Nacional de Lucha contra la Biopiratería del Perú con el resto de los países de la Comunidad Andina (CAN), se impartieron charlas a un importante número de funcionarios de Colombia (35), Ecuador (18) y Bolivia (14). Las charlas, real-

izadas durante los días 17 y 22 de febrero, versaron sobre la historia de la formación de la Comisión Nacional, su funcionamiento, metodología de trabajo en casos relacionados con patentes y lecciones aprendidas.

#### ***Rol de Cancillería en la Comisión Nacional de Lucha contra la Biopiratería***

Como miembro de la Comisión Nacional de Lucha contra la Biopiratería (CNBio), y apoyada en su red de misiones en el exterior, la Cancillería realiza un importante aporte a la Comisión en tanto posibilita su acción exterior. Los órganos del servicio exte-



rior a cargo de la Cancillería constituyen una importante herramienta para la detección de posibles casos de biopiratería al facilitan el acceso a la información.

En los casos donde se inicie un proceso de investigación, nuestras misiones en el exterior cumplen el rol de gestores de las acciones acordadas en el seno de la CNLB, así, se dirigen a las instituciones de otros países a fin de solicitar información, transmiten comunicaciones y documentos, gestionan las acciones legales, entre otros.

Igualmente, el Ministerio de Relaciones Exteriores a través de su Representación Permanente ante los Organismos Internacionales con sede en Ginebra ha realizado diversas acciones, en el marco de la Organización Mundial del Comercio y de la Organización de la Propiedad Intelectual, entre ellas:

- Acciones ante la OMC: Impulsar la adopción de un Art 29bis en el Acuerdo sobre los ADPIC para incluir requisito de divulgación (del origen del recurso genético y conocimiento tradicional, prueba del consentimiento informado previo y prueba del acceso y distribución de beneficios) en el sistema de patentes, adecuando de esta manera el sistema de patentes a los mandatos del Convenio de Diversidad Biológica. Presentar su preocupación en torno a los posibles casos de Biopiratería en los órganos correspondientes de esa institución, tales como el Consejo de los ADPIC.

- Acciones ante la OMPI – presentación de casos y/o experiencia peruana en materia de apropiación indebida de los recursos genéticos y/o conocimientos tradicionales asociados a éstos en los órganos correspondientes de esa institución, tales como el Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual, Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore (CIG). De igual manera se participa activamente en la negociación de un instrumento internacional que asegure la protección de los recursos genéticos, los conocimientos tradicionales y el folclore y que garantice el respeto y cumplimiento de los compromisos asumidos en virtud del artículo 8j) del

CDB.

3.6. Desarrollo de sistemas sui generis para protección de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales (Tarea 12)

### Marco jurídico nacional

La Constitución de 1993 incorporó el reconocimiento a los derechos colectivos de las comunidades nativas y pueblos indígenas, entre otros dispositivos legales que las regulan y protegen. Haciendo mención a la protección de los conocimientos tradicionales colectivos e integrales y reconociendo la propiedad intelectual de éstos, encontramos al Convenio 169 OIT- Aprobado por el Perú con Decreto Ley N° 26253, Decreto Ley N° 22175 – Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de las Regiones de Selva y Ceja de Selva, Decreto Supremo N°003-79-AA, “Reglamento de la Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de las Regiones de Selva y Ceja de Selva”, Decreto Legislativo N° 1015 - Modifica el numeral b) del Art. 10 de la Ley N° 26505126.

### Ley N°27811, Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos

La Ley N°27811, Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos, constituye un sistema sui generis para protección de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales, en un sentido preventivo. El artículo 15 establece que los conocimientos colectivos podrán ser inscritos en Registros de Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas, y el artículo 16 señala que, según sea el caso, estos registros tienen el objeto de:

a) Preservar y salvaguardar los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas y sus derechos sobre ellos; y

b) Proveer al Indecopi de información que le permita la defensa de los intereses de los pueblos indígenas, con relación a sus conocimientos colectivos.



Asimismo, en los artículos 15, 17, 18 y 24 se establece que la inscripción de los conocimientos colectivos se podrá realizar en tres tipos de registros:

**a) Registro Nacional Público de Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas**, en el cual el INDECOPI deberá registrar los conocimientos colectivos que están en el dominio público.

**b) Registro Nacional Confidencial de Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas**, también a cargo del INDECOPI y el cual no podrá ser consultado por terceros. La inscripción de los conocimientos colectivos en ambos tipos de registro debe realizarse a solicitud de los pueblos indígenas ante el INDECOPI, a través de sus organizaciones representativas (artículos 19 y 20).

**c) Registros Locales de conocimientos Colectivos de los pueblos Indígenas**, que podrán ser organizados por los pueblos indígenas de conformidad con sus usos y costumbres. Para ello podrán solicitar asistencia técnica al INDECOPI.

Los procedimientos administrativos para los registros nacionales públicos y confidenciales de conocimientos colectivos y para la cancelación de Registro de Conocimiento Colectivo, han sido establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del INDECOPI. De la misma manera, se ha establecido que todos estos procedimientos sean totalmente gratuitos, teniendo en cuenta la legislación referente a Comunidades Campesinas y Nativas. Igualmente, se han elaborado formatos para la solicitud de Registro de Conocimientos Colectivos y para la descripción clara y completa de los conocimientos.

Desde la promulgación de la Ley N°27811, en 2001, el INDECOPI ha realizado numerosas actividades que le han permitido avanzar en el registro de conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, con varios logros dignos de resaltar.

### **Portal de Conocimientos Tradicionales de los Pueblos Indígenas**

A la fecha contiene 1235 registros vinculados a aproximadamente 400 recursos biológicos, a partir de la recopilación de información de dominio público (libros, tesis, etc.).

<sup>6</sup><http://www.indecopi.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/datgentupa1/Tupa/DIN.pdf>

<sup>7</sup> Ley de Comunidades Campesinas (Ley 24656 reglamentada por el DS 008-91-TR) y Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva (DL 22175 reglamentado por DS-003-79-AA)

<sup>8</sup><http://aplicaciones.indecopi.gob.pe/portalcctpi/index.jsp>

### **Promoción del registro de conocimientos colectivos**

Considerando que para el registro de los conocimientos es necesario que exista el acuerdo de la comunidad indígena de inscribir sus conocimientos en el INDECOPI, además de la identificación del nombre científico del recurso al cual está asociado el conocimiento, fue necesario un trabajo previo de sensibilización de organizaciones representativas de Comunidades Nativas de la selva y Comunidades Campesinas de la sierra, así como a miembros de las propias comunidades, a través de la generación de espacios de diálogo y material especializado de difusión (impresos, digitales y radiales), con el objetivo principal de informar sobre los beneficios del registro para la protección, preservación y respeto de los conocimientos vinculados con la biodiversidad.

Asimismo se involucró a instituciones que por su trabajo en la zona de interés, pudieran coadyuvar este esfuerzo y facilitar el proceso de registro de los conocimientos por parte de las comunidades indígenas, tales como, universidades e institutos de investigación, medios de comunicación e instituciones gubernamentales y no gubernamentales vinculadas de una u otra manera a los pueblos indígenas (ver recuadro, infra).





El proceso de promoción de registro de los conocimientos colectivos ejecutado desde el inicio de las actividades de implementación de la norma, ha logrado captar el interés de las comunidades, generando posibilidades de inscribir registros locales y desarrollando confianza en las comunidades visitadas. Adicionalmente, este proceso ha servido para conocer de manera directa la percepción que los miembros de las diferentes comunidades visitadas tienen sobre la Ley N°27811, el conocimiento previo en esta temática y su interés en registrar sus conocimientos colectivos.

### **Registros de conocimientos colectivos**

Desde el año 2006 a la fecha, se han presentado 2,057 solicitudes de registro de conocimiento colectivo por parte de 21 comunidades nativas y 5 comunidades campesinas, con la colaboración de instituciones aliadas (Tabla 15).

Producto de dichas solicitudes, al año 2013, se han otorgado 1,634 Títulos de Registro de Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas (Tabla 16). De estos, 959 en el Registro Nacional Confidencial, 663 en el Registro Nacional Público y 12 Registros Parciales, que contienen conocimientos confidenciales y públicos a la vez (Tabla 17).



<sup>9</sup>Datos al 1 de agosto de 2013



### Promoción del registro de conocimientos colectivos

Esta actividad, en un inicio, estuvo focalizada en la realización de pilotos de registro in situ, los cuales buscaron promover los registros de conocimientos colectivos como mecanismo de preservación y, de este modo, coadyuvar al INDECOPI a defender los intereses de los pueblos indígenas. El primer piloto se realizó en el periodo comprendido entre el 17 y el 28 de febrero de 2006. Se visitaron cinco comunidades amazónicas Yaneshas, ubicadas en el departamento de Pasco. El equipo de trabajo que participó en esta actividad estuvo conformado por 3 representantes del INDECOPI y 3 delegados indígenas designados por la organización nacional indígena Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú (CONAP). La participación de los delegados indígenas resultó relevante ya que estos delegados apoyaron en las coordinaciones previas a la ejecución de cada taller con los jefes y líderes de las comunidades a ser visitadas o con las organizaciones de la zona, facilitando el traslado hacia cada una de las comunidades y apoyando durante el desarrollo de los talleres. El segundo Piloto se realizó, entre el 17 y el 20 de abril de 2006, en la comunidad nativa Shipibo-Conibo de Junín Pablo.

Luego, se realizaron dos talleres de difusión en las provincias de Huancabamba y Ayabaca (Piura), el 20 y 22 de Julio de 2007, logrando capacitar a 25 y 43 comuneros, respectivamente. Los días 19 y 20 de Setiembre de 2007, se programaron dos talleres de difusión en las provincias de Vilcashuamán y Huamanga (Ayacucho), logrando capacitar a 101 y 53 miembros de comunidades campesinas, respectivamente.

En el año 2008, se coordinó con el Centro de Culturas Indígenas del Perú (CHIRAPAQ) la ejecución de un "Taller de Difusión de la Ley N°27811 y Promoción de los Registros" en La Merced, Junín, dirigido a miembros de 5 comunidades nativas (Kivinaki, Bajo Aldea, Shintoriato, José Galvez y Atahualpa) de Perené y Mazamari, Satipo, pertenecientes a su vez a la Central de Comunidades Nativas de la Selva Central (CECONSEC).

Siguiendo esta línea de trabajo, desde el año 2010 al 2011, se desarrollaron acciones conjuntas entre el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) y el INDECOPI en zonas donde el IIAP ya había tenido algún tipo de acercamiento a través de sus tareas de investigación, logrando la recuperación de conocimientos colectivos y la decisión de registrarlos de varias comunidades nativas: Pakun y Wawas, de la etnia Aguaruna, ubicadas en Chiriaco, distrito de Imaza, provincia de Bagua en la región Amazonas; Brillo Nuevo y Nuevo Perú, ambas de la etnia Bora, Nueva Esperanza, de la etnia Ocaína, y Pucaurquillo, del grupo de la etnia Huitoto, todas de la región Loreto; y la comunidad Koribeni, perteneciente al pueblo matsiguenga, ubicada en la provincia de La Convención, Cusco.

Con la experiencia adquirida luego de estos años de trabajo se ha podido comprobar que es sumamente complicado lograr que, después de un Taller de Difusión de la Ley N°27811 y Promoción de los Registros de Conocimientos Colectivos in situ, se generen inmediatamente "Solicitudes de Registro" por parte de la comunidad capacitada. Esto se debe a que dado que en muchos casos por no decir todos, con nuestra visita es la primera vez que las personas de las comunidades reciben información al respecto; a esto se suma el proceso de asimilación de la idea ya que por aspectos culturales la mayoría de los miembros de las comunidades manejan diferentes códigos de conducta y nociones en cuanto a su conocimiento y su relación con la biodiversidad.

Teniendo en cuenta esto se hace necesario que el trabajo de INDECOPI se apoye con el de otras organizaciones que busquen los mismos objetivos respecto de la protección de Conocimientos tradicionales. Es así que a partir de la buena experiencia adquirida con CHIRAPAQ en una actividad realizada el año 2007 en la Provincia de Vilcashuamán (Ayacucho) y que se ha venido aplicando posteriormente con el IIAP, se decidió elaborar un programa de trabajo paulatino y progresivo, que contempla:

1. Visitas de capacitación en la Ley N°27811 y Promo-





ción de los Registros Locales de Conocimientos Colectivos, dirigidos principalmente a personas miembros de comunidades poseedores de los conocimientos colectivos (mayores, curanderos, etc.), y miembros que tengan alguna función de liderazgo y convocatoria, de modo que puedan, por un lado, realizar la réplica de la capacitación recibida al interior de su propia comunidad y, por otra, promover el registro de los conocimientos colectivos asociados a la biodiversidad de su comunidad.

2. Visitas de seguimiento de las iniciativas de Registros locales de conocimiento, a través de los que se podrá conocer los avances logrados por los encargados de la réplica y promoción al interior de las comunidades sobre la recuperación y registro de los conocimientos colectivos, y

3. Visitas de conformidad con el artículo N° 22 de la Ley N°27811 por la que se establece el envío de representantes del INDECOPI para facilitar el Registro de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas con el fin de recabar la información necesaria, recogida en cada comunidad, para dar trámite a las solicitudes de registro.

Esta modalidad de trabajo de difusión de la norma ha mostrado ser el más adecuado debido a que implica todo un proceso, desde la fase de introducción del tema en la comunidad por INDECOPI, pasando por la promoción desde el interior de la comunidad por los miembros que han comprendido la importancia del registro de sus conocimientos colectivos, hasta el interés de llevarlo a cabo bajo los mecanismos establecidos en la Ley N°27811.





**Tabla 15.-** Número de Solicitudes de Registro Presentadas por Comunidad, con colaboración de instituciones aliadas (al 2013)

Año	Comunidad Campesina o Comunidad Nativa Solicitante	N° Solicitudes presentadas por comunidad	Total Solicitudes presentadas (Año)	Instituciones aliadas
2006	Comunidad Nativa Caco Macaya (Ucayali)	2	3	IIAP Asociación Agrobiodiversidad y Productores Ecológicos
	Asociación Agrobiodiversidad y Productores Ecológicos	1		
2007	Comunidad Nativa Callería (Ucayali)	25	25	CONAP y SPDA
2008	Comunidad Campesina San Antonio de Montecucho (Ayacucho)	12	114	CHIRAPAQ
	Comunidad Campesina San Juan de Chito (Ayacucho)	14		
	Comunidad Campesina San Martín de Hercomarca (Ayacucho)	21		
	Comunidad Campesina Vischongo (Ayacucho)	32		
	Comunidad Nativa Bajo Aldea (Junín)	20		
	Comunidad Nativa Kivinaki (Junín)	12		
2009	Comunidad Nativa Shintoriato (Junín)	3	51	CHIRAPAQ
	Comunidad Nativa Bajo Aldea (Junín)	24		
	Comunidad Nativa Kivinaki - Junín	25		
	Comunidad Nativa Vencedor (Junín)	2		
2010	Comunidad Nativa Pakún (Amazonas)	205	343	IIAP
	Comunidad Nativa Wawas (Amazonas)	138		
2011	Comunidad Campesina ANPI	2	455	La propia Comunidad
	Comunidad Nativa Brillo Nuevo (Loreto)	213		IIAP
	Comunidad Nativa Nueva Esperanza (Loreto)	128		
	Comunidad Nativa Nuevo Perú (Loreto)	112		
2012	Comunidad Nativa Betania (Loreto)	117	697	IIAP
	Comunidad Nativa Chumbaquihui (San Martín)	19		IIAP
	Comunidad Nativa Estirón del Cuzco (Loreto)	148		IIAP
	Comunidad Nativa Estirón (Loreto)	55		IIAP
	Comunidad Nativa Inkare del Bajo Urubamba (Ucayali)	7		La propia Comunidad
	Comunidad Nativa Kachipampa (San Martín)	41		IIAP
	Comunidad Nativa Mushuck Llacta de Chipaota (San Martín)	18		IIAP
	Comunidad Nativa Pucaurquillo (Loreto)	276		IIAP
Comunidad Nativa Shilcayo (San Martín)	16	IIAP		



2013	Comunidad Nativa Chumbaquihui (San Martín)	101		IIAP
	Comunidad Nativa Ishichihui, Comunidad Nativa Kawana Sisa, Comunidad Nativa Chirik Sacha (San Martín)	17	369	Takiwasi
	Comunidad Nativa Kachipampa (San Martín)	96		IIAP
	Comunidad Nativa Mushuk Llacta de Chipaota (San Martín)	72		IIAP
	Comunidad Nativa Shilcayo (San Martín)	83		IIAP
TOTAL			2057	

Fuente: Dirección de Inversiones y Nuevas Tecnologías (DIN-INDECOPI)



**Tabla 16.-** Número de Títulos de Registro de Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas otorgados (al 2013)

Año	Comunidad Campesina o Comunidad Nativa Solicitante	Nº Solicitudes otorgadas	Nº Solicitudes otorgadas por año
2006	Comunidad Nativa Caco Macaya (Ucayali)	2	2
2007	Comunidad Nativa Callería (Ucayali)	2	2
2008	Comunidad Nativa Callería (Ucayali)	10	23
	Comunidad Campesina San Antonio de Montecucho (Ayacucho)	2	
	Comunidad Campesina San Juan de Chito (Ayacucho)	1	
	Comunidad Campesina San Martín de Hercomarca (Ayacucho)	3	
	Comunidad Campesina Vischongo (Ayacucho)	5	
	Comunidad Nativa Bajo Aldea (Junín)	1	
2009	Comunidad Nativa Kivinaki (Junín)	1	65
	Comunidad Campesina San Antonio de Montecucho (Ayacucho)	2	
	Comunidad Campesina San Juan de Chito (Ayacucho)	1	
	Comunidad Campesina San Martín de Hercomarca (Ayacucho)	4	
	Comunidad Campesina Vischongo (Ayacucho)	9	
	Comunidad Nativa Bajo Aldea (Junín)	24	
2010	Comunidad Nativa Kivinaki (Junín)	25	340
	Comunidad Nativa Pakún (Amazonas)	203	
2011	Comunidad Nativa Wawas (Amazonas)	137	453
	Comunidad Nativa Brillo Nuevo (Loreto)	213	
	Comunidad Nativa Nueva Esperanza (Loreto)	128	
2012	Comunidad Nativa Nuevo Perú (Loreto)	112	605
	Comunidad Nativa Betania (Loreto)	116	
	Comunidad Nativa Chumbaquihui (San Martín)	19	
	Comunidad Nativa Estirón del Cuzco (Loreto)	119	
	Comunidad Nativa Estirón (Loreto)	47	
	Comunidad Nativa Inkare del Bajo Urubamba (Ucayali)	4	
	Comunidad Nativa Kachipampa (San Martín)	39	
	Comunidad Nativa Mushuk Llacta de Chipaota (San Martín)	18	
Comunidad Nativa Pucaurquillo (Loreto)	227		
	Comunidad Nativa Shilcayo (San Martín)	16	



2013	Comunidad Nativa Betania (Loreto)	1	144
	Comunidad Nativa Ishichihui, Comunidad Nativa Kawana Sisa, Comunidad Nativa Chirik Sacha (San Martín)	6	
	Comunidad Nativa Estirón del Cuzco (Loreto)	29	
	Comunidad Nativa Estirón (Loreto)	8	
	Comunidad Nativa Kachipampa (San Martín)	51	
	Comunidad Nativa Pucaurquillo (Loreto)	49	
TOTAL		1634	

Fuente: Dirección de Inventiones y Nuevas Tecnologías (DIN-INDECOPI)

**Tabla 17.-** Número de Registros de Conocimientos Colectivos Otorgados por INDECOPI por las diferentes categoría de registros (al año 2013)

N°	Tipo de Registros Otorgados	Número de Registros Otorgados								
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
1	Registro Confidencial	2	2	16	50	147	275	404	63	959
2	Registro Público	-	-	4	15	184	178	201	81	663
3	Registro Confidencial y Público	-	-	3	-	9	-	-	-	12
	TOTAL	2	2	23	65	340	453	605	144	1634

Fuente: Dirección de Inventiones y Nuevas Tecnologías (DIN-INDECOPI)



## PARTE 4

### Contribución de la aplicación nacional del Programa de Trabajo del Artículo 8 j) y disposiciones conexas al progreso hacia la Meta 18 de Aichi 18 y los Objetivos de Desarrollo del Milenio

#### 4.1. Contribución a la Meta 18 de Aichi

La Meta 18 de Aichi es la siguiente: Para 2020, se respetarán los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, así como su uso consuetudinario de los recursos biológicos. Este respeto estará sujeto a la legislación nacional y a las obligaciones internacionales pertinentes y se integrará plenamente y estará reflejado en la aplicación del Convenio a través de la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en todos los niveles pertinentes (Meta 18. Fundamento técnico ampliado –Documento COP/10/INF/12/Rev. 1).

La Meta 18 se refiere al Artículo 8 j) y al Artículo 10 c) del CDB. Los hitos posibles para esta meta consideran:

- 1) Para 2012, un examen del uso del conocimiento, las innovaciones y las prácticas tradicionales y de la situación y tendencias del uso consuetudinario
- 2) Para 2014, se aplicarán medidas adecuadas para respetar y proteger el conocimiento tradicional y la utilización sostenible consuetudinaria y los derechos de las comunidades indígenas y locales sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales.
- 3) Para 2016, se habrá elaborado y estará lista una estrategia para promover el conocimiento, las innovaciones y las prácticas tradicionales, con la aprobación de los que detentan dicho conocimiento y en consonancia con sus derechos, en tanto esto se relaciona con la conservación y gestión sostenible de la diversidad biológica (Meta 18. Fundamento técnico ampliado –Documento COP/10/INF/12/Rev. 1).

La Lista indicativa de indicadores para el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011 – 2020 (Anexo de la Decisión COP XI/3) considera indicadores titulares y operacionales más pertinentes. Los últimos son clasificados como indicadores que podrían ser utilizados a nivel mundial pero que requieren de ulterior desarrollo para que estén listos para ser utilizados (denotados por la letra B). El conjunto de cuatro indicadores operacionales que concretan los tres indicadores titulares se incluyen en esta categoría. Sin embargo, a la vez, estos indicadores forman parte de aquellos que se deberían aplicar para medir el progreso alcanzado a nivel mundial.

Tres de los cuatro indicadores operacionales son los adoptados en COP X/43 respecto al progreso del Programa del Artículo 8j) y enmarcado en el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011–2020 y las Metas de Aichi. Estos indicadores han sido los empleados en el presente informe, si bien de un modo inicial y muy aproximativo. En este sentido, el desarrollo de este apartado se basa en la exposición anterior relativa al seguimiento del desempeño de los indicadores operacionales, sin ampliarlo al tratamiento específico de los indicadores titulares. No obstante, estos proporcionan coherentemente el marco del seguimiento de los indicadores operacionales.

Por su parte, el otro indicador operacional ha sido tratado en diversos puntos del presente informe, aunque sin abordarlo explícitamente. Este indicador es el siguiente: “Tendencias en el respeto a los conocimientos tradicionales por medio de su plena integración, salvaguardias y la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en la aplicación nacional del Plan Estratégico”.

Dado que el desempeño de los indicadores ha sido desarrollado anteriormente, en lo que sigue, se presenta una síntesis del mismo, aunque permitiendo la enunciación de algunos elementos nuevos en este nuevo contexto.

Respecto a las tendencias en la diversidad lingüística y



en el número de habitantes de las lenguas indígenas, la discusión de la información estadística y contextual considera como un hecho relevante la permanencia significativa de las lenguas andinas en los espacios sociales rurales y de las lenguas indígenas amazónicas en los espacios sociales tradicionales de los pueblos indígenas de esta región, pues es en estos espacios donde el conocimiento tradicional asociado a la diversidad biológica es socialmente eficaz, es decir, conserva relativamente su capacidad de efectuarse en la vida social y en la gestión de los recursos y, donde corresponde, de los ecosistemas, además de ser un factor sustantivo en ambos aspectos (por lo demás, indesligables). Se concluye en que este hecho permitiría suponer una condición lingüística que es significativamente favorable para la conservación y recreación de estos conocimientos.

Sin embargo, también se considera que la brecha generacional en el aprendizaje de la lengua indígena como lengua materna, la decreciente transmisión generacional de las lenguas indígenas (menor en las zonas rurales) y la situación de vulnerabilidad de los pueblos indígenas amazónicos indican una condición de precariedad lingüística que estaría incidiendo negativamente en el uso y conservación de los conocimientos indígenas asociados a la diversidad biológica.

Si consideramos la discusión sobre el indicador relativo a las tendencias en los cambios en el uso de la tierra y en la tenencia de la tierra en los territorios indígenas tradicionales y de las comunidades locales, el hecho de que el número de comunidades haya crecido y que estas dispongan de una mayor superficie agropecuaria (según el IV CENAGRO, realizado el 2102), se confirmaría la tendencia a una relativa consolidación del uso de la tierra de acuerdo a los patrones culturales de las comunidades indígenas y campesinas con conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica.

No obstante, la mayor precariedad en la transmisión lingüística, aunque inferior en los espacios sociales rurales y tradicionales, coincide con la información de que

los agricultores eximios de biodiversidad en los sistemas de montaña andinos no tienen necesariamente un papel protagónico en la gestión comunal y de que sus hijos e hijas, sujetos de emigración y/o cambio de actividad, no estarían siguiendo la ruta cultural de sus padres de una gestión eximia de la agrobiodiversidad y del uso de los recursos de los ecosistemas silvestres.

En este sentido, un análisis sustentado de las tendencias actuales en el uso de la tierra y de las tendencias en la práctica de ocupaciones tradicionales, actualizando el magnífico balance de Mayer (1994) y otros estudios, podría ser relevante para comprender mejor las condiciones de esta transmisión cultural y lingüística. Se espera que la sistematización y análisis de los resultados del reciente CENAGRO aporte información valiosa en este respecto. Con todo, este análisis sería insuficiente si no se dispone de información precisa (cualitativa y cuantitativa) sobre la calidad de la agrobiodiversidad gestionada en los sistemas productivos tradicionales, relativa especialmente a la diversidad específica e intra específica de aquella. Además, como se propone en el informe, podría ser necesaria la construcción de indicadores focalizados directamente en la situación y tendencias de los conocimientos tradicionales.

Las situaciones extremas, en los márgenes de este cuadro general, no pueden dejar de ser consideradas. El informe ha señalado la situación de precariedad de los pueblos indígenas amazónicos en diversos sentidos (OIT 1997; Benavides *et al.* 2010) y el caso muy serio de los pueblos indígenas en aislamiento. También es una situación extrema, aunque evidentemente de otro carácter, el riesgo de extinción de algunos cultivos y de los conocimientos asociados a estos. Tendría que atenderse asimismo a los conocimientos y su uso en la pesca tradicional de la costa del Pacífico.

Tampoco podría dejar de considerarse algunos cambios positivos, como la mayor demanda de la producción de algunas especies y variedades de plantas andinas, como las que aparecen genéricamente como papas nativas en





los supermercados limeños. No obstante, también aquí se requiere una información más precisa, pues, por ejemplo, la expansión de ciertos cultivos podría hacerse a costa de la disminución de su diversidad intra específica.

Si consideramos los indicadores titulares y el contenido mismo de la Meta 18, el presente informe da cuenta de los avances en la implementación de diversos componentes del sistema ABS, en la integración de la biodiversidad en las políticas públicas y en la participación de las organizaciones de comunidades indígenas y locales.

En este respecto debería considerarse la dificultad de las organizaciones indígenas nacionales de integrar, en su liderazgo y representación, las dinámicas propiamente comunales y locales, mucho más próximas a las cuestiones relativas a la biodiversidad que las dirigencias nacionales, en razón de las mismas dificultades organizacionales que se presentan en la integración nacional de los pueblos indígenas. Asimismo, quedaría pendiente un mayor desarrollo de los fines y metodologías de diálogo intercultural en los espacios de participación y consulta. (Ver el Apéndice 1).

#### **4.2. Contribuciones de las medidas para aplicar el Artículo 8 j) pertinentes a los conocimientos tradicionales a los Objetivos de Desarrollo del Milenio**

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio son ocho, los que comprenden en conjunto 21 metas. El objetivo relacionado con el presente informe es el Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad el medio ambiente.

A su vez, de las 3 metas de este objetivo, concierne la Meta 7A: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente.

Entre los 6 indicadores de esta meta, corresponden los siguientes:

- Indicador 7.1 Proporción de superficie cubiertas por bosques.
- Indicador 7.4 Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas.
- Indicador 7.5 Proporción de especies en peligro de extinción.

Sobre el Indicador 7.1, ha sido señalada la importante tendencia a la deforestación (ver *supra* 1.3.1 Tendencias y amenazas de la diversidad biológica silvestre de importancia para el bienestar humano, y en particular, las Figuras 5, 6 y 7, y la Tabla 3), también por el estudio del INEI sobre el cumplimiento nacional de los Objetivos del Milenio, que señala que la tasa de deforestación fue de 150,000 ha por año en el período 1990–2000 (INEI 2010: 214).

Sobre el Indicador 7.4, el presente informe da cuenta del avance en la materia (ver *supra*, 1.4 Conservación de Áreas y especies prioritarias), al igual que sobre el Indicador 7.5, señalando la situación crítica en cuanto a las especies en peligro de extinción (ver *supra* 1.3.1 Tendencias y amenazas de la diversidad biológica silvestre de importancia para el bienestar humano).

El aporte de la aplicación del Artículo 8 j) no podría establecerse de un modo inmediato, salvo probablemente en lo que se refiere a la participación e iniciativas de las comunidades indígenas y locales en las áreas terrestres y marinas protegidas, donde se requeriría la generación de una información más específica.



## CONCLUSIONES

### Sobre las tareas avanzadas

**1. El Perú ha logrado avances en seis de los siete elementos del Programa del Trabajo 8j), a través del cumplimiento de diez tareas, las cuales representan el 59 % del total (17 tareas).**

1.1. El país ha establecido diversos **mecanismos participativos para las comunidades indígenas y locales (Elemento 1, Tareas 1 y 2)**. En particular, la CONADIB y sus Grupos Técnicos constituyen un espacio propicio para el acceso a información y la toma de decisiones, a través de la construcción de la posición nacional sobre el Artículo 8 j), sobre los temas de la ENDB y la CDB. Las normas que regulan la participación de las comunidades indígenas en la creación de las ANP y de la elaboración de sus Planes Maestros, así como la consulta previa a los pueblos indígenas, son otros mecanismos significativos. Sin embargo, es evidente que se requiere contribuir al fortalecimiento de las capacidades de las organizaciones de los pueblos indígenas y de otras organizaciones implicadas para que se participen en mejores condiciones en los mecanismos señalados.

1.2. Con relación a la **Situación y tendencias en relación con el artículo 8 j) y disposiciones conexas (Elemento 2, Tarea 5)**, se destaca el avance en la generación y actualización de estadísticas sobre el estado y tendencias de las lenguas originarias, la propiedad y condición jurídica de los territorios de las comunidades campesinas y nativas indígenas, y las prácticas en las ocupaciones tradicionales, habiéndose iniciado la sistematización y discusión de los resultados del IV CENAGRO (2012). Sin embargo, debe continuarse la valorización de estas estadísticas en el seguimiento al desempeño de los indicadores (COP X/43), y avanzar en el debate para contribuir con propuestas para el desarrollo de estos; en particular, focalizado más directamente en el estado y tendencias de los conocimientos tradicionales.

1.3. Los logros relacionados a las **prácticas culturales tradicionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica (Elemento 3, Tareas 6, 13, 14 y 15)** han sido importantes, en virtud de las iniciativas y normas jurídicas que revaloran el conocimiento tradicional de las propiedades medicinales de las especies nativas, reconocen el uso y las normas consuetudinarias del manejo de los bosques y la fauna silvestre, y reconocen y promueven el uso de los conocimientos en el manejo de la diversidad biológica y la conservación in situ de la agrobiodiversidad. Sin embargo, es de vital importancia que el país tome la decisión de elaborar directrices y lineamientos específicos para la repatriación de los conocimientos tradicionales que salieron del país a través de misiones de colecta realizadas antes de la vigencia del CDB.

1.4. Algunos de los avances más significativos del país se relacionan con los **Distribución equitativa de los beneficios (Elementos 4, Tarea 7)**. Sin embargo, los procedimientos para realizar los contratos de acceso a la diversidad biológica están sectorizados entre diversos organismos de la administración del Estado, lo que dificulta su implementación en la aplicación del consentimiento informado previo (PIC) y las condiciones mutuamente acordadas (MAT) para la participación justa y equitativa en los beneficios. Se requiere establecer pautas comunes en estos procedimientos, que contribuirán a la preservación, mantenimiento y protección de los conocimientos tradicionales asociados al uso de los recursos biológicos y los recursos genéticos contenidos en ellos.

1.5. También son significativos los avances en lo concerniente a **Elementos de vigilancia (Tareas 9 y 10)**, particularmente, en lo que se refiere a la resolución a favor del Estado peruano de nueve casos de biopiratería relacionados con recursos genéticos de cultivos nativos y los conocimientos asociados: "maca" (*Lepidium meyenii*), "sacha inchi" (*Plukenetia volubilis*), "camu camu" (*Myrciaria dubia*) y "pasuchaca" (*Geranium dielsianum*).

Respecto a los impactos sobre territorios y lugares sagra-



dos de comunidades indígenas y locales, en el marco del proceso de construcción de la posición nacional sobre el artículo 8 j), los actores participantes consideraron importante la realización de estudios sobre los sitios sagrados, los que tendrían una ubicación territorial muy clara; la necesidad de resaltar las áreas de conservación que poseen endemismos; y también la necesidad de efectuar estudios para identificar la interrelación entre los sitios con alta presencia de endemismos y los sitios ocupados o utilizados por los pueblos indígenas. En ese sentido abonan la declaratoria de 17 regiones como zonas libres de transgénicos y la Ley N° 29811 y el reglamento de la moratoria al ingreso de OVM con fines de producción, que contemplan medidas de protección de lugares de alta concentración de diversidad de cultivos nativos y parientes silvestres, ubicados fundamentalmente en territorios indígenas.

1.6. Igualmente importante es el desarrollo logrado en **Elementos Jurídicos (Elemento 7, Tarea 12)**, que parte de lo establecido por la Constitución Política del Perú. Uno de los logros más significativos, en la medida que constituye el gatillo para abordar un reto de grandes dimensiones, es el registro de 1,634 conocimientos colectivos de las 2,057 solicitudes presentadas al 2013 por comunidades campesinas y nativas, en el marco del Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos (Ley N° 27811).

2. El presente informe incluye la propuesta de tres casos de estudio para profundizar en el conocimiento del impacto que podrían estar teniendo actividades que se desarrollan en el país en el campo de la investigación, la comercialización y la promoción de la difusión de conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica, incluyendo la agrobiodiversidad.

### Sobre las tareas por desarrollar en el futuro próximo

3. A fin de que el país siga avanzando en el cumplimiento del Programa de Trabajo, los actores del sector pú-

blico, del sector privado, de la sociedad civil y de las organizaciones de comunidades, deberán poner especial atención a las tareas pendientes que le corresponden al Perú en su calidad de Parte:

3.1. En lo que se refiere a los **mecanismos de participación (Elemento 1)**, los esfuerzos deberían estar encaminados al establecimiento de una lista de expertos que apoyen la aplicación del Programa de Trabajo (Tarea 3) y el diseño de mecanismos para promover la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales, incluyendo disposiciones concretas respecto de la participación plena, activa y eficaz de las mujeres (Tarea 4). Esto implica el desarrollo de actividades de fortalecimiento de capacidades, educación de la comunidad, y concienciación pública, y la activa y permanente alimentación del portal de conocimientos tradicionales disponible en la web del CDB.

3.2. Con relación al **Intercambio y difusión de la información (Elemento 5)**, se necesita la activación del Mecanismo de Facilitación a nivel nacional, a fin de poder gestionar la selección de un centro de coordinación del Estado con la función de establecer los enlaces pertinentes con las comunidades indígenas y locales (**Tarea 8**).

3.3. Respecto a la **vigilancia (Elemento 6)**, se propone, como parte de la agenda del Grupo Técnico de Recursos Genéticos y Conocimientos Tradicionales, la elaboración de métodos y criterios para evaluar en los informes nacionales la aplicación del artículo 8 j) y disposiciones conexas a nivel internacional, regional, nacional y local (Tarea 17).

### Sobre el proceso de elaboración del informe Nacional

4. El presente informe elaborado cuenta con el respaldo explícito de las instituciones que participaron en su proceso de elaboración en el marco del Grupo Técnico de Recursos Genéticos y Conocimientos Tradicionales de la CONADIB.



### **Sobre el proceso de consulta a las organizaciones sobre el Informe Nacional**

5. Se recogieron los aportes de las organizaciones de comunidades indígenas y locales al Informe Nacional, a través de un proceso de consulta. Sin embargo, la convocatoria requiere ser ampliada, incorporando a organizaciones de nivel regional y local. Asimismo, el proceso confirmó la necesidad de contribuir al fortalecimiento de las capacidades de las comunidades indígenas y locales a favor de su apropiación de la agenda de aplicación del artículo 8 j) del CDB y de desarrollar una guía de diálogo intercultural con referencia particular a esta agenda, como soporte metodológico de futuras consultas.





## Glosario

Se presentan términos seleccionados incluidos en instrumentos jurídicos internacionales y nacionales que regulan la vinculación entre los conocimientos tradicionales y la diversidad biológica, así como el derecho de consulta previa de los pueblos indígenas a nivel nacional.

### Términos utilizados por el Convenio sobre la Diversidad Biológica

**ÁREA PROTEGIDA.** Área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

**BIOTECNOLOGÍA.** Toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

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

**CONSERVACIÓN EX SITU.** La conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales.

**CONSERVACIÓN IN SITU.** 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.

**DIVERSIDAD BIOLÓGICA.** 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.

**ECOSISTEMA.** Un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

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

**HÁBITAT.** El lugar o tipo de ambiente en el que existen naturalmente un organismo o una población.

**MATERIAL GENÉTICO.** Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia.

**PAÍS DE ORIGEN DE RECURSOS GENÉTICOS.** El país que posee esos recursos genéticos en condiciones in situ.

**PAÍS QUE APORTA RECURSOS GENÉTICOS.** El país que suministra recursos genéticos obtenidos de fuentes in situ, incluidas las poblaciones de especies silvestres y domesticadas, o de fuentes ex situ, que pueden tener o no su origen en ese país.

**RECURSOS BIOLÓGICOS.** 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.** El material genético de valor real o potencial.

**UTILIZACIÓN SOSTENIBLE.** La utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

### Definiciones de la Decisión 391 y el Reglamento de





## Acceso a Recursos Genéticos

**ACCESO.-** Obtención y utilización de los recursos genéticos conservados en condiciones ex situ e in situ, de sus productos derivados o, de ser el caso, de sus componentes intangibles, con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial, entre otros.

**COMPONENTE INTANGIBLE.-** Todo conocimiento, innovación o práctica individual o colectiva, con valor real o potencial, asociado al recurso genético, o sus productos derivados o al recurso biológico que los contiene, protegido o no por regímenes de propiedad intelectual.

**COMUNIDAD INDÍGENA, AFROAMERICANA O LOCAL.** Grupo humano cuyas condiciones sociales, culturales y económicas lo distinguen de otros sectores de la colectividad nacional, que está regido total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial y que, cualquiera sea su situación jurídica, conserva sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas.

**CONDICIONES IN SITU.** Aquellas en las que los recursos genéticos se encuentran en sus ecosistemas y entornos naturales, y en el caso de especies domesticadas, cultivadas o escapadas de domesticación, en los entornos en los que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

**CONDICIONES EX SITU.** Aquellas en las que los recursos genéticos no se encuentran en condiciones in situ.

**CONTRATO DE ACCESO.** Acuerdo entre la Autoridad Nacional Competente en representación del Estado y una persona, el cual establece los términos y condiciones para el acceso a recursos genéticos, sus productos derivados y, de ser el caso, el componente intangible asociado.

**PAÍS DE ORIGEN DEL RECURSO GENÉTICO.** País que posee los recursos genéticos en condiciones in situ, in-

cluyendo aquellos que habiendo estado en dichas condiciones, se encuentran en condiciones ex situ.

**PRODUCTO DERIVADO.** Molécula, combinación o mezcla de moléculas naturales, incluyendo extractos crudos de organismos vivos o muertos de origen biológico, provenientes del metabolismo de seres vivos.

**PRODUCTO SINTETIZADO.** Sustancia obtenida por medio de un proceso artificial a partir de la información genética o de otras moléculas. Incluye los extractos semi-procesados y las sustancias obtenidas a través de la transformación de un producto derivado por medio de un proceso artificial (hemisíntesis).

**PROVEEDOR DEL COMPONENTE INTANGIBLE.** Persona que a través del contrato de acceso y en el marco de esta Decisión y de la legislación nacional complementaria está facultada para proveer el componente intangible asociado al recurso genético o sus productos derivados.

**PROVEEDOR DEL RECURSO BIOLÓGICO.** Persona facultada en el marco de esta Decisión y de la legislación nacional complementaria, para proveer el recurso biológico que contiene el recurso genético o sus productos derivados.

**RECURSOS BIOLÓGICOS.** Individuos, organismos o partes de éstos, poblaciones o cualquier componente biológico de valor o utilidad real o potencial que contiene el recurso genético o sus productos derivados.

**RECURSOS GENÉTICOS.** Todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial.



### Definiciones de la Ley N° 27811

**CONOCIMIENTO COLECTIVO.** – Conocimiento acumulado y transgeneracional desarrollado por los pueblos y comunidades indígenas respecto a las propiedades, usos y características de la diversidad biológica. El componente intangible contemplado en la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena incluye este tipo de conocimiento colectivo.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PREVIO.**- Autorización otorgada, dentro del marco del presente régimen de protección, por la organización representativa de los pueblos indígenas poseedores de un conocimiento colectivo, de conformidad con las normas por ellos reconocidas, para la realización de determinada actividad que implique acceder y utilizar dicho conocimiento colectivo, previo suministro de suficiente información relativa a los propósitos, riesgos o implicancias de dicha actividad, incluyendo los eventuales usos del conocimiento y, de ser el caso, el valor del mismo.

**CONTRATO DE LICENCIA DE USO DE CONOCIMIENTOS COLECTIVOS.**- Acuerdo expreso celebrado entre la organización representativa de los pueblos indígenas poseedores de un conocimiento colectivo y un tercero que incorpora términos y condiciones sobre el uso de dicho conocimiento colectivo. Estos contratos pueden constituir un anexo al contrato mencionado en el Artículo 34° de la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena que establece un Régimen Común sobre acceso a los recursos genéticos.

**PUEBLOS INDÍGENAS.**- Son pueblos originarios que tienen derechos anteriores a la formación del Estado peruano, mantienen una cultura propia, un espacio territorial y se autorreconocen como tales. En éstos se incluye a los pueblos en aislamiento voluntario o no contactados, así como a las comunidades campesinas y nativas. La denominación “indígenas” comprende y puede emplearse como sinónimo de “originarios”, “tradicionales”, “étnicos”, “ancestrales”, “nativos” u otros vocablos.

**RECURSOS BIOLÓGICOS.** Recursos genéticos, organismos o partes de ellos, poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad.

### Definiciones del Reglamento de la Ley de Derecho a la Consulta Previa

**ACTA DE CONSULTA.**- Instrumento público, con valor oficial, que contiene los acuerdos que se alcance como resultado del proceso de consulta, así como todos los actos y ocurrencias desarrollados durante el proceso de diálogo intercultural. Es suscrita por los funcionarios competentes de la entidad promotora y por los o las representantes del o de los pueblos indígenas. En caso de que los o las representantes no fueran capaces de firmar el acta, estamparán sus huellas digitales en señal de conformidad. Los documentos sustentatorios del acuerdo forman parte del acta de consulta.

**AFECTACIÓN DIRECTA.**- Se considera que una medida legislativa o administrativa afecta directamente al o los pueblos indígenas cuando contiene aspectos que pueden producir cambios en la situación jurídica o en el ejercicio de los derechos colectivos de tales pueblos.

**DERECHOS COLECTIVOS.**- Derechos que tienen por sujeto a los pueblos indígenas, reconocidos en la Constitución, en el Convenio 169 de la OIT, así como por los tratados internacionales ratificados por el Perú y la legislación nacional. Incluye, entre otros, los derechos a la identidad cultural; a la participación de los pueblos indígenas; a la consulta; a elegir sus prioridades de desarrollo; a conservar sus costumbres, siempre que éstas no sean incompatibles con los derechos fundamentales definidos por el sistema jurídico nacional ni con los derechos humanos internacionalmente reconocidos; a la jurisdicción especial; a la tierra y el territorio, es decir al uso de los recursos naturales que se encuentran en su ámbito geográfico y que utilizan tradicionalmente en el marco de la legislación vigente; a la salud con enfoque intercultural; y a la Educación intercultural.





**ENFOQUE INTERCULTURAL.-** Reconocimiento de la diversidad cultural y la existencia de diferentes perspectivas culturales, expresadas en distintas formas de organización, sistemas de relación y visiones del mundo. Implica reconocimiento y valoración del otro.

**MEDIDAS ADMINISTRATIVAS.-** Normas reglamentarias de alcance general, así como el acto administrativo que faculte el inicio de la actividad o proyecto, o el que autorice a la Administración la suscripción de contratos con el mismo fin, en tanto puedan afectar directamente los derechos colectivos de los pueblos indígenas.

En el caso de actos administrativos, el proceso de consulta a los pueblos indígenas se realiza a través de sus organizaciones representativas locales, conforme a sus usos y costumbres tradicionales, asentadas en el ámbito geográfico donde se ejecutaría el acto administrativo.

**MEDIDAS LEGISLATIVAS.-** Normas con rango de ley que puedan afectar directamente los derechos colectivos de los pueblos indígenas.

**PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO.-** Pueblo que descende de poblaciones que habitaban en el país en la época de la colonización y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conserven todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas; y que, al mismo tiempo, se auto reconozca como tal. Los criterios establecidos en el artículo 7º de la Ley deben ser interpretados en el marco de lo señalado en artículo 1 del Convenio 169 de la OIT. La población que vive organizada en comunidades campesinas y comunidades nativas podrá ser identificada como pueblos indígenas, o parte de ellos, conforme a dichos criterios. Las denominaciones empleadas para designar a los pueblos indígenas no alteran su naturaleza, ni sus derechos colectivos. En adelante se utilizará la expresión “pueblo indígena” para referirse a “pueblo indígena u originario”.

**PLAN DE CONSULTA.-** Instrumento escrito que contiene la información detallada sobre el proceso de consulta a

realizarse, el que debe ser adecuado a las características de la medida administrativa o legislativa a consultarse y con un enfoque intercultural.

**INSTITUCIÓN U ORGANIZACIÓN REPRESENTATIVA DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS.-** Institución u organización que, conforme los usos, costumbres, normas propias y decisiones de los pueblos indígenas, constituye el mecanismo de expresión de su voluntad colectiva. Su reconocimiento se rige por la normativa especial de las autoridades competentes, dependiendo del tipo de organización y sus alcances. En el Reglamento se utilizará la expresión “organización representativa”.



## ANEXO

### Anexo 1. Identificación de casos dignos de mayor análisis

En el país existe una serie de actividades en el campo de la investigación, la comercialización y la promoción de la difusión de conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica (incluyendo la agrobiodiversidad). Probablemente, parte de estas actividades no están cumpliendo con la normatividad vigente sobre protección de los conocimientos colectivos, el consentimiento informado previo, la distribución equitativa y justa de beneficios, los permisos y contratos de acceso, entre otros. Ello amerita impulsar casos de estudio para profundizar en el impacto que estas actividades pueden estar teniendo en el mantenimiento de los conocimientos tradicionales, así como en el respeto de los derechos indígenas correspondientes. Se propone empezar con los siguientes:

#### 1. Producción y comercialización de productos naturistas que se basan o contienen material biológico con propiedades medicinales de una especie nativa

##### *Caso: Empresas naturistas*

Los resultados de un estudio reciente (Pastor y Sigüeñas, 2008) sobre el nivel de uso de las especies nativas en la producción y comercialización de productos naturistas, tomando como muestra a las empresas naturistas Santa Natura, Bionaturista, Kaita y Keshua-Ashaninka, reveló que de un total de los aproximadamente 416 productos que estas empresas tenían en el mercado, 157 se basaban o contenían material biológico de una especie nativa y que eran 86 especies nativas las que se utilizaban en tales productos. Paradójicamente, señala el estudio, si bien los productos se presentan como “novedades” en la mayoría de los casos su “aplicación novedosa” coincide con el uso y conocimiento tradicional que las comunidades indígenas y locales tienen de ellos. Si bien el estudio no lo afirma categóricamente, da pie para deducir que las mencionadas empresas naturistas realizan prospección biológica y accedan a los recursos biológicos y a los conocimientos tradicionales asociados sin

regirse por la legislación vigente; y señala que al usar tales conocimientos y convertir estos recursos biológicos en productos no sólo se pierde la oportunidad de obtener patentes, sino que niega el reconocimiento y derechos de las comunidades indígenas y locales sobre sus conocimientos tradicionales, así como a participar en la distribución justa y equitativa de los beneficios generados por su uso.

Teniendo como antecedente estos resultados, se propone realizar un análisis a profundidad de algunas de estas empresas o de otras nuevas, a fin de entender con claridad el proceso de autorización de prospección biológica y de acceso que éstas siguen, el nivel de impacto que el uso de los recursos biológicos y los conocimientos tradicionales asociados tienen sobre los derechos de las comunidades indígenas y locales, y obtener recomendaciones necesarias para corregir este tipo de situaciones.

##### *Caso: Centros de tratamiento con el uso de plantas medicinales psicoactivas nativas y del conocimiento tradicional asociado*

En los últimos años, en el Perú se ha ido incrementando la cantidad de centros de tratamiento de distintos problemas espirituales y de salud mental, desde el agotamiento o estrés hasta las adicciones a distintos tipos de sustancias (alcohol, drogas psicotrópicas, etc.), utilizando plantas psicoactivas nativas. Entre las especies de plantas psicoactivas preferidas por estos centros de tratamiento, por su significancia cultural y curativa, están el “ayahuasca” (*Banisteriopsis capi*), reconocida como planta madre, y el “San Pedro” (*Echinopsis pachanoi*), las cuales son consumidas por los pacientes como parte de rituales tradicionales y/o como productos derivados elaborados por estos mismos centros. Si bien en la mayoría de los centros estos rituales tradicionales los conduce un sabio local (curandero o shamán) reconocido por la comunidad, en algunos centros se realizan rituales adoptados por personas de culturas occidentales, quienes se promocionan como expertos o “master” en shamanería.

Los centros de tratamiento con el uso de plantas nativas psicoactivas se han multiplicado principalmente en ciu-



dades opueblos ubicados en la amazonía (Tarapoto, Lamas, selva alta del Cusco) y la zona andina (Pisac, Calca, etc.).

Dentro de los mencionados centros, uno de los más conocidos y promocionados es el **Centro de Rehabilitación de Toxicómanos y de Investigación de Medicinas Tradicionales – Takiwasi**, el cual funciona desde 1992 en Tarapoto, San Martín. Según sus propios términos, utiliza un modelo único, innovador, para el tratamiento de las adicciones, que se caracteriza por la combinación de los recursos de las terapias psicológicas y médicas convencionales con los de la medicina tradicional amazónica, lo que incluye la investigación fitoquímica de las especies de plantas medicinales, principalmente de la ayahuasca, cuyo poder medicinal es conocido por cientos de años por las comunidades nativas de esta región. Asimismo, cuenta con un laboratorio que elabora una serie de productos basados en plantas amazónicas (uña de gato, sangre de grado, copaiba, etc.), los cuales son promocionados en su tienda *on line*.

Sin embargo, preguntados los miembros de Takiwasi directamente sobre el tema, afirman no haber obtenido de las comunidades nativas el consentimiento informado previo ni haber establecido acuerdos de beneficios justo y equitativo por el acceso a los recursos biológicos, los recursos genéticos contenidos en estos ni por la utilización de los conocimientos tradicionales de los curanderos o shamanes. Ello amerita que se realice un estudio encaminado a dilucidar si existe o no un aprovechamiento del conocimiento tradicional intangible asociado a estas plantas nativas tradicionales -tal como su ubicación (geográfica y hábitat), propiedades curativas, parte de la planta que se utiliza, forma de uso-, así como a recoger información sobre las colectas realizadas, las bases de datos y mapas elaborados, y otros productos que pueden contener registros de los conocimientos tradicionales utilizados, que sea concordante con la Decisión 391 y su reglamentación, así como con la Ley N°27811, Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos.

### Algunos ejemplos de Centros de Tratamiento que usan Plantas Psicoactivas de Plantas Nativas en el Perú

#### Wanamey, Centro de Crecimiento del Ser

Reserva de Biósfera del Manu (selva alta), Cusco – Perú

Planta utilizada: ayahuasca

<http://www.wanamey.org/ayahuasca/ayahuasca-curaciones.htm>

Ayahuasca wasi

Pisac, Cusco – Perú

Planta utilizada: ayahuasca

<http://www.ayahuasca-wasi.com/espanol/>

#### Proyecto Sapan Inka

Valle Sagrado de los Incas, Calca, Cusco – Perú

Planta utilizada: ayahuasca y San Pedro

<http://www.sapaninka.com/es/casa-de-retiro>

#### Centro Turístico de Rehabilitación El Convento

Inmediaciones de la carretera Tarapoto-Yurimaguas, distrito de Pongo de Cainarachi, Provincia de Lamas, San Martín (ha habido al menos un caso de muerte de turistas por el uso indebido de la planta curativa)

Planta utilizada: ayahuasca

#### Centro de Rehabilitación de Toxicómanos y de Investigación de Medicinas Tradicionales – Takiwasi

Tarapoto, San Martín

Planta utilizada: ayahuasca y otras plantas medicinales amazónicas

<http://www.takiwasi.com/>



## 2. Programas o proyectos que promueven y difunden innovaciones de los conocimientos y tecnologías tradicionales agropecuarias a través de la “profesionalización” de conocedores indígenas

### **Caso: Kamayoc y Yachachiq**

Los Kamayoc son los agricultores campesinos que la organización Soluciones Prácticas (antes ITDG) viene formando, desde 1997, en comunidades campesinas de la provincia de Canchis, Cusco, para la extensión de innovaciones tecnológicas (como el riego por goteo, por ejemplo) entre las familias campesinas interesadas en adoptar tales tecnologías, que al parecer han sido enriquecidas a través del intercambio de conocimientos con agricultores tradicionales conocedores o sabios. Soluciones Prácticas ITDG, en convenio con el IPEBA, han construido el sistema de certificación del servicio profesional de los Kamayoc, a quienes las familias contratan para ser capacitadas.

Las familias interesadas contratan los servicios de los Kamayoc para ser capacitadas y, en otros casos, son contratados por municipios provinciales o distritales para capacitar a productores campesinos en el manejo de varios cultivos y crianzas. Los Kamayoc formados por ITDG atienden distintos cultivos y crianzas de tres zonas ecológicas (zonas altas alpaqueras, zonas de piso de valle interandino, zonas de selva alta (para el caso del café). Su proceso de capacitación dura por lo menos 10 meses, y existe un currículo sistemático para su formación como extensionistas.

Los Yachachik son agricultores capacitados por el Instituto para una Alternativa Agraria (IAA) en convenio con la Federación Departamental de Campesinos del Cusco (FDCC), en el marco del programa Sierra Verde, cuyo objetivo es demostrar que la pequeña producción campesina puede ser viable, emprendedora y rentable. “Sierra Productiva” realiza su labor de promoción combiniando el enfoque de gestión integral de microcuencas, altas productividades en pequeños espacios y capacitación campesino a campesino conducida por Yachachiq.

Si bien el concepto del Yachachiq surgió en una experiencia de transferencia de conocimientos impartidos en festivales por los “**camachiq**” –eximios conocedores ancestrales del riego por melgas-, el Yachachiq organizado por el IAA es un concepto nuevo –distinto al del conocedor ancestral especialista-, el cual se forma a través de un mecanismo de capacitación integral que abarca todo el proceso agrícola para transmitir conocimientos tecnológicos. En un principio la formación de un Yachachiq se hacía en cuatro especialidades: agrícolas, pecuarios, medio ambiente; actualmente, un número reducido de ellos han dado un paso al frente para convertirse en Yachachiq integrales y capacitarse en experiencias tecnológicas innovadoras y avanzadas. Los postulantes a Yachachiq son elegidos por el **ayni** de la comunidad que representa a 10 familias, basándose en la calidad de sus valores y capacidades para ser transmisores de estos conocimientos, a cambio de un pago monetario de las familias. Los Yachachik intentan ser un modelo de inversión productiva que permite obtener ingresos monetarios en un tiempo corto y, por tanto, superar así la pobreza rural.

Al respecto, surgen varias interrogantes en torno al reconocimiento de los conocimientos tradicionales y a los sabios o maestros depositarios de los mismos, que ameritarían se lleven a cabo estudios a profundidad. Todo parece indicar que este tipo de iniciativas se enmarcan dentro de una versión renovada de la convencional transferencia tecnológica, encaminada a modernizar lo tradicional a través de un proceso de inter-aprendizaje. La pregunta es si por el camino de especializar el conocimiento tradicional y convertir a los sabios o maestros indígenas en extensionistas especializados que ingresan al mercado laboral, sin que además se haya considerado o puesto en relieve una metodología de diálogo intercultural, se garantiza o se pone en riesgo no sólo la revaloración, mantenimiento y protección de los conocimientos tradicionales, sino también a la cultura misma y el tejido social que la sostiene.



## Apéndices

### Apéndice 1. Proceso de Elaboración del Informe Nacional del Progreso de Aplicación del Artículo 8 j)

1. Siguiendo la Recomendación a las Partes de la 7ª reunión del Grupo de Trabajo Especial para la Aplicación del Artículo 8 j), llevado a cabo en Octubre del 2012, el MINAM ha tomado la iniciativa de elaborar el primer Informe Nacional sobre el Progreso en la Aplicación del Artículo 8 j) y disposiciones conexas en consulta con representantes de comunidades indígenas y locales.

2. Se planteó como meta lograr presentar una versión preliminar en la COP11 a realizarse el próximo octubre en Hyderabad, India, habiendo iniciado el proceso de consulta pertinente a representantes de organizaciones de comunidades indígenas y locales del país. La versión final se tendrá lista antes de la octava reunión del Grupo de Trabajo Especial para la Aplicación del Artículo 8 j), que deberá realizarse el próximo año.

3. Dicho informe se ha elaborado en el marco del Grupo Técnico de Conocimientos Tradicionales y Recursos Genéticos de la CONADIB, con la participación de las siguientes instituciones:

- Comisión Nacional para la Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y a los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas (Comisión Nacional contra la Biopiratería)
- Dirección de Innovaciones y Nuevas Tecnologías del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (DIN-INDECOPI)
- Dirección General de Inclusión de los Conocimientos Ancestrales del Ministerio de Cultura (DGICA-MINCU)
- Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura (DGFFS-MINAG)
- Dirección General para Asuntos Económicos del Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE)
- Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma (URP)

- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP)
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA)
- Viceministerio de Pesquería del Ministerio de la Producción (VMP-PRODUCE)

Así como de los diferentes especialistas de la Dirección General de Diversidad Biológica y de la Dirección General de Ordenamiento Territorial del MINAM, además de la *Wildlife Conservation Society*, con experiencias de manejo sostenible de la diversidad biológica, y de la Coordinadora de Ciencia y Tecnología en los Andes, a través de la facilitación de los talleres con organizaciones basado en el diálogo intercultural.

4. En total participaron 23 profesionales, pertenecientes a las diferentes instituciones mencionadas anteriormente, lo que permitió contar con información proveniente de múltiples disciplinas, tanto de las ciencias biológicas como de las sociales. Los profesionales participantes se enlistan en la tabla que se presenta luego:

<sup>10</sup>El uso del término consulta en el presente Apéndice no se enmarca en el contexto del concepto de la Ley de Consulta Previa, referido a la consulta, en un marco de derecho específico, de medidas legislativas o administrativas que afecten directamente a los pueblos indígenas. Sin embargo, el uso del término es pertinente, con un significado más universal, en el contexto del desarrollo y aplicación del CDB, especialmente en relación al sistema ABS.



Profesionales	Profesión / Especialidad	Institución
ALVARADO Bertha	Bióloga	MINAG
CASTRO David	Biólogo	MINAM
DEL RÍO Maria Luisa	Bióloga	MINAM
DELGADO Dino	Derecho ambiental	SPDA
HINOSTROZA Fausto	Ingeniero Forestal	IIAP
LEÓN Giancarlo	Relaciones Exteriores	MRE
MEDINA Tulio	Ingeniero Agrónomo	MINAM
MONROE Javier	Interculturalidad	CCTA
ORTEGA Aurora	Derechos de propiedad intelectual	INDECOPI
OTERO Lucas	Relaciones Exteriores	MRE
PASTOR Santiago	Biólogo	MINAM
PEREIRA Mariana	Derechos humanos	MINCU
QUISPE Roberto	Salud	CENSI – INS
RIVAS Emma	Bióloga	MINAM
ROGOVICH Ilko	Derecho ambiental	SPDA
ROSALES Marina	Bióloga	SERNANP
SCHIALER Elmer	Relaciones Exteriores	MRE
SUMALAVIA Daniel	Derechos humanos	MINCU
TALLEDO David	Ingeniero Agrónomo	URP
TIÓ Juan	Ingeniero Pesquero	VMP-PRODUCE
VALLADOLID Andrés	Ingeniero Agrónomo	Comisión Nacional contra la Biopiratería – CNBio
VELÁSQUEZ Dora	Bióloga	MINAM
YGLESIAS Eliana	Bióloga	MINAM

5. A través de una intensa secuencia de reuniones (cuatro extraordinarias y una ordinaria), realizadas durante dos meses consecutivos (junio y julio), con el aporte de información de la mayor parte de las instituciones del Grupo Técnico y con la sistematización realizada por la Dirección General de Diversidad Biológica, se logró elaborar un borrador de la versión preliminar del informe.

6. Ese borrador fue consultado con las organizaciones de pueblos indígenas y comunidades locales, a través de la

realización de un Taller en dos sesiones, utilizando como metodología el diálogo intercultural. La primera sesión se llevó a cabo el 11 de julio de 2012, con la participación de siete organizaciones nacionales y un total de 10 representantes, de los cuales seis fueron mujeres: CCP, CONACAMI, ONDEPIP, CONACCIP, CONACCANP, ONAMIAAP, ANCC-VG. Entre las organizaciones convocadas, fue sentida la ausencia de AIDSESP, CONAP y CNA. La segunda sesión del mencionado Taller, se llevará a cabo el 15 de agosto, incluyendo la participación de dos organizaciones





de agricultores de carácter local: APCUNA-Huánuco y ASPROMAD (Mórrope, Lambayeque). Ver Anexo 2

7. Finalmente, se realizó una última reunión del Grupo Técnico de Recursos Genéticos y Conocimientos Tradicionales, el día 27 de agosto, para presentar una versión más acabada del informe preliminar. El Grupo Técnico acordó respaldar el informe presentado, con cargo a incorporar las contribuciones de las organizaciones consultadas y de las instituciones que lo vieran por conveniente, fijando un plazo con fecha fija.

### El Proceso de Consulta

El proceso de consulta a organizaciones de pueblos indígenas y comunidades locales del primer “Informe Nacional Preliminar del Progreso de Aplicación del artículo 8j) y disposiciones conexas del Convenio de Diversidad Biológica”, que será presentado a la sesión 11 de la Conferencia de las Partes (COP11), a realizarse en Hyderabad, India, en octubre de 2012, se ha iniciado a través de un Taller de Consulta.

El tema del Taller ha consistido en recoger la opinión de las organizaciones indígenas y comunidades locales sobre cómo se está aplicando en nuestro país el Convenio de Diversidad Biológica, en lo que toca al Artículo 8(j) y a los pueblos indígenas y comunidades locales.

### Objetivo del Taller

Consistió en realizar la consulta a representantes de organizaciones de pueblos indígenas y comunidades locales sobre el contenido del primer “Informe Nacional del Progreso de Aplicación del artículo 8 (j) y disposiciones conexas del Convenio de Diversidad Biológica”, que será presentado a la COP 11, a realizarse en Hyderabad, India, en octubre de 2012.

### Metas del Taller

El Taller tuvo como metas:

1. Recoger las contribuciones de los representantes de las organizaciones de pueblos indígenas y comunidades locales al contenido del primer Informe.

2. Recoger los aportes de los representantes de las organizaciones de pueblos indígenas y comunidades locales para mejorar su participación en la aplicación del Artículo 8 (j) del Convenio.

### Procedimiento del Taller

El Taller se realizó en dos sesiones de trabajo.

La primera sesión consistió en la presentación de la materia del Informe que concierne directamente a los pueblos indígenas y comunidades locales: conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y la participación equitativa en los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales.

Con este fin, en esta sesión, el MINAM presentó un informe sobre el Convenio de Diversidad Biológica, y su proceso de implementación, tanto a nivel internacional como nacional.

Sobre la base de este informe, debidamente explicado y debatido, el MINAM presentó la materia de la consulta, formulando las preguntas del caso a los representantes. Entre la primera y segunda sesión del Taller, hubo un tiempo que permita a los representantes realizar las consultas del caso con sus organizaciones, para presentar sus respuestas en la segunda sesión del Taller.

En la segunda sesión, los representantes presentaron sus respuestas a la consulta. Esta sesión se realizó con un plazo de un mes (miércoles 15 de agosto).

La metodología de trabajo de las ambas sesiones fue el diálogo intercultural.

### Organizaciones participantes

Se convocó a un total de trece organizaciones de pueblos indígenas y comunidades locales, de las cuales participaron un nueve de ellas. Entre las organizaciones participantes estuvieron:

- Confederación Campesina del Perú – CCP
- Confederación Nacional de Comunidades del Perú afectadas por la Minería – CONACAMI
- Organización de Defensa de los Pueblos Amazónicos y Andinos - ONDEPIP



- Coordinadora Nacional de Comunidades Campesinas e Indígenas del Perú – CONACCIP
- Confederación Nacional de Comunidades Campesinas y Nativas del Perú – CONACCANP
- Organización Nacional de Mujeres Indígenas y Amazónicas del Perú - ONAMIAP
- Asociación Nacional de Comunidades Campesinas Conservacionistas de Vicuñas y Guanacos del Perú (ANCCVG-P)
- Asociación Distrital de Productores de Maíz Amarillo duro y otros Cultivos de Mórrope - ASPROMAD
- Asociación de Productores Conservacionistas de Cultivos Nativos - APCCUNA

Entre las convocadas que no pudieron asistir estuvieron las organizaciones:

- Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana - AIDSESP
- Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú – CONAP
- Confederación Nacional Agraria – CNA
- Organización Nacional de Mujeres Campesinas, Artesanas, Indígenas, Nativas y Asalariadas del Perú – FEMUCARINAP

### Conclusiones del Taller

a. La participación de tres de las organizaciones nacionales más importantes que se autodefinen como indígenas (CCP, CONACAMI y ONAMIAP), que se encuentran reconocidas como interlocutoras en los actuales procesos de consulta a pueblos indígenas, confiere legitimidad al Taller de Consulta desde el punto de vista de los consensos configurados en la actual aplicación por el país del derecho a la consulta, reconocido por el Convenio 169º de la OIT. Al mismo tiempo, la participación de CONACCANP y de CONACCIP en el marco institucional del Fondo para el Desarrollo de Pueblos Indígenas consolida esta legitimidad.

b. No obstante, la ausencia de las organizaciones indígenas amazónicas más importantes (AIDSESP y CONAP) ha limitado la participación indígena amazónica y la dis-

posición de los aportes provenientes de una importante fuente de experiencia en la materia de la consulta.

c. A pesar de estas ausencias, se ha constatado la disposición y el interés de las organizaciones de pueblos indígenas y de comunidades locales para participar en los procesos de participación y consulta que implementan el CDB y el Programa de Trabajo sobre el Artículo 8 j) y Disposiciones Conexas.

d. Los participantes de organizaciones nacionales no desarrollaron discursos que den cuenta de que sus organizaciones disponen de una agenda de conservación de la diversidad biológica y de sus tradiciones culturales asociadas a ella o, al menos, tuvieron serias dificultades para ello.

e. La participación de los representantes de organizaciones locales de comunidades locales, al menos aquellos con importante raigambre cultural indígena, evidencia la distancia cultural de los representantes nacionales respecto a la experiencia cultural de las comunidades campesinas y nativas. Al mismo tiempo, indica la importancia de que los procesos de consulta en el ámbito de la aplicación del CDB consideren con seriedad las estrategias para vincularse a las comunidades indígenas y locales, y entre estas, las que tienen un significativo arraigo en sus tradiciones culturales de conservación de la diversidad biológica. Esta estrategia debe respetar el ámbito de autonomía de las organizaciones indígenas nacionales, pero también debe promover la incorporación de estas comunidades.

f. Existe una importante demanda de las organizaciones nacionales de disponer de una mayor información y apoyo del Estado para desarrollar su agenda propia de conservación de diversidad biológica y de participación en los procesos de consulta. El énfasis en la autonomía de estos procesos, indica la necesidad de que este apoyo sigue efectivamente una metodología intercultural.

g. Las presentaciones del MINAM fueron claras y suficientemente significativas como para sustentar el proceso



de consulta, lo cual es también una fuente de legitimidad del mismo. Puede afirmarse que el MINAM dispone del acervo de conocimientos significativos para sustentar los procesos participativos considerados por el CDB.

h. La información presentada por el equipo del MINAM fue muy valorada por las organizaciones participantes, siendo evidente que ha sido la primera vez que la reciben de un modo significativo para sus fines e intereses.

i. Podría afirmarse que se han construido iniciales relaciones de confianza entre el MINAM y las organizaciones participantes, sustentada en la honestidad y calidad de la presentación del equipo responsable del MINAM y en la metodología y capacidades de diálogo que ha desarrollado.

j. Las contribuciones de los representantes de las organizaciones al Informe Nacional se han focalizado en sus aspectos participativos, lo cual indica la incipiente apropiación de la materia de la consulta por estas organizaciones, y se corresponde con la demanda de mayor información y participación.

k. Los aportes de las organizaciones para ampliar los espacios de participación y mejorar los procedimientos de estas han sido significativos, y presentan la tendencia a acercar la agenda de aplicación del CDB a los ámbitos locales y regionales.

l. La metodología de diálogo intercultural ha sido un referente efectivo de la estrategia y procedimientos metodológicos empleados en la consulta, aunque, por las condiciones de los participantes y restricciones temporales de esta, no ha requerido ser desarrollada en todos sus aspectos. Esta metodología ha permitido explicitar y tratar pertinentemente las diferencias culturales en la producción discursiva, cuando estas se han manifestado. Asimismo, ha permitido evidenciar los límites de la representación de estas diferencias en los discursos de las actuales organizaciones nacionales indígenas, posibilitando obtener conclusiones relativas

a la necesidad de incorporar representantes de comunidades indígenas y locales que se encuentren arraigados en sus tradiciones culturales de conservación de la diversidad biológica; de lo contrario, los procesos participativos y de consulta perderían al menos una parte importante de su sentido y dejarían de cumplir su finalidad.

m. En el mapa de actores, tendría que discutirse cuáles son los criterios que permiten identificar el tipo de representación de las comunidades y sus tradiciones culturales en las organizaciones comprendidas en los procesos de participación y de consulta.

n. Existen temas que deben ser profundizados, dedicándoles un mayor espacio en futuros procesos de consulta; entre estos, destaca el ejercicio de los derechos de propiedad intelectual de los conocimientos tradicionales sobre la materia.

o. También se ha evidenciado al menos un problema técnico intercultural no resuelto o, al menos, abierto al debate: si es posible el registro de las tradiciones culturales indígenas o locales, mediante los sistemas expertos, sin que exista una pérdida cultural significativa.



## APÉNDICE 2. FUENTES DE INFORMACIÓN

BRACK, A.; Yáñez, C. (Coords.). 1997. **Amazonía peruana: comunidades indígenas, conocimientos y tierras tituladas**. GEF/PNUD/UNOPS. Lima. 349 p.

BRACK, A. 1999. **Diccionario enciclopédico de plantas útiles del Perú**. Cusco: CBC. 550 p.

BRACK, A. 2003. **Perú: diez mil años de domesticación**. PNUD-GTZ. Lima

BRACK, A y Bravo, F et al., 2006. **Perú: legado milenario / millenary legacy**. USMP. Lima.

BRACKELAIRE, V. **Situación de los últimos pueblos indígenas aislados den América Latina (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Venezuela). Diagnóstico regional para facilitar estrategias de protección**. V. Brackelaire, Brasilia, DF 69 p.

BENAVIDES, M.; MENA, M.; PONCE, Carmen. 2010. **Estado de la niñez indígena en el Perú**. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). 156 p. Lima.

BRÜNING, H. H., 2004 **Mochica Wörterbuch. Diccionario mochica: Mochica-castellano/ castellano-mochica**. Lima: Universidad San Martín de Porres, 135 p.

CONAM. 2001. Perú: **Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica**. Lima.

CHIRINOS, A. 2001. **Atlas lingüístico del Perú. Cusco: Ministerio de Educación**; CBC. 300 p.

CHIRINOS, A. y ZEGARRA, M. 2004. **Educación indígena en el Perú**. Lima.

DIRECCIÓN GENERAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE / MINISTERIO DE AGRICULTURA (DGFFS-MINAG).2012.

**Nueva ley forestal y de fauna silvestre por un aprovechamiento sostenible, equitativo y competitivo de los bosques en el Perú**. Lima.122 p.

DOUROJEANNI, M. 1986. **Manejo de la fauna**. En: Manfer-Juan Mejía Baca (eds.). Gran geografía del Perú: naturaleza y hombre. Vol. 5. pp. 229-360.

DOUROJEANNI, M. 2011. **Amazonía probable y deseable: Ensayo sobre el presente y futuro de la Amazonía**. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima.

FAO. 1996. Perú: **Informe Nacional para la conferencia técnica internacional de la FAO sobre los recursos fitogenéticos**.

GRUPO ALLPA Y SER. 2012. **Políticas públicas para comunidades campesinas 2011-2012**. Lima.

GRUPO TÉCNICO NACIONAL DE AGROBIODIVERSIDAD. 2003. **Documento base del Programa Nacional de Agrobiodiversidad**. CONAM-INIA. Lima.

GRUPO TÉCNICO NACIONAL DE AGROBIODIVERSIDAD. 2004. **Implementación del Plan de Acción del Sistema Nacional [de] agrobiodiversidad**. CONAM-INIA. Lima.

HARLAN, J.R. 1971. **Agriculture origins: centers and noncenters**. *Science*, 174 (4008):468-474.

HALLIDAY, M. A. K. 1978. **El lenguaje como semiótica social: La interpretación social del lenguaje y del significado**. Santafé de Bogotá: Fondo de Cultura Económica.

INIA. 2004. Perú: **Primer informe nacional sobre la situación de los recursos zoogenéticos**. Lima.

INEI. 2010. Perú: **Evolución de los indicadores de los Objetivos del Desarrollo del Milenio al 2009**. Lima: INEI.

INEI; MINAG. 2013. **IV Censo Nacional Agropecuarios**:



**Resultados definitivos. Lima.** [<http://www.inei.gob.pe/DocumentosPublicos/ResultadosFinalesIVCENAGRO.pdf>]

KOSELLECK, R. 2012 **Historia de conceptos: Estudios sobre semántica y pragmática del lenguaje político y social.** Madrid: Trotta.

KVIST, L. 2006. **Plantas psicoactivas.** En: M. Moraes et al. (ed.). *Botánica económica de los Andes centrales.* Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, pp.294-312.

MACÍA, M. 2006. **Las plantas de fibra.** En: M. Moraes et al. (ed.). *Botánica económica de los Andes centrales.* Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, pp.370-384.

MAYER, E. 1994. **Recursos naturales, medio ambiente, tecnología y desarrollo.** En: Dancourt, O y Mayer, E. y Monge, C. (ed.) *Perú: El problema agrario en debate.* SEPIA V. Lima: SEPIA, pp. 479 – 533.

MILLÁN, B. 2011. **Listado de especies CITES peruanas: flora silvestre; informe final.** MINAM. Lima. 128 p.

MINAG. DIRECCIÓN GENERAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE. 2012a. **Importancia económica, social y ambiental del bosques (sic) y los recursos forestales y de fauna silvestre.** MINAG-DGFFS.

[[http://dgffs.minag.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=69&Itemid=190](http://dgffs.minag.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=69&Itemid=190)].

MINAG. DIRECCIÓN GENERAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE. 2012b. **Nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre: por un aprovechamiento sostenible, equitativo y competitivo de los bosques en el Perú.** MINAG-DGFFS. Lima.

MINAG. DIRECCIÓN GENERAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE. 2012c. **Perú forestal en números: Año 2011.** MINAG-DGFFS. Lima. 164 p.

MINAM. 2009. **Reglamento interno de la Comisión Nacional de Diversidad Biológica – CONADIB.** Lima. 11 p.

MINAM. 2010a. **Segunda Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.** Lima. 208 p.

MINAM. 2010b. **Cuarto Informe Nacional sobre la Aplicación del Convenio de Diversidad Biológica: Años 2006-2009; capítulos I, II, III, IV, apéndices y anexo Áreas Protegidas.** Lima. 184 p.

MINAM. [2011]a. **Especies de fauna silvestre peruana en los apéndices de la CITES.** Lima. 86 p.

MINAM. 2011b. **Plan Nacional de Acción Ambiental (PLANAA-Perú 2011-2021).** Lima. 78 p.

MINAM. 2013. **La desertificación en el Perú: Quinta Comunicación Nacional del Perú a la Convención de Lucha contra la Desertificación y Sequía.** Lima.

MORAES, M.; Ollgaard, B.; Kvist, L.; Borchsenius, F.; Balslev, H. (ed.). 2006. **Botánica económica de los Andes centrales.** Universidad Mayor de San Andrés. La Paz. 557 p.

MYERS, N., Mittermeier, R., Mittermeier, C., Fonseca, G., Kent, J. 2000. **Biodiversity hotspots for conservation priorities.** *Nature*, 403:853-858.

OIT 1997 **Pueblos indígenas de la Amazonía peruana y desarrollo sostenible.** Lima.

PASTOR, S.; SIGÜEÑAS, M. 2008. **Biosprospección en el Perú.** SPDA. Lima. 76 p.

PERU. 2004. **Aprueban categorización de especies amenazadas de fauna silvestre y prohíben su caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales.** Decreto Supremo N° 034-2004-AG. El Peruano, 22 setiembre de 2004. Lima.

PERÚ. 2006. **Aprueban categorización de especies**



**amenazadas de flora silvestre.** Decreto Supremo N° 043-2006-AG. El Peruano, 13 julio de 2006. Lima.

PRODUCE. 2012a. **Ministra Triveño: “Existen 56,559 pescadores artesanales en las costas del Perú”.** [<http://www.produce.gob.pe>]

PRODUCE. 2012b. **Cosecha de recursos hidrobiológicos procedentes de la actividad de acuicultura según ámbito y especie, ene - mar 2012 (TM).** [[http://www2.produce.gob.pe/produce/boletines/estadistico/2012/marzo/05\\_01.pdf](http://www2.produce.gob.pe/produce/boletines/estadistico/2012/marzo/05_01.pdf)].

RENGIFO, E. 2007. **Las ramas floridas del bosque: experiencias en el manejo de plantas medicinales amazónicas.** IIAP. Iquitos. 191 p.

REVESZ, B. 1986 **Ciencia y tecnología en el desarrollo agrario regional: El caso de Piura.** En: Yepes, E. (ed.) Estudios de historia de la ciencia en el Perú. Vol. 1. Lima: Universidad Nacional Agraria, pp. 215 – 243.

RICARD, X. 2007. **Ladrones de sombra: El universo religioso de los pastores del Ausangate.** Lima; Cusco: IFEA; CBC.

ROSTWOROWSKI DE DIEZ CANSECO, M. 1981 **Recursos naturales renovables y pesca: Siglos XVI y XVII.** Lima: IEP. 180 p.

SECRETARIA DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA. 2011. **Directrices para el quinto informe nacional: introducción a las directrices.** 7 p.

SERNANP. 2009. **Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas (Estrategia Nacional).** MINAM-SERNANP. Lima. 232 p.

SILVESTRI, L. 2013. **Conocimiento tradicional y recursos genéticos. En: Capacitación sobre acceso a recursos genéticos y participación en los beneficios: Memoria del Taller.** MINAM. 89 p.

TAYLOR, G. 2000. **Camac, camay y camasca y otros ensayos sobre Huarochirí y Yauyos.** Cusco: CBB. 185 p.

ULLOA, C. 2006. **Aromas y sabores andinos.** En: M. Moraesetal.(ed.). Botánica económica de los Andes centrales. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz. pp.313-328.





**ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN  
DE LOS ECOSISTEMAS DENTRO DE LAS ANP  
MEDIANTE LA EVALUACIÓN DE LOS  
EFECTOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES  
ECONOMICAS - 2013.**



## ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DENTRO DE LAS ANP MEDIANTE LA EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS - 2013.

### I. RESUMEN

Se presentan los resultados del estado de conservación de los ecosistemas de las Areas Naturales Protegidas - ANP al 2013, calculados mediante la “Metodología de Efectos por Actividades” (registro de efectos asociados a actividades en una cuadrícula de unidades muestrales para el ámbito de cada ANP), expresándose los resultados en “Grado de Afectación” (cálculo de las probabilidades de ocurrencia) y con el “Índice de Efectos por Actividades” (medida de la intensidad de afectación por efectos acumulados). Se encontró que a nivel del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado - SINANPE se tiene un grado de afectación de 5.27%, siendo el efecto con mayor ocurrencia el sobreuso de recursos con un 3.56% de ocurrencia, seguido de contaminación (3.03%), pérdida de hábitat (2.98%) y por último, desplazamiento de especies Nativas por especie exóticas (1.36%). Respecto a las actividades asociadas a los efectos, las actividades de mayor ocurrencia fueron extracción de fauna (1.55%) y extracción forestal (1.50%), seguido por ganadería (1.44%) e hidrobiológicos (1.06%). La extracción forestal es la actividad con mayor ocurrencia asociada a los 4 efectos.

Respecto a la presión por efectos acumulados por unidades muestrales, existe una mayor ocurrencia de unidades muestrales con un solo efecto (2.21%), así como también el mayor número de unidades muestrales corresponde a las que tienen solo una actividad (3.35%), encontrándose unidades con hasta 6 actividades acumuladas, pero cuya ocurrencia es bastante baja (0.01%). Asimismo, se presenta la comparación de estos resultados con los obtenidos el 2011 y 2012, para la evaluación de la efectividad de la gestión de las ANP, encontrándose una disminución en las unidades muestrales con ocurrencia de efectos de -0.54% en relación al año 2011 y -0.65% en relación al año 2012. En relación a la ocurrencia de los efectos, en todos se han dado disminuciones siendo el mayor en sobreuso de recursos -0.45% y -0.57% en relación a los años 2011 y 2012, respectivamente. En relación a las actividades, se tiene una disminución de las actividades de extracción de fauna, hi-

drocarburos y minería en relación a los años 2011 y 2012, así como un aumento en la ocurrencia de extracción forestal en comparación al año 2012.

En relación a la presión sobre los ecosistemas por efectos acumulados, se tiene una disminución de la ocurrencia de unidades muestrales con 2 efectos (-0.72% , en relación al 2011 y -0.63% al 2012); y, una disminución de las actividades acumuladas de unidad muestral con 2 efectos (-1.14% al 2011 y -0.66% al 2012).

### II. ANTECEDENTES

Durante el 2002, la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas del Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA recoge los aportes del proyecto “Hacia un Sistema de Monitoreo Ambiental Remoto Estandarizado para el SINANPE” que fue trabajado de manera conjunta con la Sociedad Zoológica de Francfort – SZF y el Centro de Datos para la Conservación - CDC de la Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM con el objetivo de sentar las bases para la creación y aplicación en el largo plazo de un sistema de monitoreo ambiental remoto . Esta metodología representa un primer intento de evaluación de los efectos de las actividades humanas al interior de las ANP.

En el año 2008, en la ciudad de Puerto Maldonado (Madre de Dios - Perú), se realizó el Tercer Taller Binacional de Especie Paisaje que trató el tema de monitoreo a nivel de paisaje. Posteriormente, entre el 7 y 14 de noviembre de 2010, en la ciudad de Rurrenabaque (Beni, Bolivia) se llevó a cabo el Primer Curso de Capacitación Binacional en Monitoreo de Especies y Actividades Humanas a Nivel Paisaje , con el objetivo de contribuir a los sistemas de monitoreo integral de las áreas protegidas del Gran Paisaje Madidi-Tambopata. Este curso fue organizado por el World Conservation Society - WCS y el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP de Perú, siendo los participantes personal ejecutivo, técnico, Jefes de Área y Guardaparques de las áreas naturales protegidas por el Estado del ámbito del Gran Paisaje Madidi - Tambopata.



El 2010 se conformó un grupo de trabajo del SERNANP por especialistas de la Dirección de Desarrollo Estratégico - DDE, de la Dirección de Gestión de ANP - DGANP y de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto – OPP, para elaborar una metodología de identificación de amenazas en las ANP. Como producto de las reuniones de este equipo de trabajo se establece un sistema de monitoreo del estado de conservación de las ANP mediante el uso de la “Metodología de Efectos por Actividades”. En Diciembre del 2012, la Dirección de Desarrollo Estratégico del SERNANP elaboró la “Metodología de Efectos por Actividades” para medir la efectividad de la conservación de los ecosistemas en el ámbito de las ANP, que consiste en la identificación de los efectos asociados a actividades humanas dentro del ámbito de las ANP, haciendo el correspondiente registro en mapas con cuadrículas de cada ANP. El presente informe presenta los resultados a diciembre del año 2013 y un análisis de la comparación de los años 2011 y 2013 - 2012.

### III. RESULTADOS.

Se presentan los resultados de 67 ANP de las 77 ANP, de las cuales diez aún no han registrado información debido a que no cuentan con Jefe, las que se listan a continuación en la Tabla N° 1.

**Tabla N° 1.** ANP que no han realizado registros

Código	Nombre de ANP
BP02	BP Puquio Santa Rosa
BP05	BP de Pagaibamba
CC02	CC Sunchubamba
SH02	SH de la Pampa de Ayacucho.
ZR13	ZR Bosques de Zárate
ZR 05	ZR Cordillera Huayhuash
ZR15	ZR Reserva Paisajística Cerro Khapia
ZR16	ZR Yaguas
ZR17	ZR Ancón
ZR18	ZR Laguna de Huacachina

<sup>1</sup>INRENA – SZF-CDC-UNALM.2003. *Hacia un Sistema de Monitoreo Ambiental Remoto Estandarizado para el SINANPE. Informe Final Piloto 2002: Parque Nacional Bahuaja Sonene, Reserva Nacional Tambopata y*

*Reserva Comunal Amarakaeri.*

<sup>2</sup>Wildlife Conservation Society (ed) WCS/SERNAP/SERNANP.2010. *Curso de Capacitación Binacional en monitoreo de especies y actividades humanas a nivel de paisaje. 1ra Edición. Bolivia.*

## 2.1 Del reporte de los resultados:

Los resultados se expresan mediante:

### 2.1.1 Grado de afectación de las Áreas Naturales Protegidas:

El grado de afectación de las ANP mide el estado de conservación de los ecosistemas de las ANP mediante el cálculo de la probabilidad de ocurrencia de los efectos, actividades o efectos acumulados en los ámbitos del ANP.

Puede ser expresada en porcentaje y su fórmula es:

$$P(i) = \frac{n_i}{N} \times 100$$

- P(i)** : Probabilidad de ocurrencia de efecto i
- n(i)** : N° de unidades muestrales con ocurrencia de i
- N** : N° total de unidades muestrales en ANP.

### 2.1.2 Índice de efectos por actividades:

Es una medida de la intensidad de afectación de un ANP basada en el número de efectos por unidad muestral (efectos acumulados), cuya fórmula es:

$$IEXA = \frac{\sum E_i}{N \times 4} \times 100$$

- E<sub>i</sub>** : Número de efectos en la i-ésima unidad muestral (0,1,2,3,4)
- N** : N° total de unidades muestrales en ANP.

## 2.2 Del estado de conservación de los ecosistemas del SINANPE - Grado de afectación

La mayor probabilidad de ocurrencia a nivel de SINANPE corresponde a las unidades muestrales sin efectos (94.73%), siendo el grado de afectación a nivel de SINANPE de 5.27%. Ver Tabla N°2 y Figura N°1.



**Tabla N° 2.** Porcentaje de UM con efectos y sin efectos a nivel de SINANPE

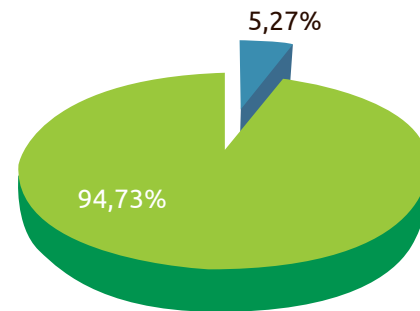
Unidades muestrales - UM	Resultados Ponderados	Probabilidad de ocurrencia %
Unidades muestrales con efectos	9779,10	5,27%
Unidades muestrales sin efectos	175950,10	94,73%
Unidades muestrales totales	185729,20	100,00%

Sobre una base de 67 ANP evaluadas

**Figura N° 1.** Probabilidad de ocurrencia de efectos a nivel del SINANPE

- Unidades muestrales con efectos
- Unidades muestrales sin efectos

**Probabilidad de ocurrencia de efectos a nivel de SINANPE**



### 2.3 Importancia relativa de los efectos a nivel de SINANPE

El efecto sobreuso de recursos tiene la mayor probabilidad de ocurrencia (3.56%), seguido por el efecto de contaminación (3.03%) y el efecto de pérdida de hábitat (2.98%), siendo el efecto con menor probabilidad de ocurrencia el de desplazamiento de especies nativas por especies exóticas (1.36%). Ver Tabla N° 03 y Figura N° 02.

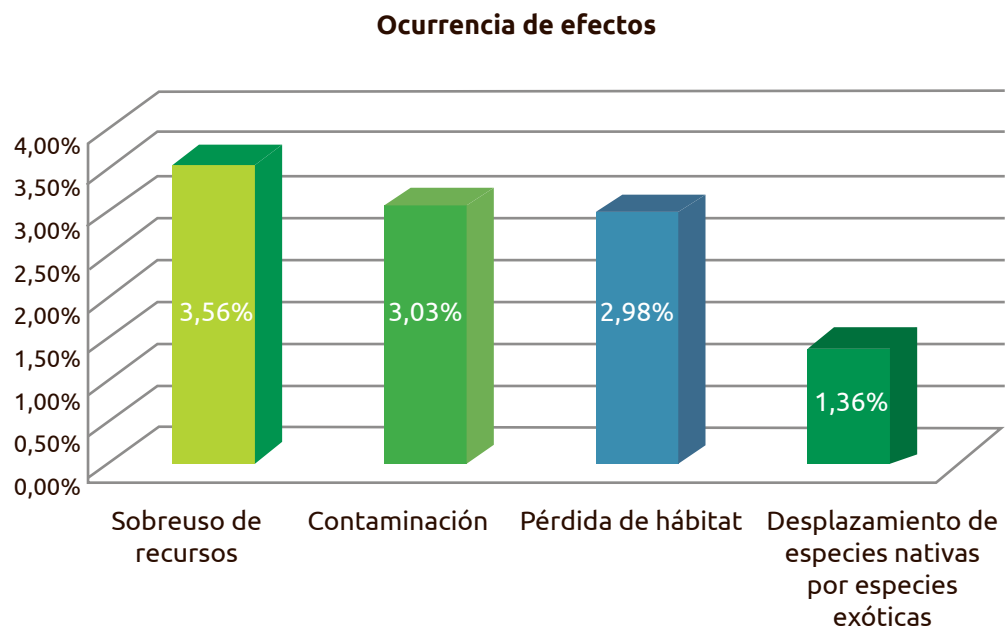




**Tabla N° 3.** Porcentaje de ocurrencia de los efectos a nivel de SINANPE

Efectos	Resultados Ponderados	Probabilidad de ocurrencia %	Probabilidad de ocurrencia %
Sobreuso de recursos	6611,28	3,56%	5,27%
Contaminación	5633,01	3,03%	
Pérdida de hábitat	5534,62	2,98%	
Desplazamiento de especies nativas por especies exóticas	2522,30	1,36%	
Sin Efectos	175950,10	94,73%	94,73%

**Figura N° 2.** Gráfico de barras del porcentaje de ocurrencia de los efectos a nivel de SINANPE







## 2.4 Importancia relativa de las actividades a nivel de SINANPE

De las actividades asociadas a los efectos, la actividad de extracción de Fauna tiene la mayor probabilidad de ocurrencia (1.55%), seguido de la actividad de extracción forestal (1.50%), la de ganadería (1.44%) y la de hidrobiológicos (1.06). Ver Tabla N° 4 y Figura N° 3.

**Tabla N° 4.** Porcentaje de ocurrencia de las actividades

Actividades	Resultados Ponderados	Probabilidad de ocurrencia %
Extracción de Fauna	2885,63	1,55%
Extracción Forestal	2777,31	1,50%
Ganadería	2676,44	1,44%
Hidrobiológico	1962,47	1,06%
Otros	1707,22	0,92%
Agricultura	1264,73	0,68%
Transporte	1114,62	0,60%
Turismo	581,11	0,31%
Minería	495,77	0,27%
Ocupación Humana	413,72	0,22%
Energía	57,75	0,03%
Restos Arqueológicos	28,25	0,02%
Hidrocarburo	19,00	0,01%

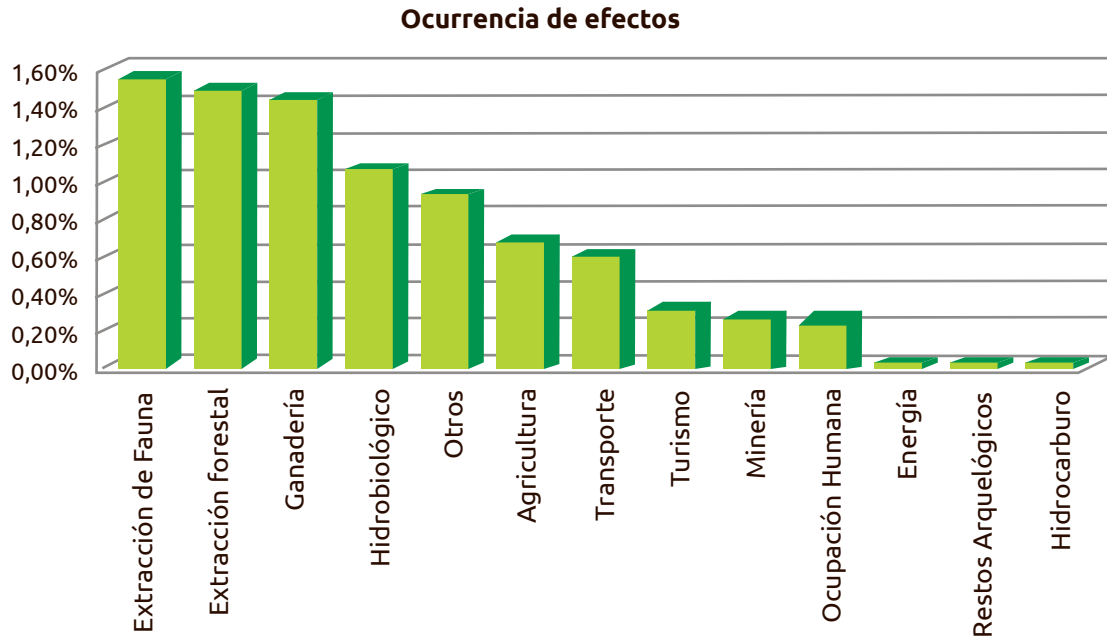
Sobre una base de 67 ANP evaluadas

\*Otros: Se refiere al resto de actividades





**Figura N° 3.** Gráfico de barras del porcentaje de ocurrencia de las actividades a nivel de SINANPE.



### 2.5 Importancia relativa de las actividades para cada efecto

De las actividades asociadas a cada uno de los efectos, la actividad forestal es la que presenta los mayores valores de ocurrencia en cada uno de los efectos. Ver Tabla N° 5 y Figura N° 4. La actividad de mayor probabilidad de ocurrencia en el efecto de pérdida de hábitat es la extracción de forestal (1.29%), en el efecto de sobre uso de recursos es la actividad de extracción de fauna (1.54%), en el efecto de contaminación la actividad de extracción forestal (1.12%) y en el efecto de desplazamiento de especies nativas por especies exóticas es la actividad ganadería (0.42%). Cabe mencionar que la información de cada actividad asociada a cada efecto, es importante para la coordinación con el sector competente, a fin de disminuir la ocurrencia de tales efectos.





**Tabla N° 5.** Porcentaje de efectos por actividades

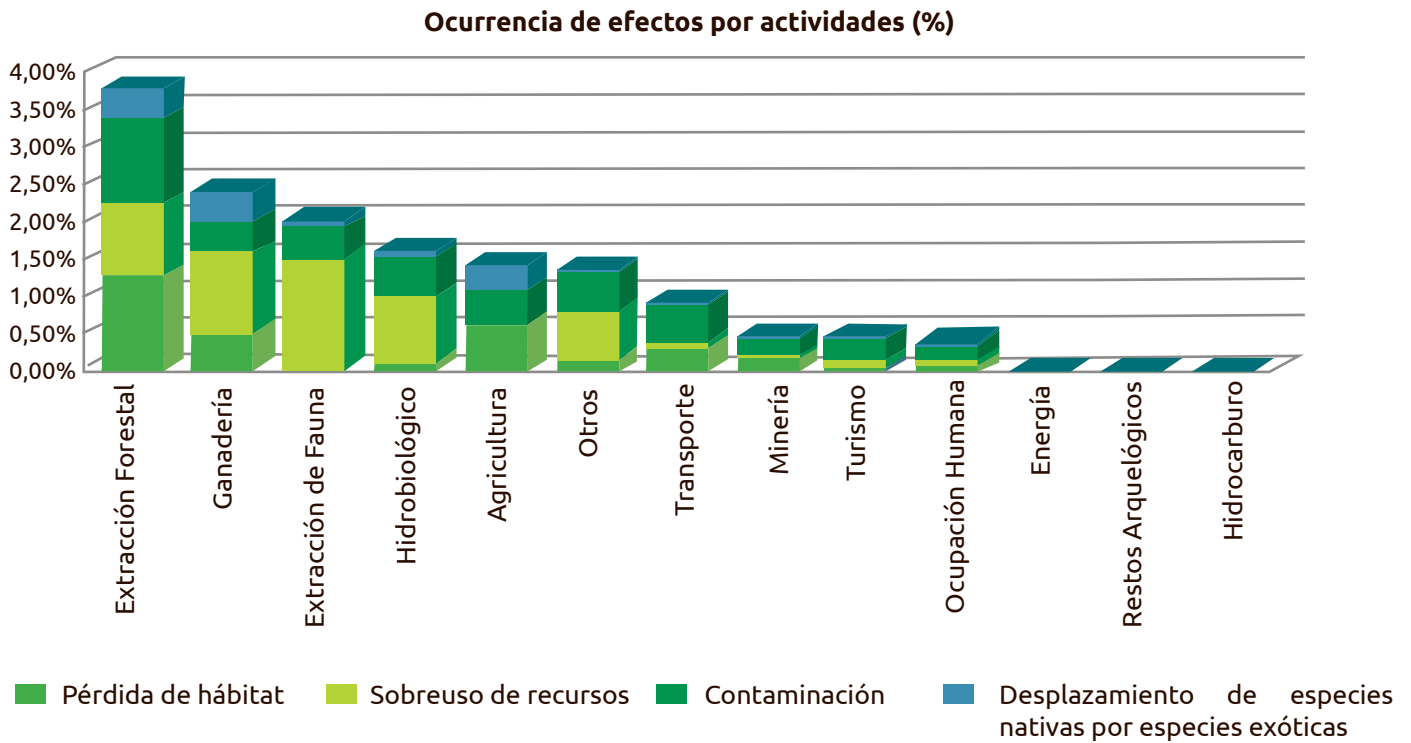
Efectos	Pérdida de hábitat		Sobreuso de recursos		Contaminación		Desplazamiento de especies nativas por especies exóticas	
	RP	%	RP	%	RP	%	RP	%
Extracción Forestal	2392,56	1,29%	1868,62	1,01%	2076,50	1,12%	766,00	0,41%
Ganadería	1019,52	0,55%	2036,93	1,10%	714,58	0,38%	787,33	0,42%
Extracción de Fauna	15,50	0,01%	2856,13	1,54%	815,00	0,44%	158,25	0,09%
Hidrobiológico	142,00	0,08%	1747,97	0,94%	1090,25	0,59%	114,75	0,06%
Agricultura	1213,94	0,65%	14,50	0,01%	809,56	0,44%	695,94	0,37%
Otros	358,34	0,19%	1199,21	0,65%	1002,31	0,54%	78,01	0,04%
Transporte	657,73	0,35%	96,75	0,05%	1022,46	0,55%	23,66	0,01%
Minería	413,02	0,22%	39,00	0,02%	460,50	0,25%	26,00	0,01%
Turismo	160,19	0,09%	194,64	0,10%	558,91	0,30%	0,00	0,00%
Ocupación Humana	212,51	0,11%	96,28	0,05%	377,07	0,20%	171,74	0,09%
Energía	9,00	0,00%	0,00	0,00%	48,75	0,03%	0,00	0,00%
Restos Arqueológicos	6,25	0,00%	26,00	0,01%	5,50	0,00%	0,00	0,00%
Hidrocarburo	18,00	0,01%	0,00	0,00%	4,00	0,00%	3,00	0,00%

Sobre una base de 67 ANP evaluadas  
 R.P: Resultados ponderados  
 %: Porcentaje de probabilidad de ocurrencia





**Figura N° 4.** Gráfico de barras del porcentaje de ocurrencia de efectos por actividades a nivel de SINANPE.



## 2.6 Presión sobre los ecosistemas por efectos y actividades acumulados

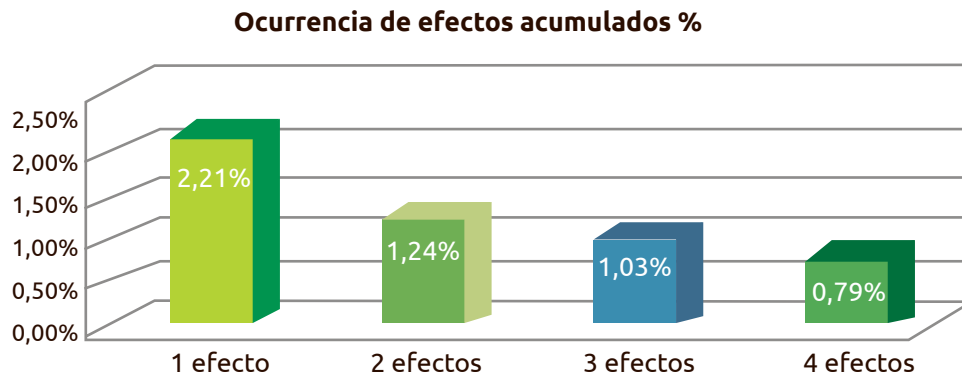
Dado que el número de efectos y actividades que ocurren juntos en una unidad muestral (efectos y actividades acumulados), representan un nivel de presión sobre los ecosistemas, considerando que habrá mayor presión donde hay mayor número de efectos o actividades, se realizó un análisis de efectos y actividades acumulados. En ese sentido, se encontró que la mayor probabilidad de ocurrencia corresponde a las unidades muestrales con un sólo efecto acumulado (2.21%), seguido por unidades con 2 efectos (1.24%), por 3 efectos (1.03%) y 4 efectos (0.79%). Ver Tabla N° 6 y Figura N° 5.

**Tabla N° 6.** Porcentaje de unidades muestrales con efectos acumulados a nivel de SINANPE.

Efectos	Resultados Ponderados	Probabilidad de ocurrencia %
0 efectos	175950,10	94,73%
1 efecto	4101,03	2,21%
2 efectos	2303,78	1,24%
3 efectos	1904,54	1,03%
4 efectos	1469,75	0,79%



**Figura N° 5.** Gráfico de Barras de porcentaje de efectos acumulados.



Asimismo, para el caso de las actividades, se encontraron hasta 7 actividades en una misma unidad muestral, sin embargo, el mayor porcentaje de ocurrencia corresponde a las unidades muestrales con 1 actividad (3.35%), con 2 actividades (1.03%), con 4 actividades (0.47%), con 3 actividades (0.40%), las de 5 a 7 actividades presentaron probabilidades de ocurrencia mucho menores. Ver Tabla N° 7 y Figura N°6.

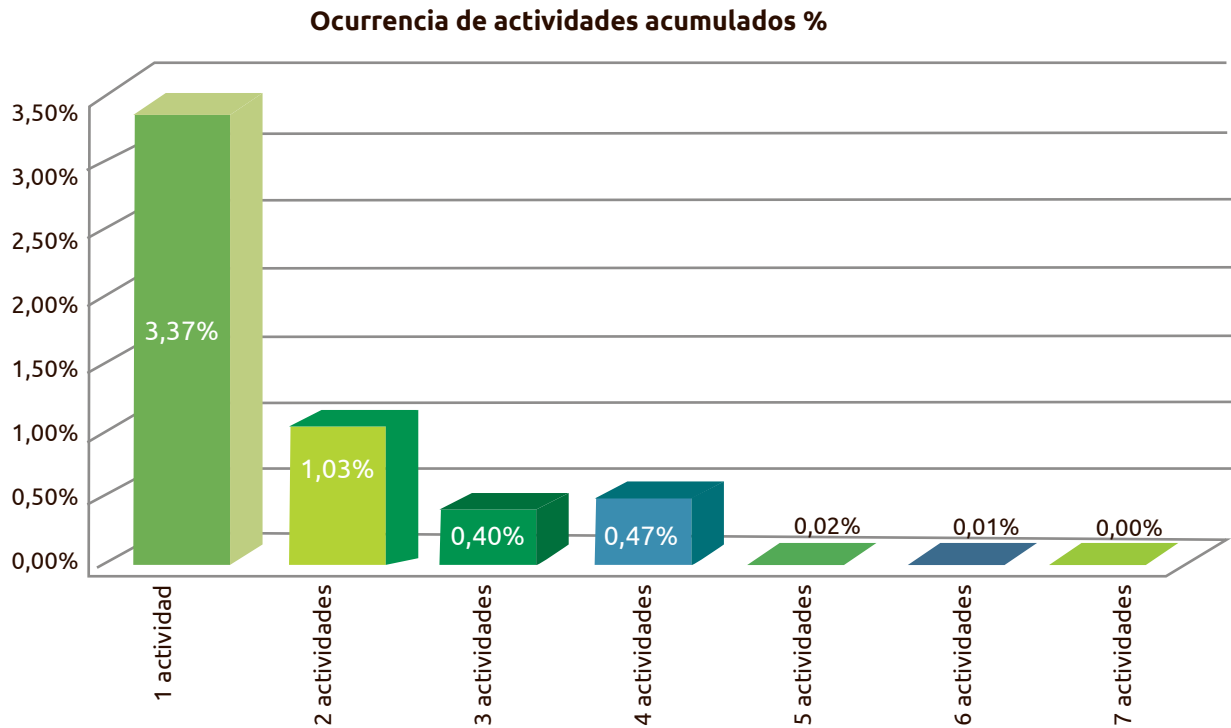
**Tabla N° 7.** Porcentaje de unidades muestrales con actividades acumulados a nivel de SINANPE.

Actividades	Resultados Ponderados	Probabilidad de ocurrencia %
0 actividades	175950,10	94,73%
1 actividad	6216,21	3,35%
2 actividades	1908,86	1,03%
3 actividades	737,03	0,40%
4 actividades	867,25	0,47%
5 actividades	33,50	0,02%
6 actividades	11,25	0,01%
7 actividades	5,00	0,00%





**Figura N° 6.** Gráfico de Barras de porcentaje de actividades acumulados.



### 2.7 Índice de efectos por Actividades - Iexa y Grado de afectación por cada ANP (Probabilidad de ocurrencia de efectos).

En la Tabla N° 8 se presenta el “Índice de Efectos por Actividades” para cada ANP y el Grado de Afectación por ANP, donde se puede observar que el Santuario Nacional de Calipuy tiene el mayor “Índice de Efectos por Actividad” - Iexa (75.38%), y un Grado de Afectación del 99.87% y la Reserva Comunal Airo Pai, tiene un Iexa (0.00%) y un grado de afectación de 0 %, debido a que no presenta efectos dentro del ANP.





**Tabla N° 8.** Índice de efectos por actividades y Grado de afectación por ANP.

ANP	Nombre ANP	Lexa	Grado de afectación
BP01	Aledaño a la Bocatoma del Canal Nuevo Imperial	18,06	55,56
BP03	Pui Pui	10,39	11,21
BP04	de San Matías - San Carlos	12,27	22,05
BP06	Alto Mayo	25,37	28,24
CC01	El Angolo	8,43	18,41
PN01	de Cutervo	10,00	36,92
PN02	Tingo María	0,28	1,11
PN03	del Manu	0,28	0,62
PN04	Huascarán	9,74	13,71
PN05	Cerros de Amotape	7,70	24,14
PN06	del Río Abiseo	2,71	5,58
PN07	Yanachaga - Chemillén	2,86	6,78
PN08	Bahuaja - Sonene	0,27	0,82
PN09	Cordillera Azul	0,05	0,05
PN10	Otishi	0,12	0,49
PN11	Alto Purus	3,11	3,61
PN12	Ichigkat Muja - Cordillera del Cóndor	2,29	8,92
PN13	Güepi-Sekime	0,26	0,44
RC01	Yanesha	7,54	10,31
RC02	El Sira	2,06	2,91
RC03	Amarakaeri	0,87	1,57
RC04	Asháninka	0,62	0,92
RC05	Machiguenga	0,36	0,91
RC06	Purus	1,90	3,75
RC07	Tuntanain	0,12	0,47
RC08	Chayu Nain	0,03	0,11
RC09	Airo Pai	0,00	0,00
RC10	Huimeki	0,39	0,71
RN01	Pampa Galeras Bárbara D' Achille	16,62	26,77
RN02	de Junín	15,78	26,05
RN03	de Paracas	1,64	4,49
RN04	de Lachay	7,37	20,29
RN05	del Titicaca	16,16	41,42
RN06	de Salinas y Aguada Blanca	6,95	16,70
RN07	de Calipuy	0,33	0,74
RN08	Pacaya - Samiria	0,91	1,84
RN09	Tambopata	1,33	4,22
RN10	Allpahuayo Mishana	4,90	9,37
RN11	de Tumbes	11,47	39,23





RN12	Matsés	16,22	35,23
RN13	Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras	2,28	7,11
RN14	Pucacuro	1,19	4,74
RN15	San Fernando	11,60	20,98
RP01	Nor Yauyos - Cochas	24,56	52,24
RP02	Subcuenca del Cotahuasi	0,66	2,63
RVS01	Laquipampa	7,45	8,13
RVS02	Los Pantanos de Villa	17,45	42,26
RVS03	Bosques Nublados de Udimá	10,00	38,35
SH01	Chacamarcá	37,53	68,60
SH03	de Machupicchu	6,33	17,31
SH04	Bosque de Pómac	23,00	46,22
SN01	de Huayllay	12,13	23,51
SN02	de Calipuy	75,38	99,87
SN03	Lagunas de Mejía	6,81	18,76
SN04	de Ampay	0,27	0,91
SN05	los Manglares de Tumbes	9,60	34,94
SN06	Megantoni	0,32	0,51
SN07	Pampa Hermosa	6,20	9,70
SN08	Tabaconas - Namballe	2,02	4,82
SN09	Cordillera de Colán	0,84	1,91
ZR01	Chancaybaños	12,86	51,36
ZR03	Santiago - Comaina	0,78	2,41
ZR07	Sierra del Divisor	0,90	2,68
ZR08	Humedales de Puerto Viejo	7,36	12,36
ZR11	Río Nieva	0,65	1,31
ZR12	Lomas de Ancón	6,01	18,08
ZR14	Illescas	0,75	3,02

## 2.8 Comparación de los resultados 2011 – 2013

Se realizó una comparación de los resultados 2013 con los obtenidos el 2012 y 2011, que fueron la línea base para el monitoreo del estado de conservación de las ANP, con el fin de evaluar la tendencia de los resultados. La variación entre los años 2011 y 2012 se midió en relación al incremento o disminución del porcentaje de ocurrencia de los efectos asociados a sus actividades.

Cabe precisar que se dio un cambio en el número de UM respecto del año 2012 al 2011, debido a que se completó el número de unidades muestrales (grillado) de la RN Sistema de Islas Islotes y Puntas Guaneras, y la precisión de los límites del

PN Yanachaga Chemillén y la RC Yanesha, la revisión de los límites del BP San Matías San Carlos; y, la disminución de unidades muestrales con la categorización de la ZR Gueppi y el RVS Bosques Nublados de Udimá. Finalmente, resultó en incremento del número de grillas total para el año 2012.

En relación al año 2013 se ha dado una disminución del número de UM por la precisión de los límites del Bosque de Protección Pui-Pui y la Reserva Nacional de Lachay; y, ha incrementado las unidades muestrales por el establecimiento de la Zona Reservada Illescas, resultando finalmente en un aumento de las unidades muestrales en relación al año 2012 y 2011, tal como se puede ver en la Tabla N° 9



**Tabla N° 9.** Variación del número de unidades muestrales

ANP		Número de Unidades Muestrales		
		2011	2012	2013
BP03	Bosque de Protección Pui-Pui	2407	2407	2177
BP04	Bosque de Protección de San Matías - San Carlos	1505	1493	1510
PN07	Parque Nacional Yanashaga Chemillen	1097	1135	1135
PN13	Parque Nacional Güeppi-Sekime		2042	2042
RC01	Reserva Comunal Yanesha	1232	1300	1300
RC09	Reserva Comunal Airo Pai		2480	2480
RC10	Reserva Comunal Huimeki		1405	1405
RN15	Reserva Nacional de San Fernando			1554
RVS03	RVS Bosques Nublados de Udima		485	485
ZR02	Zona Reservada Güeppi	6151		
ZR14	Zona Reservada Illescas			1524
Total		234391	234745	237610

Categorización de la ZR Gueppi en el PN Gueppi, RC Huemeki y RC Airo Pai.

### 2.8.1 Del estado de conservación de los ecosistemas del SINANPE

Las unidades muestrales sin efectos incrementaron en 0.54% en relación al año 2011 y 0.65% en relación al año 2012, debido a que las ANP evaluadas en el 2013 son mayores a las que se evaluaron en 2012 y 2011, y disminuyeron las unidades muestrales con ocurrencia de efectos en el mismo porcentaje. Ver Tabla N° 10.

**Tabla N° 10.** Unidades muestrales con efecto y sin efecto 2013 – 2011 y 2013 - 2012.

Unidades Muestrales	Porcentaje			Diferencia 2013 - 2011	Diferencia 2013 - 2012
	2013	2012	2011		
Unidades muestrales sin efectos	94.73	94.08	94.19	0.54	0.65
Unidades muestrales con efectos	5.27	5.92	5.81	-0.54	-0.65

<sup>3</sup> Informe N° 202-2012-SERNANP DDE. Precisión de los límites del Parque Nacional Yanachaga Chemillén.

<sup>4</sup> Informe N° 277-2012-SERNANP DDE. Precisión de los límites del Bosque de Protección San Matías San Carlos.





## 2.8.2 Importancia relativa de los efectos a nivel de SINANPE

Los efectos evaluados en el año 2013 tienen menores valores que los años 2012 y 2011. Los tres años evaluados el efecto con mayor ocurrencia fue sobreuso de recursos, sin embargo el 2013 se tuvo una mayor disminución de este efecto en -0.45% en relación al año 2011 y -0.57% en relación al año 2012. Los efectos de contaminación, pérdida de hábitat y desplazamiento de especies nativas por las exóticas han disminuido en relación a los años 2011 y 2012. Ver Tabla N° 11.

**Tabla N° 11.** Ocurrencia de los efectos 2013 – 2011 y 2013 - 2012.

Efectos	Porcentaje			Diferencia 2013 - 2011	Diferencia 2013 - 2012
	2013	2012	2011		
Sobreuso de Recursos	3,56	4.13	4.01	-0.45	-0.57
Contaminación	3,03	3.19	3.28	-0.25	-0.16
Pérdida de Hábitat	2,98	3.08	3.10	-0.12	-0.10
Desp. Esp. Nativas por Exóticas	1,36	1.77	1.78	-0.42	-0.41

## 2.8.3 Importancia relativa de las Actividades a nivel de SINANPE

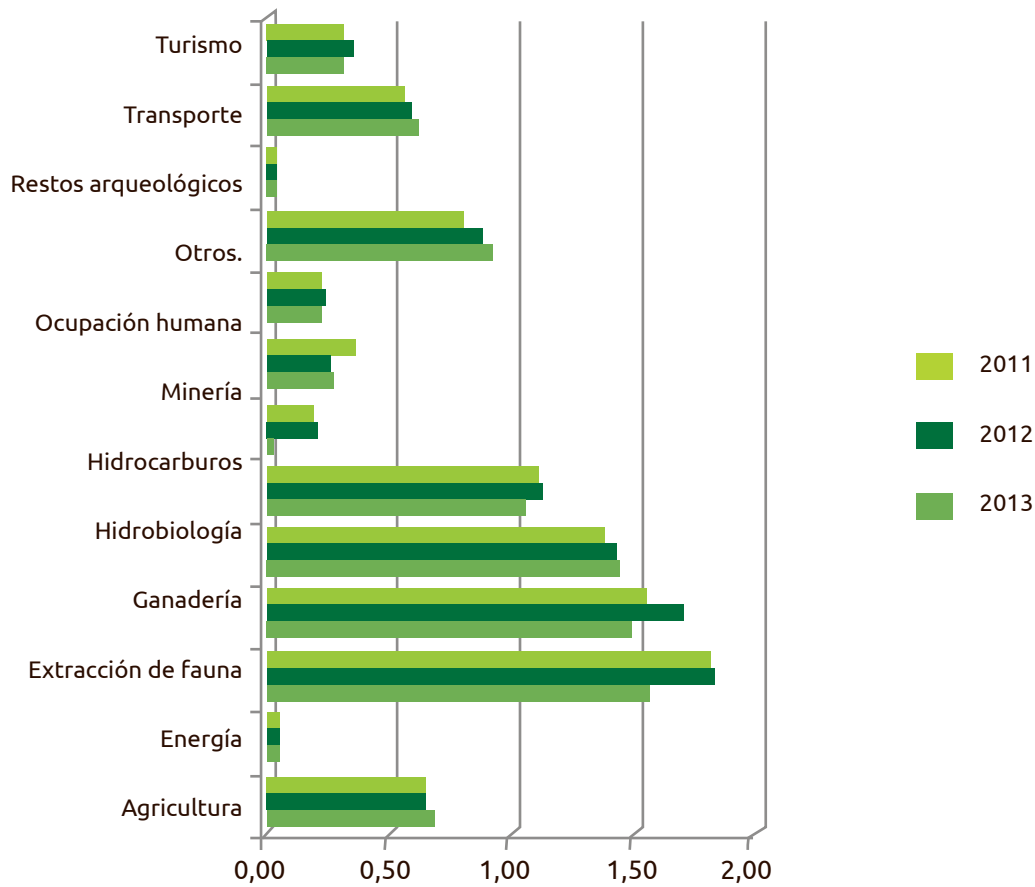
En la Tabla N° 12 y Figura N° 7, se observa un decrecimiento en el porcentaje de ocurrencia de la comparación de las evaluaciones de los 2013 y 2011 en 7 y, en comparación de las evaluaciones 2013 y 2012 en 5, de las 13 actividades totales. Asimismo se apreció que la mayor disminución de ocurrencia se dio en la actividad de extracción de fauna (-0.26%) en relación al 2011 y (-0.28%) en relación al 2012; y, el mayor incremento en la ocurrencia de las actividades de ganadería (0.05%) y transporte (0.03%) en relación al 2011, disminuyendo 0.01% ambas en relación al año 2012.

**Tabla N° 12.** Ocurrencia de las actividades 2013 – 2011 y 2013 - 2012.

Actividades	Resultados Ponderados			Diferencia 2013 - 2011	Diferencia 2013 - 2012
	2013	2012	2011		
Agricultura	0,68	0,66	0,66	0,02	0,02
Energía	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00
Extracción de fauna	1,55	1,83	1,81	-0,26	-0,28
Extracción forestal	1,50	1,70	1,55	-0,05	-0,20
Ganadería	1,44	1,43	1,39	0,05	0,01
Hidrobiológicos	1,06	1,13	1,12	-0,06	-0,07
Hidrocarburos	0,01	0,21	0,20	-0,19	-0,20
Minería	0,27	0,26	0,37	-0,10	0,01
Ocupación humana	0,22	0,22	0,23	-0,01	0,00
Otros.	0,92	0,89	0,81	0,11	0,03
Restos arqueológicos	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00
Transporte	0,60	0,59	0,57	0,03	0,01
Turismo	0,31	0,33	0,32	-0,01	-0,02



**Figura N° 7.** Gráfico de Barras de porcentaje de actividades acumuladas desde el 2011 al 2013.



#### 2.8.4 Importancia relativa de las Actividades para cada efecto

Como se puede observar en la Tabla N° 13, los valores de los años 2011, 2012 y 2013 son variables.





**Tabla N° 13.** Ocurrencia de efectos asociados a las actividades 2011 – 2013.

Actividades	Pérdida de Hábitat					Sobreuso de recursos					Contaminación					Introducción de Especies Nativas por exóticas				
	2013	2012	2011	Difer 2012-2011	Difer 2013-2012	2013	2012	2011	Difer 2013-2011	Difer 2013-2012	2013	2012	2011	Difer 2013-2011	Difer 2013-2012	2013	2012	2011	Difer 2013-2011	Difer 2013-2012
	Agricultura	0,65	0,63	0,64	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,44	0,43	0,46	-0,02	0,01	0,37	0,38	0,37	0,00
Ganadería	0,55	0,53	0,51	0,04	0,02	1,10	1,10	1,08	0,02	0,00	0,38	0,39	0,38	0,00	-0,01	0,42	0,41	0,41	0,01	0,01
Extracción forestal	1,29	1,24	1,19	0,10	0,05	1,01	1,22	1,12	-0,11	-0,21	1,12	1,13	1,12	0,00	-0,01	0,41	0,41	0,41	0,00	0,00
Extracción de fauna	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	1,54	1,81	1,99	-0,45	-0,27	0,44	0,44	0,46	-0,02	0,00	0,09	0,51	0,50	-0,41	-0,42
Hidrobiológicos	0,08	0,08	0,06	0,02	0,00	0,94	1,01	1,01	-0,07	-0,07	0,59	0,59	0,57	0,02	0,00	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00
Minería	0,22	0,22	0,34	-0,12	0,00	0,02	0,03	0,02	0,00	-0,01	0,25	0,24	0,36	-0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Hidrocarburos	0,01	0,21	0,20	-0,19	-0,20	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,19	0,18	-0,18	-0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Turismo	0,09	0,09	0,09	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,30	0,31	0,32	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transporte	0,35	0,35	0,35	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,55	0,55	0,54	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Ocupación humana	0,11	0,11	0,13	-0,02	0,00	0,05	0,05	0,07	-0,02	0,00	0,20	0,20	0,22	-0,02	0,00	0,09	0,09	0,12	-0,03	0,00
Restos arqueológicos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros.	1,19	0,19	0,20	0,99	1,00	0,65	0,65	0,56	0,09	0,00	0,54	0,51	0,52	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	-0,01	0,00

Respecto a la Pérdida de hábitat, los mayores valores de los tres años evaluados fueron para la actividad extracción forestal que ha ido incrementando, en relación al año 2011 es del 0.10 % y 0.05 % en relación al año 2012. A diferencia de las actividades de minería e hidrocarburos cuyos efectos han disminuido.

En relación a la actividades asociadas a Sobreuso de recursos, se observó que las actividades de extracción forestal, de extracción de fauna e hidrobiológicos han disminuido en relación a los años 2011 y 2012; sin embargo, se incrementó la actividad de ganadería en 0.02% respecto al año 2011.

En relación a las actividades asociadas al efecto Contaminación, se tiene que las actividades que tuvieron las mayores variaciones entre el 2013 y 2011 fueron hidrocarburos -0.18% (2013 - 2011) y -0.19 % (2013- 2012) y minería -0.11% (2013 – 2011).

En relación a las actividades asociadas al efecto Desplazamiento de especies nativas por especies exóticas, se puede observar que la actividad de extracción de fauna presentó la mayor disminución -0.41% en relación al año

2011 y -0.42% en relación al año 2012 y, la actividad de ganadería el mayor incremento 0.01%, pero no significativo.

### 2.8.5 Presión sobre los ecosistemas por efectos y actividades acumulados

En relación a la presión sobre los ecosistemas por efectos acumulados, existe un incremento del 0.15% en el porcentaje de ocurrencia de un solo efecto en relación al año 2011, valor que disminuyó a -0.05% en relación al año 2012. Se presenta una disminución en las unidades muestrales que tienen 2 efectos acumulados, -0.72% en relación al año 2011 y -0.63% en relación al año 2012. Ver Tabla N° 14.



**Tabla N° 14.** Efectos acumulados 2013 – 2011 y 2013 - 2012.

Efectos acumulados	Porcentaje			Diferencia 2013 - 2011	Diferencia 2013 - 2012
	2013	2012	2011		
0 efectos	94.73	94.07	94.19	0.54	0.66
1 efecto	2.21	2.26	2.06	0.15	-0.05
2 efectos	1.24	1.87	1.96	-0.72	-0.63
3 efectos	1.03	1.00	0.98	0.05	0.03
4 efectos	0.79	0.79	0.81	-0.02	0.00

Por otro lado, en cuanto a las actividades acumuladas se ha reportado una disminución de la ocurrencia de una sola actividad por unidades muestrales de -1.14% en relación al año 2011 y -0.66 al año 2012, mientras que hay un pequeño incremento en todas las unidades muestrales con actividades acu-

muladas, siendo el mayor incremento en las unidades con 3 y 4 actividades (0.18 % y 0.24%) en comparación al año 2011 y de dos actividades 0.01% en comparación al año 2012. Ver Tabla N° 15.

**Tabla N° 15.** Actividades acumuladas 2013 – 2011 y 2013 - 2012.

Actividades acumuladas	Porcentaje			Diferencia 2013 - 2011	Diferencia 2013 - 2012
	2013	2012	2011		
0 actividades	94.73	94.07	94.19	0.54	0.66
1 actividad	3.35	4.01	4.49	-1.14	-0.66
2 actividades	1.03	1.02	0.85	0.18	0.01
3 actividades	0.40	0.40	0.22	0.18	0.00
4 actividades	0.47	0.47	0.23	0.24	0.00
5 actividades	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00
6 actividades	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
7 actividades	0.00	0.003	0.002	-0.002	-0.003

\*Datos corregidos del Reporte Técnico N° 001-2011-SERNANP-DDE





#### IV. CONCLUSIONES

- El estado de conservación de las ANP es alto de acuerdo al porcentaje de unidades muestrales que no registraron efectos (94.73%), siendo la ocurrencia de unidades muestrales con presencia de efectos de 5.27%.
- De los registros con efectos, el efecto sobreuso de recursos tiene la mayor ocurrencia en el SINANPE (3.56%), seguido por el efecto contaminación (3.03%) y pérdida de hábitat (2.98%).
- De las actividades asociadas a los efectos, las de mayor ocurrencia en el SINANPE fueron las actividades de extracción de fauna (1.55%), extracción forestal (1.50%), seguido por ganadería (1.44%).
- La extracción forestal es la actividad con alta probabilidad de ocurrencias que además está asociada a todos los efectos.
- Respecto a la presión sobre los ecosistemas dentro de las ANP por efectos y actividades acumuladas, se encontró que existe una mayor ocurrencia de 01 y 02 efectos acumulados en las unidades muestrales (2.21% y 1.24%, respectivamente); por lo cual, es baja la intensidad de afectación. Asimismo, se han registrado hasta 7 actividades en la misma unidad muestral, sin embargo, hay mayor ocurrencia de una sola actividad por unidad muestral (3.35%).
- Las ANP con mayor lexa para el 2013 fueron el SN de Calipuy 75.38% y el SH Chacamarca 37.53%. Los mayores grados de afectación presentaron RP Nor Yauyos Cocha 52.24%, SH Chacamarca 68.60%, SN Calipuy 99.87%, ZR Chancay Baños 51.36% y BP Aledaño a la Bocatoma del Canal de Nuevo Imperial 55.56%.
- Se presentó una disminución de las unidades muestrales sin efecto de -0.54 % en relación al año 2011 y -0.65% al año 2012.
- El efecto Sobreuso de recursos tuvo la mayor disminución -0.45 % respecto al 2011 y -0.57 al 2012, de igual forma el efecto de contaminación en -0.25% al 2011 y -0.16 al 2012.
- La mayor disminución de ocurrencia se dio en la actividad

de extracción de fauna (-0.26% en relación al año 2011 y -0.28 al 2012). Se registró un descenso considerable de algunas actividades asociadas a los efectos, como son pérdida de hábitat por minería e hidrocarburos, y un aumento en relación a la actividad de extracción forestal en comparación a los años 2011 y 2012. En relación a la actividades asociadas a sobreuso de recursos, se observó que la actividades de extracción de fauna y extracción forestal han disminuido en mayor porcentaje y, se incrementó la actividad de ganadería. Las actividades asociadas al efecto contaminación, presentaron disminuciones las actividades de hidrocarburos -0.19% (2013 - 2011) y -0.20 % (2013- 2012) y minería -0.10% (2013 - 2011). Las actividades asociadas al efecto desplazamiento de especies nativas por especies exóticas, de extracción de fauna presentó la mayor disminución y, la actividad de ganadería el mayor incremento 005% con respecto al año 2011.

- En relación a la presión asociada a actividades acumuladas por unidad muestral, hubo un incremento del 0.15% en el porcentaje de ocurrencia de un solo efecto en relación al año 2011, valor que disminuyó a -0.05% en relación al año 2012. Se presenta una disminución en las unidades muestrales que tienen 2 efectos acumulados, -0.72% en relación al año 2011 y -0.63% en relación al año 2012.
- Las actividades acumuladas presentaron una disminución de la ocurrencia de una sola actividad por unidad muestral de -1.14% en relación al año 2011 y -0.66 al año 2012, mientras que hubo un pequeño incremento en todas las unidades muestrales con actividades acumuladas, siendo el mayor incremento en las unidades con 2, 3 y 4 actividades en relación al año 2011.







**Anexos** Porcentaje de efectos por actividades a nivel ANP

ANP	Nombre ANP	ANP	Nombre ANP
BP01	Aledaño a la Bocatoma del Canal Nuevo Imperial	RN08	Pacaya - Samiria
BP03	Pui Pui	RN09	Tambopata
BP04	de San Matías - San Carlos	RN10	Allpahuayo Mishana
BP06	Alto Mayo	RN11	de Tumbes
CC01	El Angolo	RN12	Matsés
PN01	de Cutervo	RN13	Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras
PN02	Tingo María	RN14	Pucacuro
PN03	del Manu	RN15	San Fernando
PN04	Huascarán	RP01	Nor Yauyos - Cochas
PN05	Cerros de Amotape	RP02	Subcuenca del Cotahuasi
PN06	del Río Abiseo	RVS01	Laquipampa
PN07	Yanachaga - Chemillén	RVS02	Los Pantanos de Villa
PN08	Bahuaja - Sonene	RVS03	Bosques Nublados de Udimá
PN09	Cordillera Azul	SH01	Chacamarca
PN10	Otishi	SH03	de Machupicchu
PN11	Alto Purus	SH04	Bosque de Pómac
PN12	Ichigkat Muja - Cordillera del Cóndor	SN01	de Huayllay
PN13	Güepi-Sekime	SN02	de Calipuy
RC01	Yanesha	SN03	Lagunas de Mejía
RC02	El Sira	SN04	de Ampay
RC03	Amarakaeri	SN05	los Manglares de Tumbes
RC04	Asháninka	SN06	Megantoni
RC05	Machiguenga	SN07	Pampa Hermosa
RC06	Purus	SN08	Tabaconas - Namballe
RC07	Tuntanain	SN09	Cordillera de Colán
RC08	Chayu Nain	ZR01	Chancaybaños
RC09	Airo Pai	ZR03	Santiago - Comaina
RC10	Huimeki	ZR07	Sierra del Divisor
RN01	Pampa Galeras Bárbara D' Achille	ZR08	Humedales de Puerto Viejo
RN02	de Junín	ZR11	Río Nieva
RN03	de Paracas	ZR12	Lomas de Ancón
RN04	de Lachay	ZR14	Illescas
RN05	del Titicaca		
RN06	de Salinas y Aguada Blanca		
RN07	de Calipuy		

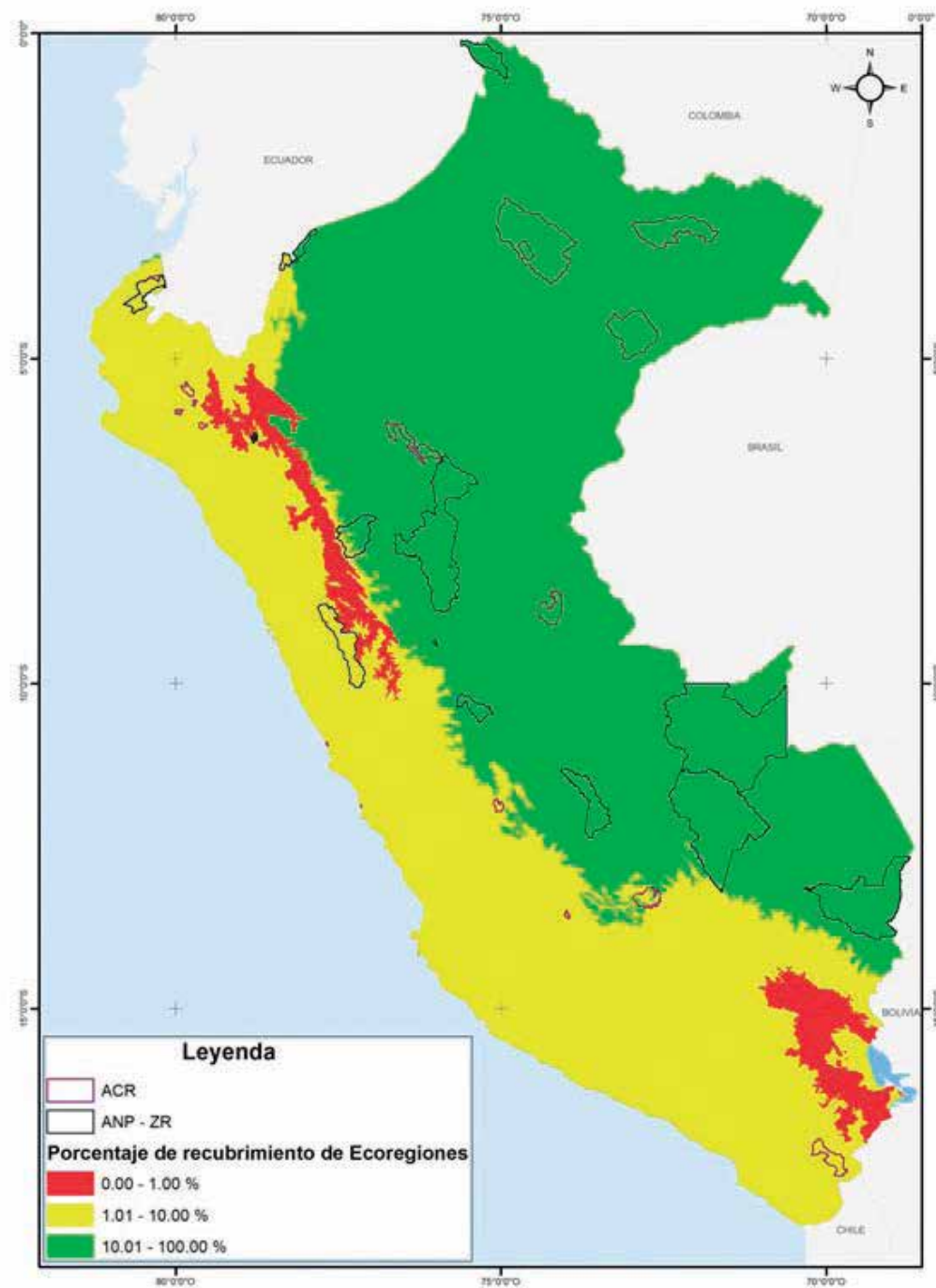


Mapa N° 1 Áreas Naturales Protegidas en el 2013.ANP



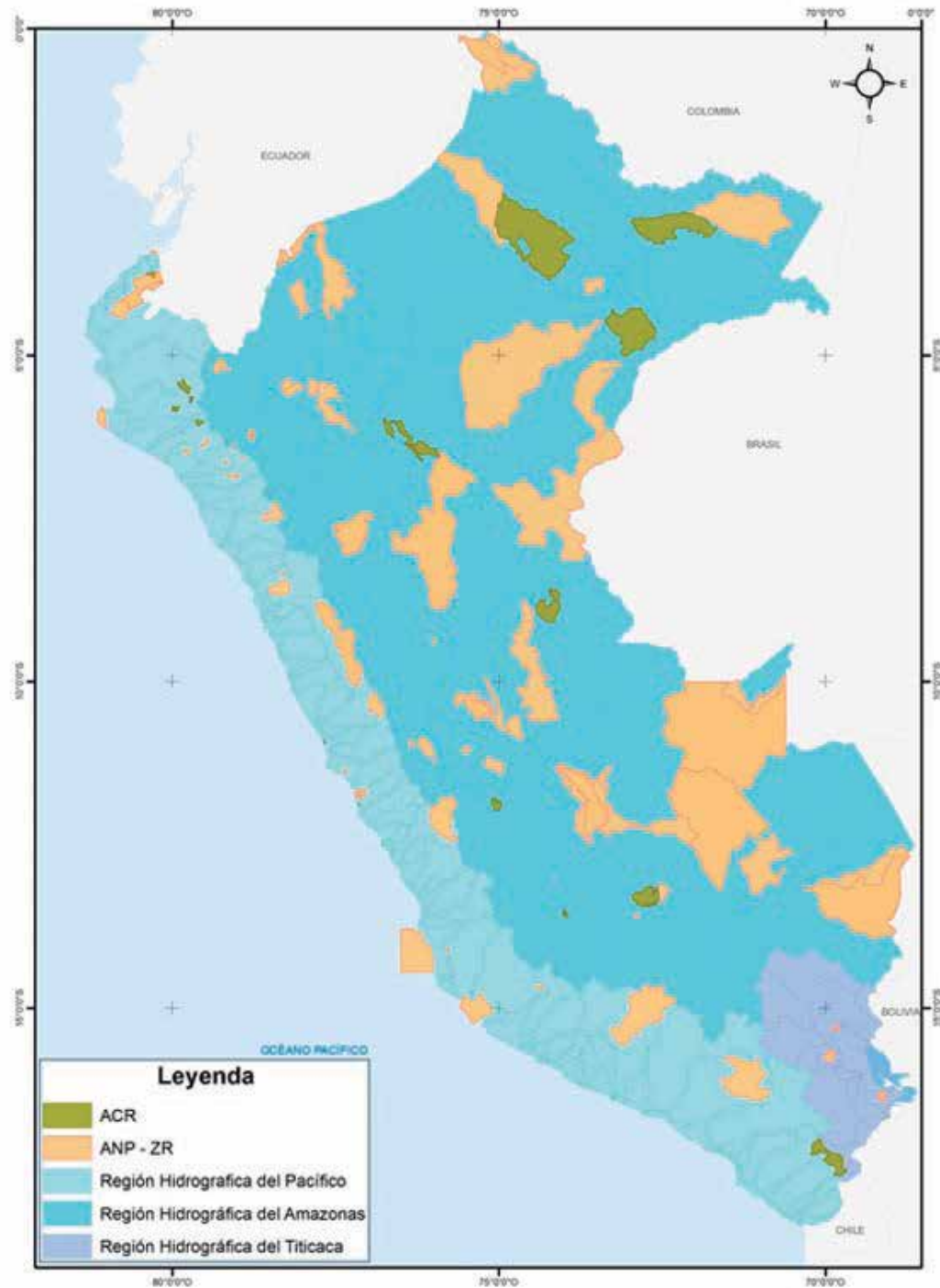


Mapa N° 2. Representatividad por Ecorregiones.



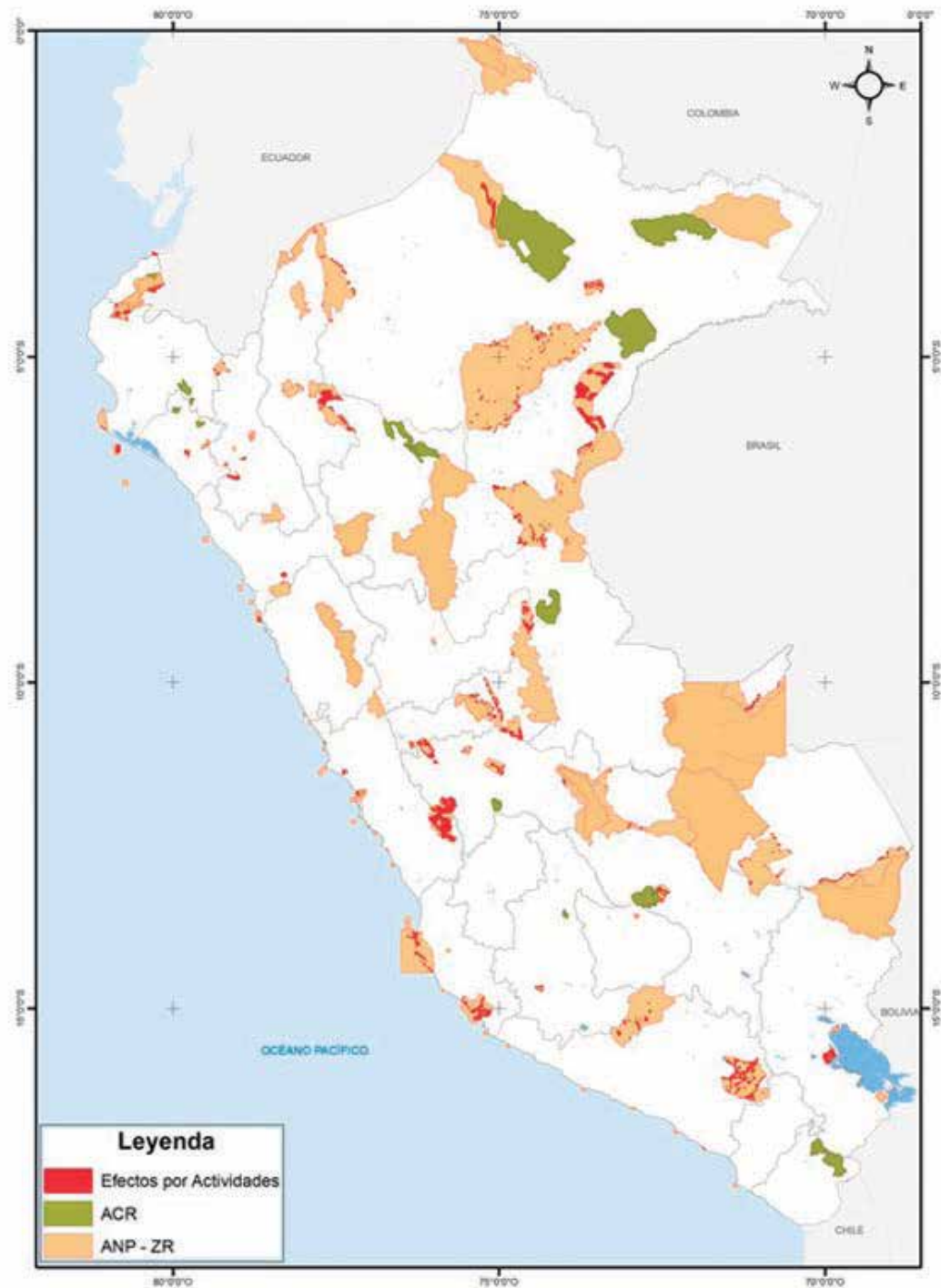


Mapa N° 3. Areas Naturales Protegidas por Región Hidrográfica





**Mapa N° 4.** Distribución espacial de los efectos por actividades en las Áreas Naturales Protegidas.



# **ANEXO VI. LISTA DE FIGURAS, MAPAS, CUADROS Y ESTUDIOS DE CASO**





## LISTA DE ESTUDIOS DE CASO

- ESTUDIO DE CASO N° 01: Recuperación de humedales en ecosistemas de alta montaña de los distritos de Huayana y Pomacocha, como estrategia para la adaptación al cambio climático y gestión del recurso hídrico. Elaborado por PRODERN
- ESTUDIO DE CASO N° 02: La generación de conocimiento de la biodiversidad y la ciencia, tecnología e innovación tecnológica
- ESTUDIO DE CASO N° 03: Biocomercio y su contribución al cumplimiento del Plan Estratégico de la Biodiversidad y las Metas de Aichi. Elaborado por la Dirección General de Diversidad Biológica-MINAM
- ESTUDIO DE CASO N° 04: Mejoramiento de los ingresos económicos de campesinos conservacionistas de variedades de papas nativas a partir de la promoción de la agrobiodiversidad, el rescate de saberes ancestrales y la conservación del patrimonio natural de los distritos de Huayana y Pomacocha. Elaborado por PRODERN
- ESTUDIO DE CASO N° 05: Ecoeficiencia “crear más valor, impactando menos”. Ministerio de Educación
- ESTUDIO DE CASO N° 06: Proyectos Redd+ en ANP. Elaborado por SERNANP
- ESTUDIO DE CASO N° 07: Involucramiento de las empresas privadas en la gestión de las ANP. Elaborado por SERNANP.
- ESTUDIO DE CASO N° 08: Desarrollo sostenible de recursos hidrobiológicos: aplicación del PNDA para el desarrollo de la acuicultura en el Perú
- ESTUDIO DE CASO N° 09: La gestión y la diversidad biológica en la región de Piura
- ESTUDIO DE CASO N° 10: La gestión y la diversidad biológica en la región de San Martín

## LISTA DE MAPAS

- Mapa de Cobertura vegetal a Nivel Nacional (Figura N° 01)
- Mapa de Áreas naturales Protegidas por cobertura vegetal a nivel Nacional (Figura N° 02)
- Mapa de humedales y Sitios Ramsar del Perú (Figura N° 03)
- Perfiles Latitudinales – altitudinales de la cobertura vegetal del Perú (Figura N° 04)
- Mapa de Probabilidad de ocurrencia de caoba por el clima (densidad natural)(Figura N° 10)
- Mapa de Áreas Naturales Protegidas (ANP) por el Estado (Figura N° 53)
- Centros de diversidad de Plantas. Fuentes: (UNEP-WCMC 2013) y SINANPE (Figura N° 58)
- Riqueza de aves de distribución restringida en el Perú y ubicación de áreas naturales protegidas por el Es-



tado. Fuente: Jenkins et al. 2013 y SERNANP (Figura N° 59)

- Riqueza de mamíferos de distribución restringida en el Perú y ubicación de áreas naturales protegidas por el Estado. Fuente: Jenkins et al. 2013 y SERNANP (Figura N° 60)
- Riqueza de anfibios de distribución restringida en el Perú y ubicación de áreas naturales protegidas por el Estado. Fuente: Jenkins et al. 2013 y SERNANP (Figura N° 61)
- Ecorregiones seleccionadas como prioritarias para la conservación en base a datos de distribución de aves, mamíferos y anfibios (Figura N° 62)
- a) Comunidades Campesinas Tituladas del Perú, (b) Comunidades Nativas del Perú (Figura N° 71)
- Perfil latitudinal (6° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Piura - Loreto (Anexo N° 03).
- Perfil latitudinal (10° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Ancash -Ucayali (Anexo N° 04)
- Perfil latitudinal (13° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Lima - Madre de Dios (Anexo N° 05)
- Anexo N° 6. Perfil latitudinal (16° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Arequipa - Puno (Anexo N° 06)
- Mapa Hidrográfico del Perú (ANA – MINAGRI) (Anexo N° 07)
- Mapa de Unidades Hidrográficas del Perú (ANA – MINAGRI) (Anexo N° 08)

## LISTA DE CUADROS

- Cuadro N° 1a: Diversidad de Ecosistemas y Sistemas de clasificación 1922 – 2012
- Cuadro N° 1b: Sistema de clasificación de Ecosistemas por tipo de Cobertura Vegetal, clima y fisiografía, en base a Mapa de Cobertura Vegetal del Perú (MINAM, 2012) Montañas y Llanura
- Cuadro N° 1c: Perfiles latitudinales y su porcentaje de tipo de cobertura
- Cuadro N° 02: Estado Actual: importancia de las Coberturas Vegetales de Montañas y Llanuras según su prestación de servicios
- Cuadro N°03: Principales amenazas a las coberturas vegetales de Montañas y Llanuras
- Cuadro N° 04: Clasificación de Bosques – Región Lambayeque
- Cuadro N° 05: Precios de Madera aserrada larga comercial, Lima, Enero 2014
- Cuadro N° 06: Identificación de la importancia de los diferentes tipos de amenazas en los ecosistemas acuáticos continentales del Perú.
- Cuadro N° 07: Importancia de los diversos servicios ecosistémicos que aportan los ecosistemas de aguas continentales del Perú.
- Cuadro N° 08: Resumen del desembarque de peces de consumo en Pucallpa. Años 2010 – 2013
- Cuadro N° 09: Lista preliminar del número de especies marinas reportadas para el Perú.
- Cuadro N° 10: Lista de áreas naturales marinas protegidas por el Estado peruano.
- Cuadro N° 11: Identificación de la importancia de los diferentes tipos de amenazas en los principales hábitats o comunidades de los ecosistemas marinos costeros del Perú

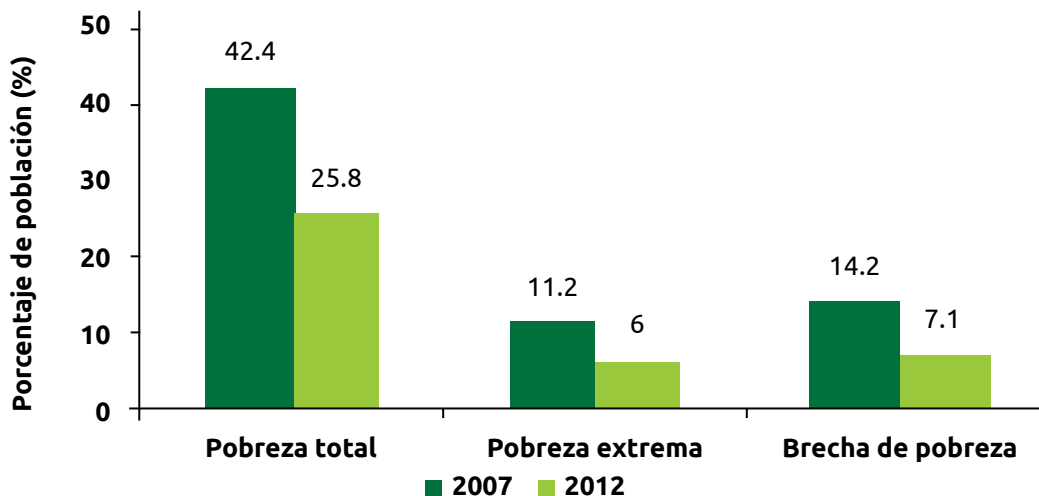


- Cuadro N° 12: Importancia de los diversos servicios ecosistémicos que aportan los principales hábitats y comunidades de los el ecosistema marino costeros del Perú
- Cuadro N° 13: Lista de número de especies de animales vertebrados
- Cuadro N° 14: Cobertura de Ecorregiones terrestres en ANP de administración nacional y regional sin incluir Zonas Reservadas
- Cuadro N° 15: Valores semicuantitativos y tendencias de tipos de amenaza para la flora peruana
- Cuadro N° 16: Valores semicuantitativos y tendencias de tipos de amenaza para la fauna peruana
- Cuadro N° 17: Amenazas de erosión-pérdida de la Diversidad Genética de algunos grupos de especies en el Perú.
- Cuadro N° 18: Amenazas a los Servicios Ambientales debido a algunos grupos de especies sometidas a Erosión-Pérdida de su Diversidad Genética.
- Cuadro N° 19: Contratos de acceso marco a los recursos genéticos (2010 – 2013)
- Cuadro N° 20: Población por lengua materna (2007)
- Cuadro N° 21: Distribución de la población por lengua materna en las regiones del Perú (2007)
- Cuadro N° 22: Comunidades Nativas Tituladas, Inscritas por titular y por Inscribir y titular
- Cuadro N° 23: Relación de Tareas del Programa de Trabajo del artículo 8j) avanzadas en el país
- Cuadro N° 24: Relación de documentos de planificación nacional
- Cuadro N° 25: Cantidad de ordenanzas generadas en temas ambientales y biodiversidad entre 2004 y 2013
- Cuadro N° 26: Matriz de Coincidencia y tendencia de contribución de la ENDB/PANDB hacia las metas de AICHI
- Cuadro N° 27: Nivel de integración y avance hacia las metas de AICHI de -los sectores y políticas nacionales.

**ANEXO VII. FIGURAS DE ESTADÍSTICAS  
DE CUMPLIMIENTO DE LOS  
OBJETIVOS DEL MILENIO**

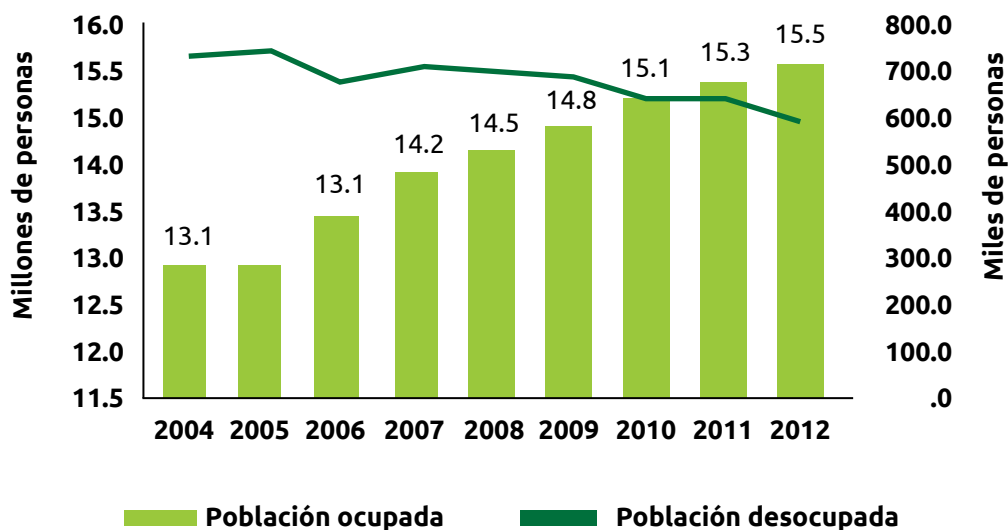


### Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre



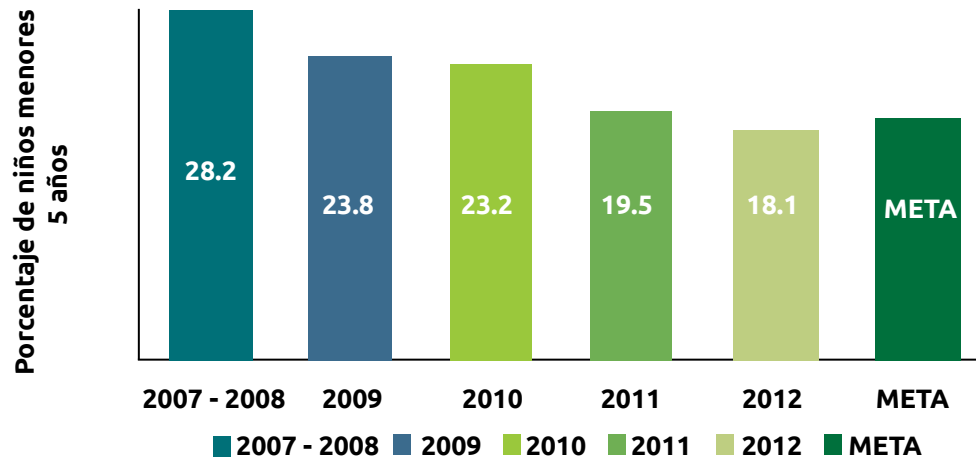
**Figura N° 01:** Indicadores de pobreza 2007-2012

Fuente: INEI, ENAHO



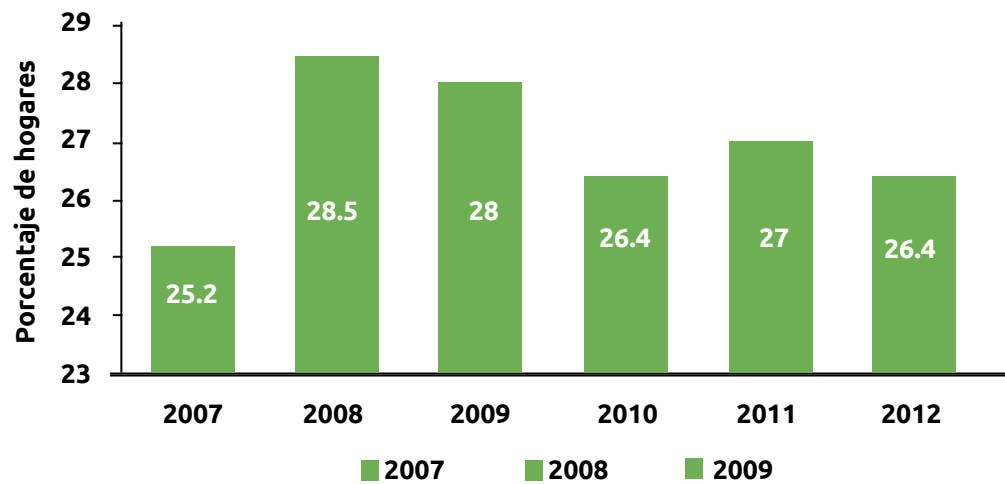
**Figura N° 02:** Evolución de la población ocupada y desocupada 2004 -2012

Fuente: INEI, ENAHO



**Figura N° 03:** Tasa de desnutrición crónica en niños menores de 5 años

Fuente: INEI, ENAHO

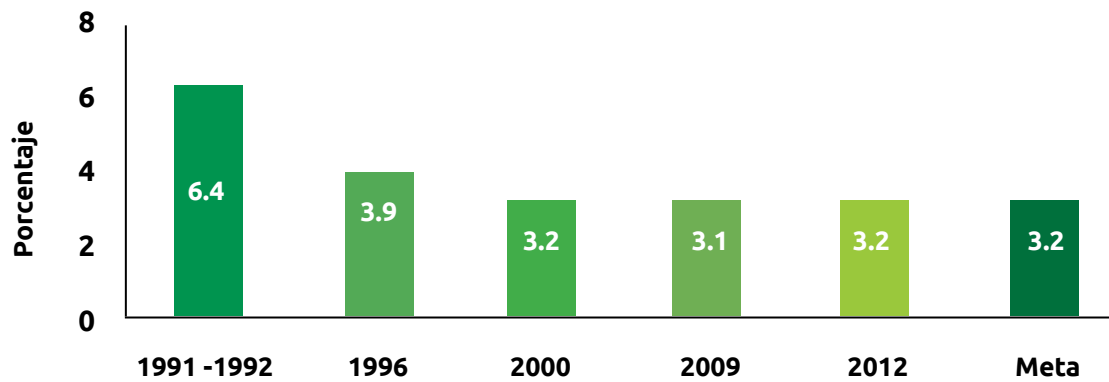


**Figura N° 04:** Porcentaje de hogares con déficit calórico

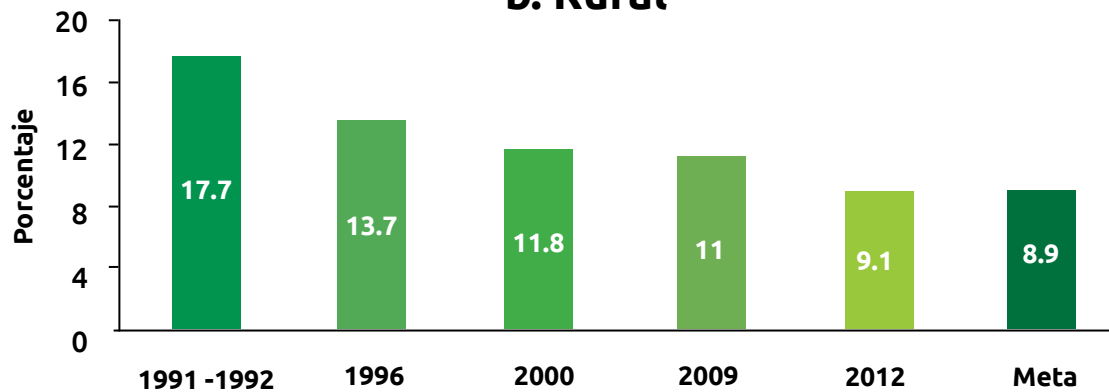
Fuente: INEI, ENAHO



### a. Urbana

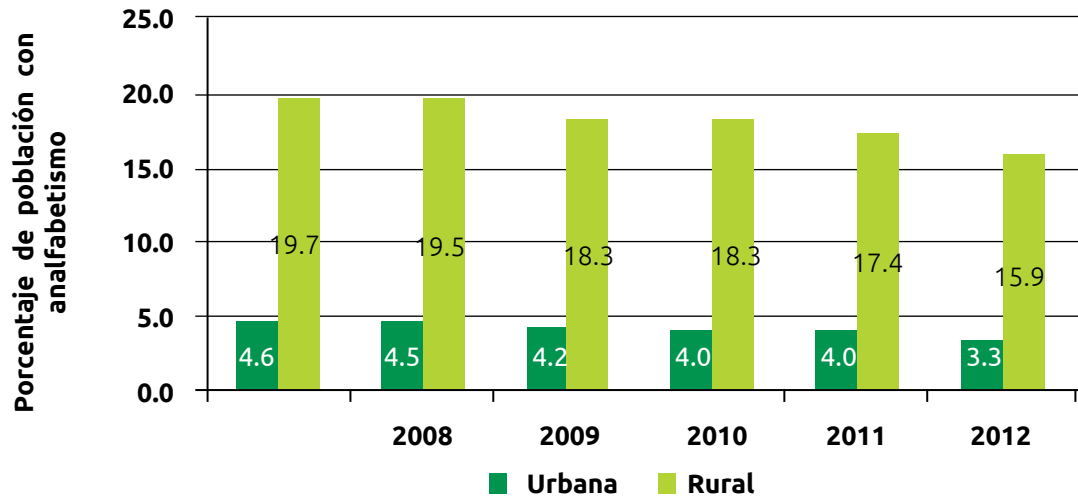


### b. Rural



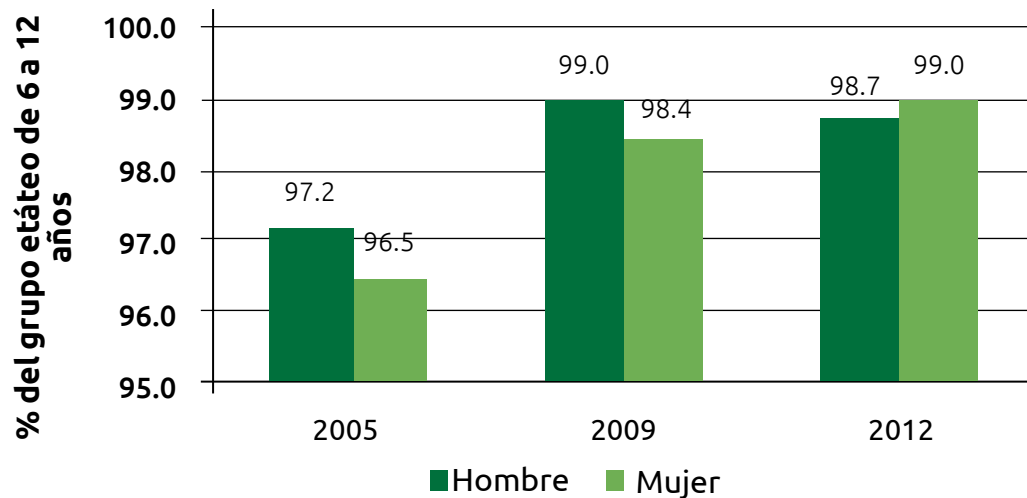
**Figura N° 05:** Porcentaje de infantil con insuficiencia ponderal crónica (a. urbano y b. rural).  
Fuente: INEI, ENAHO

### Objetivo 2: Educación básica para todos



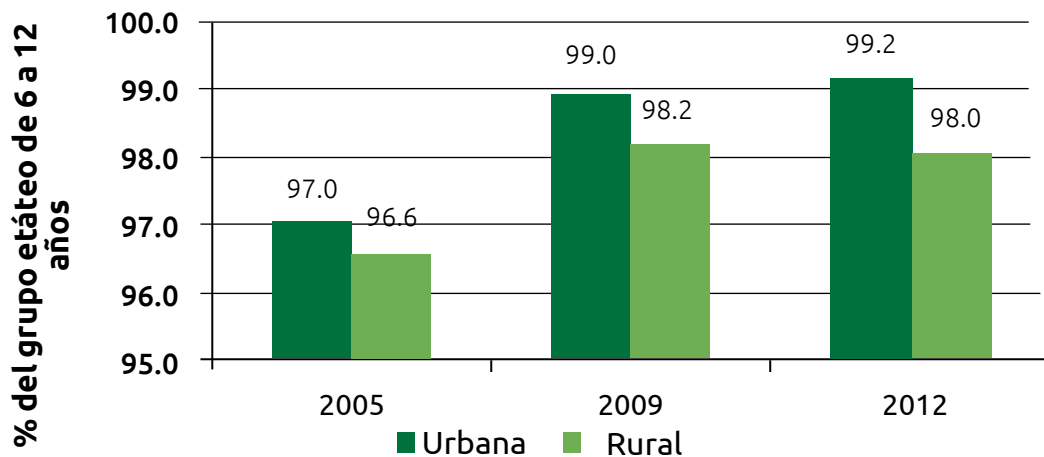
**Figura N° 06:** Analfabetismo. Porcentaje de población de 15 años a más analfabeta  
Fuente: INEI, ENAHO

### Objetivo 3: Igualdad de oportunidad para el hombre y la mujer



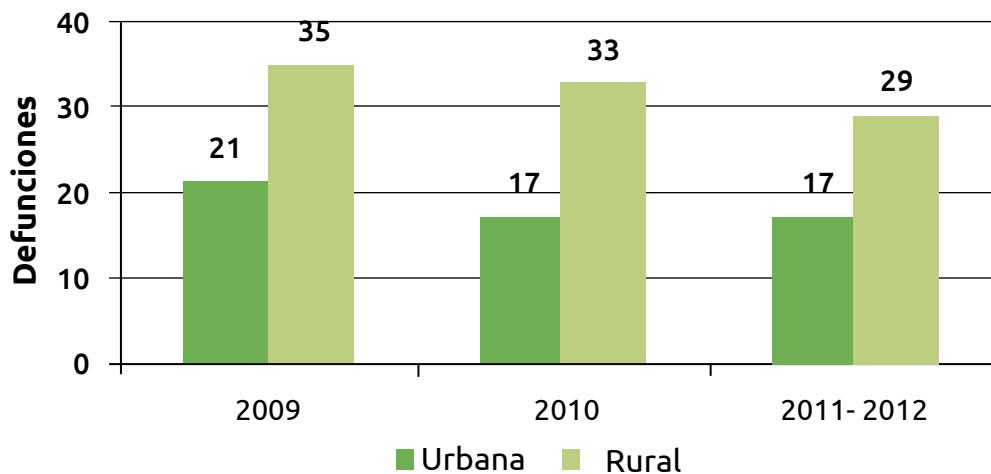
**Figura N° 07:** Tasa neta de matrícula por sexo  
Fuente: INEI, ENAHO



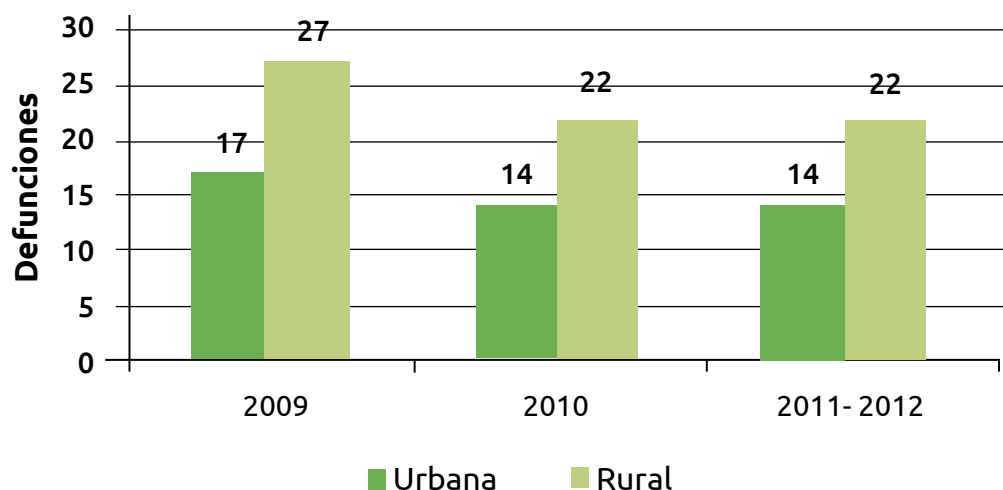


**Figura N° 08:** Tasa neta de matrícula por ámbito geográfico  
Fuente: INEI, ENAHO

#### Objetivo 4: Reducir la mortalidad infantil

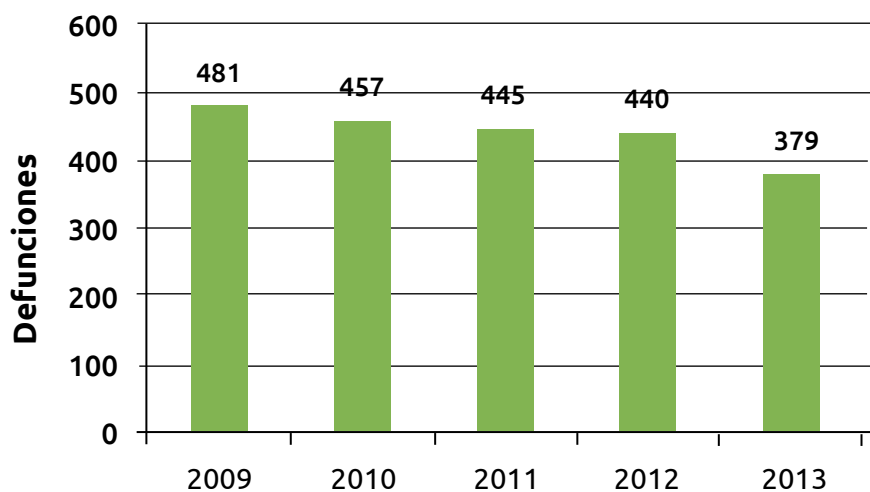


**Figura N° 09:** Tasa de mortalidad en la niñez por cada 1000 nacidos vivos  
Fuente: INEI, ENDES 2012

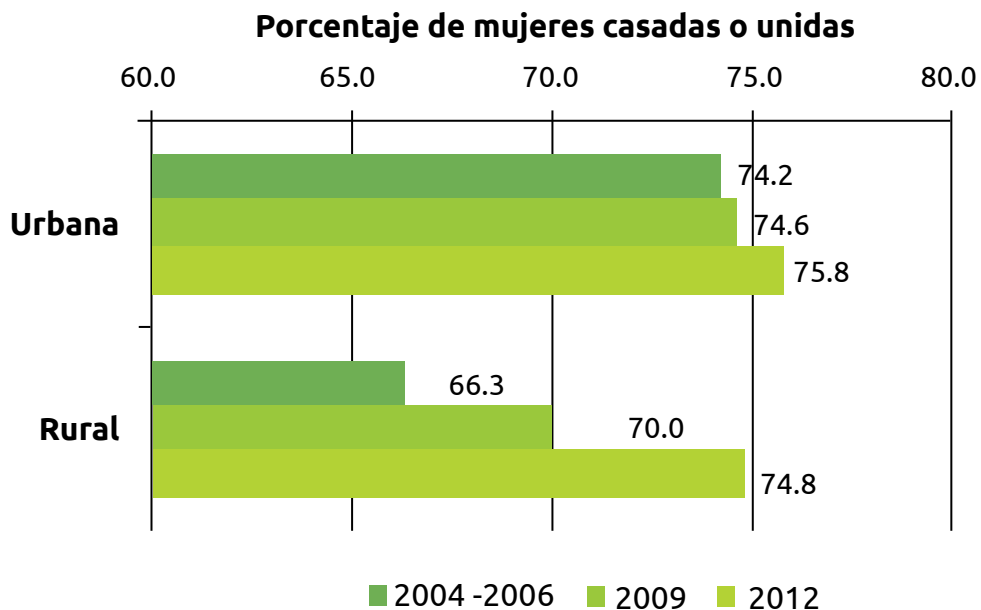


**Figura N° 10:** Mortalidad infantil por cada 1000 nacidos vivos por ámbito geográfico  
 Fuente: INEI, ENDES 2012

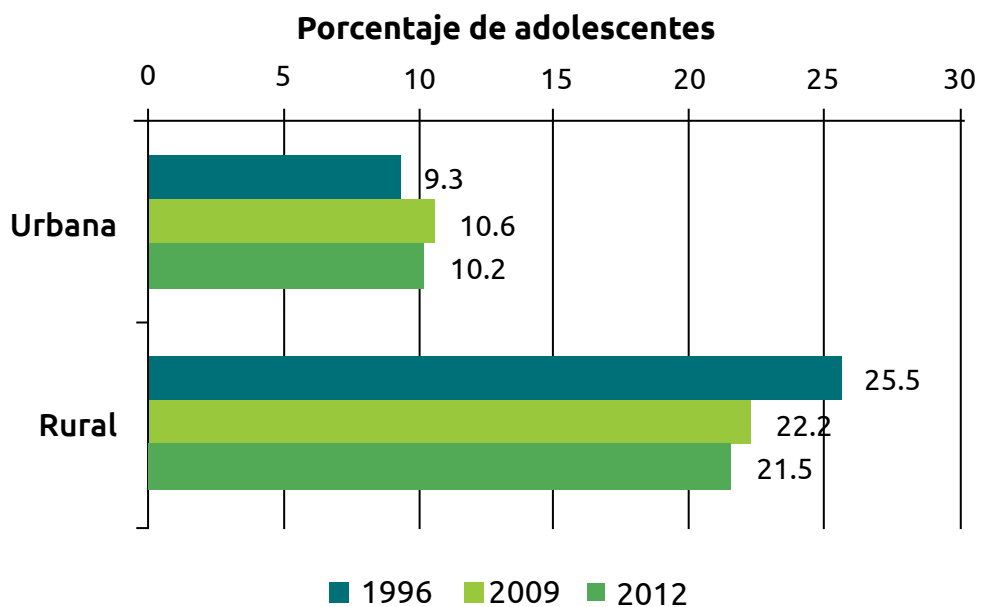
**Objetivo 5: Mejorar la salud en la maternidad**



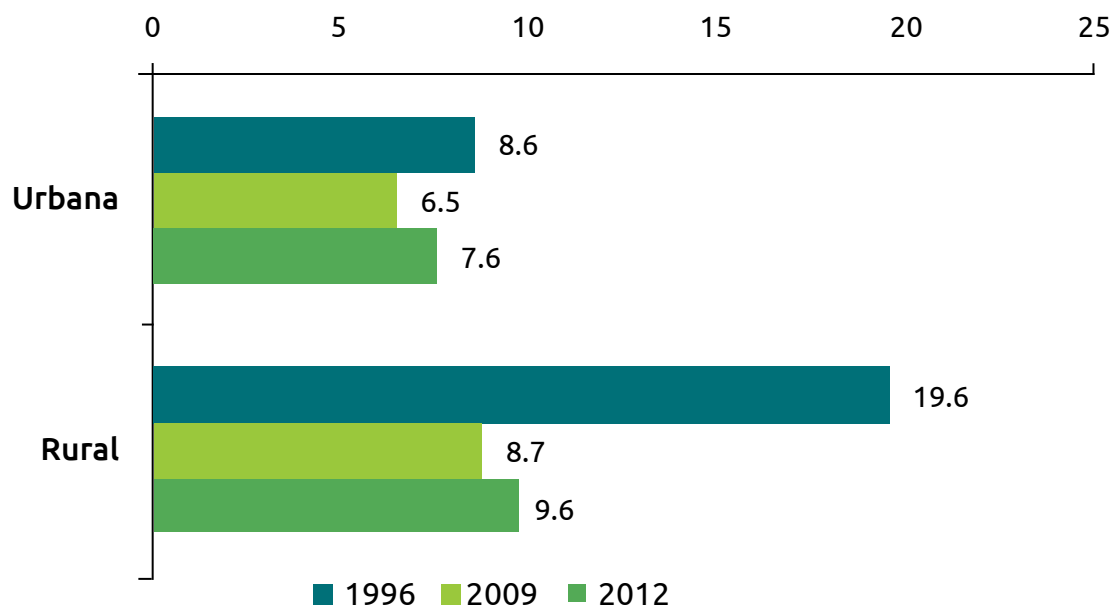
**Figura N° 11:** Mortalidad materna. Número de casos reportados por MINSA  
 Fuente: INEI, ENDES 2012



**Figura N° 12:** Porcentaje de mujeres casadas o unidas que usan métodos anticonceptivos modernos



**Figura N° 13 :** Porcentaje de madres adolescentes (15-19) embarazadas por primera vez  
Fuente: ENDES 2012



**Figura N° 14:** Porcentaje de necesidad insatisfecha de planificación familiar para mujeres unidas en edad fértil

Fuente: ENDES 2012

**INFORME DEL ESTADO DE LA  
CONSERVACIÓN Y DE LOS AVANCES EN  
LA GESTIÓN DEL ACCESO A LOS  
RECURSOS GENÉTICOS PARA  
CONTRIBUIR A LA ELABORACIÓN DEL V  
INFORME NACIONAL ANTE EL  
CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD  
BIOLÓGICA**



## INDICE

### ITEM

#### I. Resumen Ejecutivo

#### II. Introducción

#### III. Objetivos

#### IV. Términos de referencia

#### V. Aportes para el Informe Nacional

##### 5.1 Importancia, cambios, amenazas e Impactos de la disminución de la diversidad genética para el Perú.

a Importancia de la diversidad genética para el Perú.

b Cambios y tendencias de la diversidad genética en el Perú 2010 – 2013.

c Principales amenazas a la diversidad genética en el Perú.

d Impactos de los cambios o disminución de la diversidad genética.

##### 5.2 Metas de diversidad genética establecidas en el Perú.

a Metas de diversidad genética establecidas en el Perú.

b Actualización de la estrategia y plan de acción nacional de DB para incorporar estas metas.

c Medidas adoptadas para aplicar el convenio desde el 4to informe nacional, y sus resultados.

d Eficacia de la integración de la diversidad biológica en estrategias, planes y programas sectoriales e inter-sectoriales.

e Medida en que se ha aplicado la estrategia y plan de acción nacional de DB.

##### 5.3 Progresos en el logro de las metas de Aichi y lecciones aprendidas en la aplicación del Plan Estratégico Multi anual 2011- 2021.

a Progresos logrados hacia para la DB 2011 – 2020 y sus metas de Aichi para la DB.

b Contribuciones de las medidas para aplicar el Convenio hacia el logro de las metas para 2015 pertinentes de los objetivos del Milenio en el Perú.

c Lecciones aprendidas de la aplicación del Convenio en el Perú.

#### VI Bibliografía y Normas

### ANEXOS

#### I. Relación de certificados de obtentor otorgados

#### II. Relación de contratos de acceso marco a recursos genéticos suscritos con fines de investigación científica



## I. RESUMEN EJECUTIVO

En el Perú, la aplicación del control y seguimiento del acceso a los recursos genéticos se encuentra establecida en el Decreto Supremo N° 003-2009-MINAM, en conformidad a lo establecido en la Decisión 391 de la Comunidad Andina que establece el Régimen común de Acceso a los Recursos Genéticos. Cabe anotar que durante el 2013 se inició revisión de la Decisión, quedando inconclusa debido a cuestiones administrativas en la Secretaría General de la Comunidad Andina.

El Decreto Supremo antes mencionado, establece a tres Autoridades Competentes: (i) la Dirección General de Flora y Fauna Silvestre – DGFFS/MINAGRI, (ii) el Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA/MINAGRI y, (iii) el Viceministerio de Pesquería – VMP/PRODUCE; además, establece al Ministerio del Ambiente - MINAM como Ente Rector.

Asimismo, esta se complementa con la Ley N° 27811, que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos en concordancia con la Decisión 486 de la Comunidad Andina, la que establece el Régimen Común de la Propiedad Industrial.

La aplicación de estas normas en el país no ha sido muy fructífera, y algunos consideran que ha devenido en un freno considerable a la investigación científica en el campo de los recursos de flora y fauna. Esto se ha debido también en parte a una falta de capacidades de las autoridades competentes, sobre todo la que es responsable del control y seguimiento del acceso a los recursos hidrobiológicos.

En cuanto a las autoridades competentes del sector agricultura, estas han desarrollado acciones para una implementación efectiva del acceso a los recursos genéticos; sin embargo, existen aún regulaciones internas pendientes. Esto se suma al desconocimiento por parte de los administrados de las regulaciones sobre el particular, así como la necesidad de fortalecer capacidades y ahondar en la revisión de una normativa algo rígida en la promoción del acceso, sobre todo en cuanto a la investigación taxonómica de los recursos.

Tanto en la normativa subregional como en la nacional, se tiene en cuenta la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de los conocimientos colectivos de las comunidades indígenas y locales; aun así, se hace necesario revisarla a la luz de la reciente aprobación y próxima ratificación, por parte del Perú, del Protocolo de Nagoya, que se espera entre en vigor a mediados de año.

Debido a los escasos casos formales de acceso a los recursos genéticos (hasta el 2012 no se había firmado ningún contrato de acceso), la falta de normativa en el sector Producción y las dificultades que ha atravesado el sector académico (los investigadores) para concluir satisfactoriamente los procedimientos administrativos iniciados para los permisos de investigación, durante el 2013 se inició la revisión de la norma nacional en forma coordinada con las autoridades competentes y el sector académico – investigador, logrando una propuesta concertada de forma tal que promueva el acceso y permita un control y seguimiento efectivo; así como establecer de mejor forma las pautas para la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del acceso a los recursos genéticos y conocimientos colectivos asociados.

Finalmente, a fines del 2013 se creó un grupo Ad Hoc con miras a revisar la inclusión de las disposiciones del Protocolo de Nagoya en la versión revisada de la nueva propuesta de reglamento de acceso a los recursos genéticos del país.





## II. INTRODUCCIÓN

El Perú es signatario del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) desde el 7 de junio de 1993, el cual cuenta con dos instrumentos de gestión: (i) las Estrategias Nacionales y, (ii) los Informes Nacionales; documentos que reúnen en conjunto el marco de aplicación de los compromisos del país ante el Convenio. El primero tiene como objetivo integrar la conservación y la utilización de la diversidad biológica a planes, programas y políticas sectoriales o transectoriales pertinentes. El segundo brinda información sobre las medidas dispuestas para la aplicación del Convenio y sobre la eficacia de dichas medidas, de acuerdo con el artículo 6 del CDB.

En el 2001, el Perú publicó su Estrategia Nacional sobre la Diversidad Biológica (ENDB), cuyo plan de acción actualmente se encuentra en proceso de actualización y elaboración, en atención a los compromisos adquiridos en la decisión 9/VIII, que indica que los países realizarán una evaluación de sus estrategias nacionales; asimismo, en la decisión 10/II se aprueba el Plan Estratégico y la Metas de Aichi 2020, que indican que entre sus principales objetivos está el promover la actualización de los instrumentos nacionales de gestión de la biodiversidad.

En el año 2009, el Perú aprobó su Política Nacional del Ambiente, basada en su importante patrimonio natural y cultural, como uno de los 15 países con mayor diversidad biológica del mundo, por su gran variedad genética, especies de flora y fauna y ecosistemas continentales y marítimos, que ofrece múltiples oportunidades de desarrollo mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la gestión integral de la calidad ambiental y la realización de actividades socioeconómicas con criterios de competitividad y proyección regional y mundial.

El eje de política 1 de la Política Nacional del Ambiente, referido a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica, considera entre sus objetivos, el establecimiento de condiciones de acceso controlado y aprovechamiento de los recursos genéticos, así como la distribución justa y equitativa de sus beneficios.

La importancia de la diversidad genética estriba en que todos los procesos biológicos son producto de la evolución, y la diversidad genética es la base del proceso evolutivo. Así la diversidad genética es de importancia fundamental para el mantenimiento de la Biodiversidad a otros niveles, nos proporciona las bases para la especiación y permite a la población a responder a la selección natural, adaptándola a su ambiente y a sintonizar finamente dentro de su comunidad y ecosistema, permitiendo a las especies, responder a los cambios de regímenes selectivos.

Los cambios erosivos en la diversidad genética de especies, se encuentran asociados con su extinción, por lo que se hace necesario conocer la magnitud o variabilidad de ellos en cada especie y en las poblaciones naturales que ésta forma, sobre todo si se tiene en cuenta que el Perú es un país megadiverso.

En la decisión X/10 del CDB se insta a los países parte a elaborar sus informes nacionales y establece las guías para la elaboración de los informes, los que deben enfocarse en la implementación del Plan Estratégico para la Biodiversidad 2011 – 2020, usando indicadores en la medida de lo posible. A la fecha,



el Perú ha presentado cuatro informes nacionales ante el CDB.

El Punto Focal ante el CDB en el Perú es el MINAM, el cual tiene como responsabilidad la elaboración del V Informe Nacional a través de la Dirección General de Diversidad Biológica – DGDB.

Desde la publicación del IV Informe Nacional al CDB, en el Perú se han producido otros informes nacionales con contenido afín y que ameritan ser considerados en la actualización sobre el conocimiento del estado de la biodiversidad, los que incluyen, entre otros, el Informe Nacional del Estado del Ambiente 2009 – 2011 y los Indicadores de Desarrollo Sostenible, Perú Industria y de Crecimiento Verde 2013. Para atender la elaboración del V Informe, se ha convocado los servicios de entidades independientes para la construcción de una propuesta de contenido que será validada en cooperación con las entidades relevantes. Dentro del alcance de temas de este informe, se identificó la preocupación por la complejidad legal y técnica que representa el tema del acceso a los recursos genéticos, para lo cual se hace entrega de la presente consultoría a fin de complementar esta temática en el V Informe.

### III. OBJETIVOS

Elaborar un informe acerca de los avances nacionales en la gestión del acceso a los recursos genéticos en el marco del CDB, como insumo para la elaboración del V Informe Nacional ante el CDB.

### IV. TÉRMINOS DE REFERENCIA

Los términos de referencia de la presente consultoría se relacionan con las siguientes actividades:

- a) Recopilar información para elaborar un expediente histórico sobre publicaciones, informes, bases de datos y reportes temáticos, entre otros, que permita documentar los avances en la gestión de la bioseguridad en el país, incluyendo las acciones y procesos relativos a la implementación de la ley de moratoria, utilizando fuentes publicadas hasta el 31 de diciembre del 2013.
- b) Elaborar un breve informe de avance del servicio, cuya estructura y contenido deberá ser acorde con las directrices de elaboración del V Informe Nacional de Diversidad Biológica para ser anexado al mismo.
- c) Participar en eventos y grupos de trabajo durante el servicio de la consultoría, donde se discutan temas técnicos y proyectos normativos complementarios que apoyen a la elaboración del producto.
- d) Coordinar con instituciones, organizaciones y especialistas nacionales relevantes y con la Secretaría Técnica de la CONADIB, a fin de consultar al grupo técnico de bioseguridad sobre los temas bajo análisis.
- e) Entregar una versión final del informe incluyendo un resumen ejecutivo, en el que se brindará recomendaciones para servicios futuros.



## V. APORTES PARA EL INFORME NACIONAL

### 5.1. Importancia, cambios, amenazas e Impactos de la disminución de la diversidad genética para el Perú.

#### a. Importancia de la diversidad genética para el Perú

El Perú es centro de origen y diversificación de numerosas especies, entre las que se cuentan algunas de importancia global, como la papa, el maíz, el tomate, el cacao, el algodón y otras, que sustentan no solamente la seguridad alimentaria de millones de personas por todo el mundo, sino también cadenas productivas de alto valor, que se estima representan cientos de miles de millones de dólares (billones, en terminología anglosajona).

La seguridad alimentaria de millones de campesinos en el Perú, particularmente de las comunidades altoandinas y pueblos indígenas, estimadas en más del 10 % de la población nacional, depende de la gran cantidad de razas, variedades, cultivares y otras categorías infraespecíficas desarrolladas por sus ancestros en procesos milenarios a partir de especies nativas o naturalizadas, en función a las condiciones ambientales, socioeconómicas y culturales de casi cada lugar. Este enorme reservorio genético constituye un patrimonio nacional de incalculable valor por su potencialidad para solucionar los múltiples problemas que afronta actualmente nuestra sociedad, relacionados principalmente con la seguridad alimentaria del país, la pobreza rural y el desarrollo industrial, entre otros.

Pero además, frente a la inherente debilidad de los principales cultivos del mundo, desarrollados sobre una base genética muy reducida que busca la uniformización de los productos y que los hace susceptibles a los cambios ambientales como el proceso del cambio climático, o al desarrollo de resistencias de las plagas, etc., la riqueza genética peruana representa una fuente de posibles soluciones, por la amplia gama de caracteres deseables que contiene. Por otro lado, ofrece la posibilidad de desarrollar nuevos cultivos mundiales de súper alimentos, como viene ocurriendo actualmente con la quinua, especie sobre la cual decenas de países están presentado pedidos de material genético para pruebas de introducción.

Así mismo, hay cadenas productivas industriales, como la basada en el algodón, que tienen en la diversidad genética del Perú la posibilidad de un desarrollo altamente competitivo, y lo mismo podría decirse de otras industrias, como la farmacéutica, la de curtiembre, la de los jebes, etc.

El Perú reúne las condiciones básicas para convertirse en un gran abastecedor de material genético para un mundo en el que la biotecnología y las actividades productivas basadas en recursos biológicos adquieren una importancia cada vez mayor.

#### b. Cambios y tendencias de la diversidad genética en el Perú 2010 - 2013

La información actualmente disponible no permite determinar si se ha producido pérdida de diversidad genética en el país durante el periodo informado, pero los procesos de erosión o reducción se han mantenido y posiblemente acentuado.



Las tendencias de mayor importancia en el proceso de erosión o reducción de diversidad genética en el país son:

- El fenómeno de migración del campo a la ciudad.
- El cambio de actividad de los productores rurales, que dejan de ser agricultores o criadores.
- El desplazamiento de cultivos tradicionales por cultivos mejorados más “rentables”.
- El avance de la urbanización.
- La deforestación, sobreexplotación y uso no sostenible de los recursos de flora y fauna.

Cabe mencionar que la introducción, producción y liberación de OVM al territorio nacional ha sido detenida mediante la Ley de la Moratoria, por 10 años (contados a partir del 2011), por lo que actualmente los OVM no representan una tendencia de pérdida o erosión. Sin embargo, constituyen una amenaza potencial.

### c. Principales amenazas a la diversidad genética en el Perú

El fenómeno de la migración del campo a la ciudad es tal vez la más importante amenaza a la diversidad genética en el Perú, por cuanto se produce entre la población joven, que supuestamente debería ser la heredera de los conocimientos, prácticas y material genético que es necesario conservar. En el país, la diversidad genética de la agrobiodiversidad (que es la más importante al presente desde el punto de vista socio económico y cultural) depende de las personas para su mantenimiento y preservación como recurso, es decir, como material genético con valor real o potencial. Los comuneros y campesinos se encargan de ello al hacer una permanente reproducción y selección de este material, segregando todo aquello que no reúna las características de las variedades o razas o cultivares deseados, y conservando así la diversidad. Y hacen todo esto aplicando sus conocimientos y prácticas tradicionales, que no están escritos en manuales ni textos, sino que son transmitidos de forma oral de generación en generación. Cuando los jóvenes (y muchas veces también los adultos) abandonan las comunidades y zonas rurales y se trasladan a las ciudades en busca de oportunidades, o se llevan consigo esos conocimientos, o limitan la posibilidad de transmisión, aumentando la amenaza de pérdida de dichos conocimientos. Una vez perdidos dichos conocimientos y prácticas, las razas, variedades y demás subcategorías que dependen de ellos también se perderán. Se tiene referencias verbales de que en muchas localidades del país ya no se encuentran variedades que era posible hallar hasta hace algunos años, y aunque, afortunadamente, todavía es posible encontrarlas entre otros campesinos de la región, la tendencia no ha disminuido, sino aumentado, de acuerdo con las estadísticas del INEI.

Este fenómeno se complementa con otro proceso menor, que es el cambio de actividad de agricultores o criadores, que aunque permanecen en la zona, dejan de aplicar sus conocimientos tradicionales y prácticas de conservación de recursos genéticos.

Un tercer factor que aumenta la amenaza de pérdida de diversidad genética es el desplazamiento de cultivos tradicionales por otros mejorados más “rentables”. Se tiene referencia de casos en que agricultores que orgullosamente mantenían en sus chacras decenas de variedades de algún cultivo, los sustituyeron de un año para otro por un cultivo más “rentable”, con mayor demanda de mercado. Debajo de esta tendencia subyace el hecho de que de la enorme cantidad de recursos genéticos que existen en



el país, solamente una mínima proporción (que algunos estiman en el 1 %) tiene mercado amplio. Los demás se cultivan con fines de autoconsumo o para el intercambio de semillas o para mercados locales de muy pequeña escala. Son generalmente de bajos rendimientos y se mantienen porque proporcionan seguridad gracias a sus características de resistencia o adaptabilidad. Pero puestos en comparación con los rendimientos y precios de los mejorados, salen perdiendo, razón por la cual esos ganan terreno continuamente. Sin embargo, las condiciones ambientales y socio económicas del país determinan que este proceso sea lento, ya que los cultivos mejorados necesitan en la mayor parte de los casos de terrenos extensos y planos, de mecanización, del uso intensivo de fertilizantes y plaguicidas, de inversiones altas, etc., que no pueden ser cumplidas en muchos lugares, por la mayor parte de la población rural del país.

El avance del proceso de urbanización es una amenaza focalizada en pocas especies, principalmente el tomate silvestre, y en pocos sitios. El caso del tomate silvestre merece explicarse porque Lima en el departamento que concentra la mayor cantidad de especies silvestres de tomate en el país y es allí donde se presenta el proceso de urbanización con mayor intensidad. Los tomates silvestres se encontraban en muchos sitios de los valles de los ríos Rímac, Chillón y Lurín, que ahora han sido urbanizados, lo que plantea una seria amenaza para su supervivencia. También se podían encontrar en las formaciones conocidas como Lomas, muchas de las cuales han sido destruidas.

Los procesos de deforestación, sobreexplotación y uso no sostenible de recursos, representan una amenaza porque la pérdida de diversidad biológica acarrea también pérdida de diversidad genética. Este punto es tratado en otra sección del Informe Nacional, pero aquí se mencionará solamente que no se cuenta con información suficiente para afirmar que se haya producido pérdida de recursos genéticos por esta causa, lo que no descarta la posibilidad.

Por otro lado, es necesario indicar que el principal efecto directo de los OVM sobre los RRGG nativos y naturalizados es la posible transferencia de los constructos transgénicos a las poblaciones de especies nativas y naturalizadas, a través de procesos de flujo de genes, lo que podría producir, si se realiza en gran escala, la desaparición de algunos alelos de las poblaciones afectadas, pero todavía no hay ningún caso conocido o comprobado de pérdida, reducción o erosión de recursos genéticos en el país causado por OVM. El principal efecto negativo de los OVM es indirecto y podría darse por desplazamiento de los cultivos y crianzas tradicionales frente a cultivos o crianzas OVM más rentables; o por efectos negativos de los herbicidas u otros agroquímicos aplicados a los cultivos de OVM sobre cultivos no transgénicos vecinos; o por destrucción de organismos benéficos no-blanco, etc.

#### d. Impactos de los cambios o disminución de la diversidad genética

El desplazamiento de las variedades y razas nativas y naturalizadas por otras variedades mejoradas, aparentemente más rentables tiene en el largo plazo un impacto negativo en el nivel y calidad de vida de las poblaciones rurales, ya sea por la contaminación producida por los agroquímicos asociados al cultivo de las mejoradas en las zonas donde se instalan, o por el aumento de riesgos con respecto a las cosechas, mientras que paralelamente se pierde la seguridad que proporcionan las variedades nativas tradicionales, o porque en muchos casos la "rentabilidad" de las nuevas variedades resulta a la larga una ilusión, por haber sido introducidos en sitios donde no se daban las condiciones requeridas por dichos cultivos, y no



ayuda a los campesinos y comuneros a salir de la pobreza.

Los sitios donde han tenido éxito las variedades mejoradas son mayormente las nuevas irrigaciones de la costa o sierra, donde ha aparecido un nuevo estrato de productores agropecuarios, con capacidad de inversión mayor. Estos lugares son polos de atracción de campesinos que llegan a trabajar en calidad de jornaleros, y en donde no pueden aplicar sus conocimientos tradicionales. En otros sitios, donde ha habido concentración de tierras, la población campesina tradicional ha sido desplazada o se ha convertido en los trabajadores del nuevo grupo de propietarios. En todos los casos, se deja de cultivar las variedades tradicionales.

## 5.2. Metas de diversidad genética establecidas en el Perú

### a. Metas de diversidad genética establecidas en el Perú

El Perú es un país megadiverso con una vasta variabilidad ecosistémica y específica que puede ser aprovechada para el desarrollo de sistemas de producción sostenibles, eficientes y competitivos. Para lograr este aprovechamiento es necesario que el país conozca sobre sus recursos genéticos estratégicos con los que cuenta.

Es una prioridad para el Estado Peruano conocer y utilizar de forma sostenible el potencial de su rica diversidad biológica, con apoyo preferente de procesos genéticos convencionales y de biotecnología modernas en la medida que no comprometan a su conservación y procesos evolutivos naturales. Esto debe ser desarrollado de forma tal que permita un aprovechamiento y el desarrollo del concepto integral del manejo de ecosistemas; identificando e incluyendo los sitios donde se concentran la mayor diversidad genética de especies importantes para delimitarlos e incluirlos en una forma especial de “unidad de conservación” controlada o protegida por Estado; así como proteger la agrobiodiversidad de potenciales amenazas constituidas por el ingreso de Especies Exóticas Invasoras o liberación de Organismos Vivos Modificados (OVM).

Estos objetivos claramente identificados además se sustentan en los objetivos del CDB, ratificado por el Perú el 7 de junio de 1993, que en su Artículo 15° reconoce el derecho soberano de las Partes sobre sus recursos naturales y la facultad de regular el acceso a sus recursos genéticos para su utilización ambientalmente adecuada, sin que se constituyan en restricciones contrarias a los objetivos del Convenio. Asimismo, establece que dicho acceso debe ser en condiciones mutuamente acordadas y con el consentimiento fundamentado previo de la Parte proveedora; promoviendo las investigaciones científicas basadas en los recursos genéticos.

En dicho contexto y bajo el marco subregional de la Comunidad Andina del cual el Perú es parte, se negoció y aprobó en el año 1996, la Decisión 391 que establece el Régimen común de acceso a los recursos genéticos.

El Artículo 1° de la Decisión 391 incluye una serie de definiciones, siendo una muy importante la referida a la “Diversidad Genética”, que se define como la “variación de genes y genotipos entre las especies y dentro de ellas. Suma total de información genética contenida en los organismos biológicos”, es decir, está referida a aquellos genes que tienen valor real o potencial económico.

Este punto es importante de recalcar, pues se confunde muchas veces el acceso referido al recurso biológico del acceso al recurso genético y cuando este acceso genera un valor real o potencial económico.

En base a la Decisión 391, el reglamento nacional adoptado en el año 2009 establece que el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - Indecopi debe exigir al solicitante, cuando los productos o procesos cuya protección se solicita hayan derivado del acceso a los recursos genéticos o sus productos derivados, el contrato de acceso como requisito previo para la concesión del respectivo derecho. Esta figura es similar a la de los Puntos de Verificación propuestos por el Protocolo de Nagoya.



Es importante notar que la Decisión 391 establece que los países miembros no reconocerán derechos, incluidos los de propiedad intelectual, sobre recursos genéticos, productos derivados o sintetizados y componentes intangibles asociados, obtenidos o desarrollados a partir de una actividad de acceso que no cumpla con las disposiciones de la Decisión, estando en pleno derecho de solicitar la nulidad e interponer las acciones que fueren del caso en los países que hubieren conferido derechos u otorgado títulos de protección.

Complementariamente la Decisión N° 486 referido al régimen común de la propiedad intelectual, establece que en la solicitud de una patente de invención hay que presentar, entre otros, copia del contrato de acceso cuando los productos o procedimientos cuya patente se solicita hayan sido obtenidos o desarrollados a partir de recursos genéticos o de sus derivados y de ser el caso, de la autorización de uso de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas o locales.

La Política Nacional del Ambiente, establece un conjunto de acciones que el Estado debe desarrollar y promover en el rubro ambiental. Esta política tiene como objetivo central, mejorar la calidad de vida de las personas a través de la preservación y conservación de ecosistemas saludables y viables en el largo plazo, así como el desarrollo sustentable del país.

La Política Nacional del Ambiente se divide en cuatro ejes:

1. Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica
2. Gestión integral de la calidad ambiental
3. Gobernanza ambiental; y
4. Compromisos y oportunidades ambientales internacionales.

Entre los objetivos del primer eje de política, se encuentran: (i) Establecer condiciones de acceso controlado y aprovechamiento de los recursos genéticos, así como la distribución justa y equitativa de sus beneficios, y, (ii) Lograr la conservación, utilización sostenible y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven del uso comercial y puesta en valor de los recursos genéticos.

En este contexto, la Política Nacional del Ambiente establece una serie de lineamientos de política, relacionado a los recursos genéticos:

- a) Impulsar la conservación de los recursos genéticos nativos y naturalizados y fomentar la investigación, desarrollo y su utilización sostenible, para el incremento de la competitividad de los sectores y actividades productivas.
- b) Incentivar la conservación in-situ de los recursos genéticos y desarrollar, promover y alentar diferentes formas de conservación ex-situ.
- c) Impulsar la identificación y protección de las zonas del territorio nacional de elevada diversificación genética, declarándolas libres de transgénicos.





- d) Fomentar el desarrollo de la biotecnología priorizando el uso de los recursos genéticos nativos y naturalizados.
- e) Fomentar de manera estratégica la obtención y uso de recursos genéticos no nativos de importancia económica para el país.
- f) Promover la participación pública y privada, nacional y extranjera, así como las alianzas estratégicas, en la investigación, conservación y Utilización de los recursos genéticos en el marco de la normatividad nacional vigente.
- g) Impulsar el uso de mecanismos para la protección de los conocimientos tradicionales y el conocimiento científico, relacionados con los recursos genéticos, mediante la propiedad intelectual.

Todas estas disposiciones referidas al acceso a los recursos genéticos se encuentran establecidas en la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, aprobada en setiembre de 2001 y de forma específica en el Decreto Supremo N° 003-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de acceso a los recursos genéticos, norma que toma como base las Decisiones N° 391 y 486, en las que la subregión andina establece el control y medidas de cumplimiento sobre el uso de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales (colectivos) asociados a ellos. Igualmente se emitió la Ley 27811, que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos.

La norma peruana en base a lo establecido en la tercera disposición complementaria de la Decisión 391, dispone que como parte del proceso de registro de “patentes, diseños industriales, variedades vegetales, medicamentos, nutracéuticos, cosméticos y semillas certificadas, correspondiente a productos que hubieren utilizado recursos genéticos de los cuales el Perú es país de origen o, conocimientos tradicionales, se requerirá la presentación del correspondiente contrato de acceso o en su caso del certificado”.

Asimismo, establece que las sanciones por el incumplimiento serán las previstas en conformidad con las disposiciones de la Decisión 391 (segunda disposición complementaria) y la Decisión 486 (artículos 38, en relación a los artículos 26 y 27, y artículo 75), que consisten en el no reconocimiento de derechos, incluidos los de propiedad intelectual, si se hubiera accedido a recursos genéticos y/o conocimientos tradicionales en contravención de la Decisión y la nulidad absoluta de una patente cuando no se hubiere presentado la copia del contrato de acceso en la tramitación de la misma. De igual forma, Ley 27811 exige la copia del contrato de licencia para acceder al conocimiento tradicional, a fin de que la patente sea otorgada y cuyo incumplimiento será causa de denegación o de nulidad de la patente.

#### b. Actualización de la estrategia y plan de acción nacional de DB para incorporar estas metas

Esta sección corresponde al Informe Nacional.

#### c. Medidas adoptadas para aplicar el convenio desde el 4to informe nacional, y sus resultados.



En Perú la normativa nacional referida al acceso de los recursos genéticos fue adoptada a finales de 2008, a través de la Resolución Ministerial 087-2008-MINAM y posteriormente elevada de rango mediante Decreto 003-2009-MINAM; por lo que no cumple con algunas de las disposiciones del Protocolo de Nagoya por ser anterior a la adopción de dicho instrumento.

No obstante, a la fecha se encuentra en proceso de revisión el Decreto 003-2009-MINAM, proceso en el cual tendrá ocasión de incorporar las nuevas obligaciones y disposiciones del Protocolo de Nagoya

El acceso a los recursos genéticos del país, tras cinco años de emitida su reglamentación a nivel nacional, no ha sido muy alentador en el desarrollo de investigaciones, sobre todo básicas, que nos permitan conocer a fondo nuestro potencial en cuanto a la variabilidad genética de las especies.

Como un avance del conocimiento de la riqueza genética nacional, derivado de la ley de moratoria emitida a fines del 2011 (Ley 29811), se está avanzando en el establecimiento de líneas de base, sobre la elaboración de una lista priorizada de las especies a ser estudiadas, el establecimiento de criterios para la construcción de ellas y el conocimiento de la distribución georeferenciada de la riqueza genética de los mismos; a la fecha se han iniciado los estudios de líneas de base de los cultivos de algodón, maíz y cacao, cultivos de los que Perú es centro de origen y/o diversificación para determinar medidas precisas de protección por el Estado y se está por iniciar los estudios para papa, tomate, quinua y kiwicha.

Entre el 2010 y 2013 se ha desarrollado esfuerzos por emitir normativa relacionada a la facilitación del acceso, entre las cuales tenemos:

1. Decreto Supremo N° 013-2011-AG, Aprueba el Reglamento para el Registro Genealógico de Alpacas y llamas en Perú.
2. Decreto Supremo N° 09-2013-MINAGRI, Aprueba la política forestal y de fauna silvestre.
3. Ley N° 29763, Ley forestal y de fauna silvestre.

Las dos últimas fuertemente ligadas al acceso de los recursos genéticos de la flora y fauna silvestre, emitidas por la Autoridad Competente (Dirección General de Flora y Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura,).

Lamentablemente no han sido suficientes para lograr una facilitación efectiva para el aprovechamiento de los recursos genéticos y su conservación, por lo que, a solicitud de las Autoridades Competentes en la materia y el sector académico (investigadores), se viene realizando la actualización del marco normativo relacionado al acceso de los recursos genéticos, a fin de flexibilizarlas con el fin de lograr el objetivo.

En dicho contexto, el MINAM inició en el 2013, la revisión del Reglamento sobre Acceso a los Recursos Genéticos, emitiendo la Resolución Ministerial N° 233-2013-MINAM, que dispone la publicación del proyecto de Decreto Supremo que aprueba el nuevo Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos, el cual se espera culminar y aprobar durante el 2014.

Esta propuesta ha sido debatida ampliamente con las autoridades nacionales competentes (DGFFS, INIA



y el VMP/PRODUCE, con investigadores, academia y el sector civil, a fin de lograr una propuesta que promueva el acceso a los recursos genéticos y genere valor a la vasta variabilidad genética, teniendo en cuenta el valor asociado a los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas.

En ese sentido, el Perú ha suscrito el Protocolo de Nagoya, referido al acceso de los recursos genéticos y participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de su utilización.

Con el fin de lograr su ratificación, a fines del 2013 se creó un grupo Ad Hoc para la revisión del estado de la normativa nacional y su potencial adaptación a lo establecido en el Protocolo de Nagoya; así como establecer los fundamentos para justificar su ratificación por el Congreso de la República.

La ratificación del Protocolo de Nagoya para un país como el Perú es muy importante, pues permitirá el control y seguimiento de los recursos genéticos, tanto a nivel nacional como internacional; lo que permitirá establecer marcos nacionales de acceso de segunda generación, los cuales deberían ser más dinámicos y eficientes, buscando la mejor puesta en valor de sus recursos como un verdadero incentivo para el desarrollo de sus capacidades científicas y de innovación y la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad, en definitiva como un verdadero elemento de desarrollo sostenible del país.

Asimismo, en relación a los recursos genéticos marinos es importante el establecimiento de un régimen legal más allá de la jurisdicción nacional que trate el tema de conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina fuera de las zonas de jurisdicción nacional, como el Protocolo de Nagoya, a fin de lograr una participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de estos recursos.

También, el Ministerio de Agricultura y Riego emitió el Decreto Supremo N° 374-2013-MINAGRI que dispone la publicación del proyecto de actualización del Reglamento de la ley forestal y de fauna silvestre; documento normativo que incluye las funciones de autoridad nacional competente en el acceso de los recursos genéticos de la flora y fauna silvestre.

Basado en la normativa existente desde el 2009 al 2013, se tiene una estadística sobre las actividades desarrolladas desde el 2010 al 2013, encontrándose 11 contratos de acceso marco para el desarrollo de investigaciones utilizando recursos genéticos de la flora y fauna silvestre, otorgadas por el DGFFS/MINAGRI y 13 certificaciones de nuevas variedades por parte del INIA/MINAGRI, las que se listan en anexos adjuntos.

A la fecha no existen contratos de acceso a recursos genéticos de productos hidrobiológicos debido a la falta de regulación y a la falta de creación de capacidades en la autoridad competente.

Cabe indicar que no se ha emitido ninguna patente sobre los resultados de los contratos u obtención de nuevas variedades ante el organismo certificador nacional.

Como puede notarse, el número de accesos a los recursos genéticos es bajo, considerando la gran variabilidad genética con que cuenta el país; razón por la cual se ha revisado la normativa asociada al acceso, en la que además, deberá introducirse las disposiciones emanadas del Protocolo de Nagoya.

Sin embargo, radica de vital importancia la creación de capacidades en las autoridades nacionales competentes, a fin de que puedan realizar un adecuado control y seguimiento de éstos, así como la ratificación y entrada en vigor del Protocolo de Nagoya, a fin de que el control sea más eficiente.



#### d. Eficacia de la integración de la diversidad biológica en estrategias, planes y programas sectoriales e intersectoriales

Tal como se ha indicado en otra sección, se ha logrado avanzar trabajando en coordinación con el Sector Forestal y con el Instituto de Innovación Agraria, ambos del Ministerio de Agricultura, pero todavía falta avanzar con el Servicio Nacional de Sanidad Agraria.

#### e. Medida en que se ha aplicado la estrategia y plan de acción nacional de DB

Las medidas en las que se ha aplicado la estrategia y plan de acción nacional de DB se encuentran analizados en el Informe Nacional.

### 5.3. Progresos en el logro de las metas de Aichi y lecciones aprendidas en la aplicación del Plan Estratégico Multianual 2011- 2021

#### a. Progresos logrados hacia para la DB 2011 – 2020 y sus metas de Aichi para la DB

En relación al progreso hacia las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica para 2015 y 2020 y contribuciones a las metas para 2015 pertinentes de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, consideramos que se viene adoptando acciones concretas con el fin de cumplir con:

Objetivo estratégico III. Mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética

Meta 13: Para 2020, se mantiene la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas y de los animales de granja y domesticados y de las especies silvestres emparentadas, incluidas otras especies de valor socioeconómico y cultural, y se han desarrollado y puesto en práctica estrategias para reducir al mínimo la erosión genética y salvaguardar su diversidad genética.

Acciones concretas: desarrollo de una reglamentación actualizada de acceso a los recursos genéticos, realización de estudios de líneas de base de cultivos priorizados y establecimiento de una moratoria por diez (10) años al ingreso y producción de organismos vivos modificados con el fin de desarrollar capacidades e infraestructura para afrontar potenciales riesgos a la diversidad biológica (Ley 29811 y su reglamento, D.S. 008-2012-MINAM).

El MINAM, a través de la Dirección General de Diversidad Biológica (DGDB) viene desarrollando acciones con miras a la completa implementación de la Ley N° 29811 y su reglamento, en un plazo no mayor a lo establecido en la ley, las cuales paso a detallar.

#### 1. Marco institucional y regulatorio nacional sobre bioseguridad y acceso a RRGG, establecidos y perfeccionados.

1.1. Comisión Multisectorial de Asesoramiento establecida y en funcionamiento desde febrero de 2013. Reglamento interno aprobado mediante RM 256-2013-MINAM. Durante el



2013 se desarrolló una reunión de instalación y cinco reuniones ordinarias. En el 2014 se ha sostenido la primera reunión ordinaria, en la que se crearon grupos de trabajo para abordar temas importantes en apoyo a la implementación de la moratoria, como son: (i) apoyo a programas especiales, (ii) bioética, y, (iii) Fortalecimiento de Capacidades en Bioseguridad.

1.2. Se ha desarrollado regulación complementaria y se cuenta con: (i) dos Resoluciones Ministeriales (RM) aprobadas, (ii) tres RM de pre publicación, (iii) tres RM en proceso de elaboración, y, (iv) dos Normas Técnicas Peruanas (NTP) aprobadas en materia de bioseguridad.

1.3. Se realizan consultas periódicas a los Grupos Técnicos de Agrobiodiversidad y de Recursos Genéticos sobre las políticas y acciones necesarias para la implementación de la Ley de la Moratoria.

1.4. Se realizan coordinaciones y consultas permanentes con las entidades y autoridades involucradas en el cumplimiento de los mandatos de la Ley de la Moratoria (SENASA; INIA; SERFOR, OEFA, PRODUCE, SERNANP, MINAGRI, etc.).

1.5. Se ha presentado el Informe Anual 2013 al Congreso de la República sobre el cumplimiento de la Ley de la Moratoria, la situación nacional en bioseguridad, el nivel de cumplimiento de responsabilidades como Autoridad Nacional Competente, avances en el fortalecimiento de capacidades, etc.

## 2. Generación de información y conocimiento para las líneas de base

2.1. Distribución y concentración de los cultivares nativos de algodón en costa norte

2.2. Distribución y concentración de las razas locales de maíz en la costa norte

2.3. Recopilación y actualización de información sobre el cacao peruano y sus parientes silvestres con fines de elaboración de la línea de base

2.4. Definición de criterios para los estudios de las líneas de base previstas en la Ley de la Moratoria, y lista priorizada de especies en primera aproximación (taller con expertos).

2.5. Definición de criterios para la identificación de zonas de alta riqueza de diversidad genética y lineamientos de política para la conservación de dichas zonas (taller con expertos)

2.6. Dos estudios de impacto de la moratoria en el abastecimiento de semillas del MAD.

2.7. Estudio de línea de base de la papa en proceso de convocatoria.

2.8. Metodología validada para la prospección y recolección del algodón nativo y su pariente silvestre (taller con expertos).

2.9. Estudio de distribución y concentración del algodón nativo y su pariente silvestre en el Perú, en proceso de convocatoria.

2.10. Metodología validada para la prospección y colección de las razas nativas de maíz (taller con expertos).



2.11. Estudio de colecta, elaboración de mapas de distribución y estudio socioeconómico de la diversidad genética del maíz, en proceso de convocatoria.

2.12. Estrategias concertadas para la elaboración de la línea de base del tomate (taller con expertos).

### 3. Sistema nacional de vigilancia y control de OVM en el marco de la Ley de Moratoria

3.1. Instrumentos normativos aprobados: (i) Resolución Ministerial N° 191-2013-MINAM, que aprueba la lista de mercancías restringidas por la Ley N° 29811, y, (ii) Resolución Ministerial N° 083-2014-MINAM, que designa laboratorios autorizados para la realización de los análisis de detección de organismos vivos modificados.

3.2. Instrumentos Normativos en gestión de aprobación: Guía para el muestreo y detección cualitativa de peces ornamentales transgénicos, pre publicada por RM N° 394-2013-MINAM.

3.3. Instrumentos Normativos en consulta: (i) Procedimiento para el control de ingreso de mercancías restringidas al territorio nacional, pre publicado por RM N° 156-2013-MINAM, (ii) Guía para el muestreo de semillas para la detección de presencia de OVM y Guía para la detección cualitativa de OVM usando tiras reactivas, pre publicadas por RM N° 163-2013-MINAM.

La aprobación de estas normas han encontrado mucha resistencia por parte del SENASA, la misma que se constituye en una entidad responsable del control, que ha generado el retraso en la implementación de este punto; sin embargo, se ha informado al MINAM que ningún envío de mercancía restringida ha sido declarada como OVM.

3.4. Instrumentos Normativos en gestión de prepublicación: Guía de muestreo para la detección de OVM fuera de espacios confinados. Tipificación de conductas sancionables (RM 167-2013-MINAM dispone publicación de proyecto de DS).

3.5. Instrumentos Normativos en elaboración: Plan Multisectorial de vigilancia y alerta temprana.

3.6. Identificadas las necesidades y prioridades nacionales y regionales en bioseguridad para evaluación y gestión de riesgos (taller con expertos en octubre de 2013).

Es necesario tomar nota que toda la normativa generada es emitida, una vez consensuada con todos los sectores, por lo cual, los plazos de aprobación no son cortos.

### 4. Capacidades para la conservación de los RRGG y la bioseguridad fortalecidas en los tres niveles de gobierno

4.1. Se han realizado cinco módulos de capacitación en recursos genéticos y Bioseguridad, (i) teóricos: a representantes del Gobierno Regional, Entidades del Gobierno y Sociedad Civil; (ii) prácticos: en Puntos de Ingreso en cuatro regiones fronterizas.

4.2. Se ha suscrito convenios marco con la UNALM, UNPRG e INIA y se está avanzando con la suscripción



de convenios específicos para la conservación ex situ de los recursos genéticos nativos priorizados. Se ha financiado la elaboración de dos proyectos de inversión pública para el mejoramiento de los servicios de conservación ex situ de maíz (UNALM) y algodón (UNPRG).

4.3. Transferencia de funciones de vigilancia, control, supervisión, fiscalización y sanción del MINAM a OEFA, en proceso.

#### 5. Difusión y fomento de la educación y participación del público con relación a la bioseguridad y la conservación de los RRG

5.1. Se cuenta con un plan de comunicaciones en implementación para la promoción de la moratoria en cuatro regiones.

#### 6. Programas y proyectos especiales establecidos en la ley de moratoria

6.1. Se ha establecido una alianza entre el MINAM y el INIA para unir en un solo programa presupuestal los programas especiales que el Reglamento crea para cada institución (Programa para el Conocimiento y Conservación de los Recursos Genéticos Nativos con Fines de Bioseguridad, del MINAM, y el Programa de Biotecnología y Desarrollo Competitivo del INIA), y los equipos técnicos de ambas instituciones están trabajando en la preparación de los formatos oficiales requeridos.

6.2. MINAM viene monitoreando el proceso de elaboración del Proyecto Especial para el Fortalecimiento de Capacidades Científicas y Tecnológicas en Biotecnología Moderna Relativas a la Bioseguridad, adscrito al CONCYTEC

#### 7. Núcleo básico del Sistema Nacional de Información sobre el estado de la conservación de los RRG nativos y naturalizados con fines de bioseguridad.

Se cuenta con diseño inicial a través de un módulo piloto de línea de base y actualización BCH Perú.

#### **Objetivo estratégico IV.** Aumentar los beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para todos

**Meta 16:** Para 2015, el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización estará en vigor y en funcionamiento, conforme a la legislación nacional.

**Acciones concretas:** se ha conformado un grupo Ad Hoc a fines de 2013, a fin de revisar la adecuación del marco normativo referido al acceso a los recursos genéticos con el Protocolo de Nagoya; así como para sustentar su ratificación por el Congreso de la República.

#### **Objetivo estratégico V.** Mejorar la aplicación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad





**Meta 18:** Se respetan los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y locales pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, y su uso consuetudinario de los recursos biológicos, sujeto a la legislación nacional y obligaciones internacionales pertinentes, y se integran plenamente y reflejan en la aplicación del Convenio con plena participación.

Acciones concretas: a la fecha existe un marco normativo para el cumplimiento de esta meta; sin embargo, la implementación de dicho marco en lo referido al control no ha sido debidamente implementado. Se considera que con la ratificación del Protocolo de Nagoya y su entrada en vigor, se cuente con apoyo internacional para dicho control.

#### b. Contribuciones de las medidas para aplicar el Convenio hacia el logro de las metas para 2015 pertinentes de los objetivos del Milenio en el Perú

Esta sección se encuentra desarrollada a nivel del Informe Nacional.

#### c. Lecciones aprendidas de la aplicación del Convenio en el Perú

Lamentablemente en el Perú no se ha podido concretar eficazmente la aplicación de la normativa andina y nacional, a la fecha no se han concedido patentes sobre el acceso a los recursos genéticos y/o conocimientos tradicionales debido a un desconocimiento sobre la aplicación de la normativa y los solicitantes no presentan los contratos de acceso conforme a lo establecido legalmente y a la rigidez de la normativa en cuanto a las condiciones de acceso al recurso genético.

Asimismo, las sanciones que dispone la norma nacional se han visto menguadas en normas adoptadas para dar cumplimiento al Acuerdo de Promoción Comercial suscrito entre el Perú y los Estados Unidos de América, ya que se ha eliminado como sanción el no reconocimiento de derechos de propiedad intelectual, la nulidad de la patente o su denegación, y se han introducido sanciones menos gravosas. La Ley 29316, del 13 de enero de 2009, que establece disposiciones para la implementación del Acuerdo de promoción comercial suscrito entre el Perú y los Estados Unidos de América, incorpora en su artículo 8°, un nuevo artículo al Decreto Legislativo 1075 del 27 de junio del 2008, que aprueba Disposiciones Complementarias a la Decisión 486 que establece el Régimen Común sobre Propiedad Intelectual: el artículo 120 A.

Este artículo establece que el incumplimiento del solicitante de una patente del requerimiento del contrato referido en el artículo 26, literales h) (para recursos genéticos) e i) (para conocimiento tradicional) de la Decisión 486 y desarrollado en los artículos 20 (contrato de acceso) y el artículo 21 (contrato accesorios) del Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos (Decreto Supremo 003-2009- MINAM), dará lugar a: multas, compensación, distribución justa y equitativa de beneficios incluyendo distribución de regalías y/u otras medidas monetarias o no monetarias, transferencia de tecnología y fortalecimiento de capacidades y autorizaciones de uso. Todo esto



siempre y cuando se trate de recursos genéticos y/o conocimiento tradicional originarios del Perú.

Asimismo, la segunda disposición complementaria de la Ley 27811 ha sido modificada por el artículo 13 de la Ley 29316, por lo que, en caso de que se solicite una patente de invención relacionada con productos o procesos obtenidos o desarrollados a partir de un conocimiento colectivo existente en el Perú, la autoridad competente solicitará una copia del contrato de licencia. El incumplimiento de este requerimiento deja de ser, la denegación o nulidad de la patente, y pasa a ser las sanciones que se acaban de mencionar previstas en el artículo 120 A del Decreto Legislativo 1075.

Con ello se ven vulneradas las sanciones establecidas en la normativa nacional y se establecen medidas facilitadoras para tratar los incumplimientos con sanciones pecuniarias y otras similares; en clara oposición a la divulgación obligatoria del origen del recursos genético o conocimiento tradicional asociado como requisito para su patente propuesta en el ámbito del Acuerdo de los derechos de Propiedad Intelectual (ADPIC/TRIPS) de la OMC.

Es importante señalar que en noviembre de 2012, el Comité de Recursos Genéticos de la Comunidad Andina decidió realizar un proceso de revisión de la Decisión 391, con el objeto de actualizarla con la experiencia de su aplicación. Experiencia que ha sido casi nula en el Perú; es de notar que entre sus objetivos de revisión, no se encuentra su actualización con lo previsto en el Protocolo de Nagoya.

## VI. BIBLIOGRAFIA Y NORMAS

- Decisión N° 391 que establece el Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos
- Decisión N° 486 que establece el régimen común de la propiedad intelectual
- Decreto Supremo N° 102-2001-PCM que establece la Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica
- Decreto Supremo N° 003-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM que establece la Política nacional del Ambiente
- Ley N° 27811 que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos.
- Ley N° 29811 que establece la moratoria al ingreso y producción de organismos vivos modificados al territorio nacional por un periodo de diez años.
- Elementos críticos hacia la implementación nacional del Protocolo de Nagoya. Aprendizaje desde América Latina y El Caribe, Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura.



## ANEXOS ANEXO I

### RELACION DE CERTIFICADOS DE OBTENTOR OTORGADOS

N°	DENOMINACIÓN	EXPEDIENTE	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	N° REGISTRO	TITULAR	PAÍS
1	Sahi Alba 912	001106-2010	<i>Salvia hispanica L</i>	Chia	56	AGRISALBA S.A.;	Perú
2	Sahi Alba 911	001107-2010	<i>Salvia hispanica L</i>	Chia	57	AGRISALBA S.A.;	Perú
3	STO - SBSV1	000268-2010	<i>Stevia rebaudiana (Bertoni) Bertoni</i>	Estevia	60	Stevia One Perú S.A.C	Perú
4	Lemox	000437-2010	<i>Citrus L.</i>	Limón	61	Russo, Giuseppe; Recupero, Santo; Recupero, Giuseppe, Reforgiato	Italia
5	Moonballs	000476-2010	<i>Vitis vinifera L.</i>	Vid	62	Dole South Africa (PTY) LTD.;	Sudáfrica
6	INIA 509 – La Esperanza	000503-2010	<i>Oryza sativa L.</i>	Arroz	63	Instituto Nacional de Innovación Agraria	Perú
7	Yacanto 65	000175-2011	<i>Simmondsia chinensis (Link) Schneider</i>	Jojoba	64	Agropecuaria San isidro S.A	Perú
8	Yacanto 247	000175-2011	<i>Simmondsia chinensis (Link) Schneider</i>	Jojoba	65	Agropecuaria San isidro S.A	Perú
9	Yacanto 1834	000175-2011	<i>Simmondsia chinensis (Link) Schneider</i>	Jojoba	66	Agropecuaria San isidro S.A	Perú
10	Centra Blue	001276-2011	<i>Vaccinium ashei J. M. Reade</i>	Arándano Ojo de Conejo	67	The New Zealand and Institute for plant and food research limited	Nueva Zelanda
11	Mandared	000434-2010	<i>Citrus L.</i>	Mandarina	70	Russo, Giuseppe; Recupero, Santo; Recupero, Giuseppe, Reforgiato	Italia
12	Mandalate	000434-2010	<i>Citrus L. (mandarino fortuna x mandarino avana)</i>	Mandarina	69	Russo, Giuseppe; Recupero, Santo; Recupero, Giuseppe, Reforgiato	Italia
13	Sky Blue	001277-2011	<i>Vaccinium ashei J. M. Reade</i>	Arándano Ojo de Conejo	68	The New Zealand and Institute for plant and food research limited	Nueva Zelanda



**Anexos II**  
**RELACION DE CONTRATOS DE ACCESO MARCO A RECURSOS GENÉTICOS SUSCRITOS CON FINES DE INVESTIGACION CIENTIFICA**

N°	SOLICITANTE	PROYECTO	N° DE CONTRATO ACCESO MARCO
1	Christopher C. Witt	Adaptación a las grandes alturas: continuación del estudio comparativo de las aves del Perú	CAMRG No 06-2013-MINAGRI.DGFFS/DGEFFS
2	Jessica Maria Amanzo Alcántara	Evaluación genética del Estado de las Poblaciones de Oso Andino ( <i>Tremarctos omafus</i> ) en el Perú	CAMRG No 11-2013-MINAGRI-DGFFS/DGEFFS
3	Mrinalini Watsa	Una investigación de la relación entre quimerismo genético y comportamiento de los monos pichicos ( <i>Sagurnus fuscicollis weddell</i> ) en el departamento de Madre de Dios en Perú	CAMRG No 08-2013-AG-DGFFS/DGEFFS
4	Kyle George Summers	Ecología, comportamiento y evolución de la rana venenosa mímica, <i>Ranitomeya imitator</i>	CAMRG No 09-2013-AG-DGFFS/DGEFFS
5	Rudolf Von May Radenovich	Biogeografía y fisiología de anfibios en los Andes y la Amazonía del Perú y predicciones de su distribución en respuesta al cambio climático	CAMRG No 07-2013-Ac-DGFFS/DGEFFS
6	Joseph Michael Vinetz	Desarrollo de nuevas drogas para prevenir la recaída de malaria por <i>Plasmodium vivax</i> y de sus formas latentes en el hígado	CAMRG No 01-2013-AG-GFFS/DGEFFS
7	Jesus Abel Mejía Marcacuzco UNALM	"investigación de hongos con potencial pigmentador provenientes del bosque amazónico"	CAMRG N. 10-2013-AG-DGFFS/DGEFFS
8	Juan Arturo Flores Martínez (INIA)	Resistencia de enfermedades bacterianas en tomates silvestres	CAMRG No 04-2013-AG-DGFFS/DGEFFS
9	Karem Ivette Siu Ting Salvatierra	Evaluación de la diversidad críptica de anfibios en la amazonia y zonas altas del sur este del Perú	CAMRG No 02-2013-AG-DGFFS/DGEFFS
10	Carlos Braxtzo Phil Zavalaga Reyes	Variación genética y modo de especiación del pelícano peruano ( <i>Pelecanus thagus</i> )	CAMRG No 03-2013-AG-DGFFS/DGEFFS
11	Ari E. Martínez	Estudio sobre la ecología, hábitat y las distribuciones de aves del sotobosque en los bosques amazónicos	CAMRG No 05-2013-AG-DGFFS/DGEFFS

Informe sobre el estado de la conservación y de los avances en la gestión del acceso a los recursos genéticos para contribuir a la elaboración del V Informe nacional ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica. 16 pp. Mayo – 2014

**INFORME DEL ESTADO DE LA CONSERVACIÓN Y DE  
LOS AVANCES EN LA GESTIÓN DE LA BIOSEGURIDAD  
PARA CONTRIBUIR A LA ELABORACIÓN DEL  
V INFORME NACIONAL ANTE EL CONVENIO SOBRE LA  
DIVERSIDAD BIOLÓGICA  
MAYO – 2014**

**Elaboración:  
Dino Delgado Gutierrez**



## ÍNDICE

- I** Resumen ejecutivo
- II** Introducción
- III** Objetivo
- IV** Términos de referencia
- V** Marco regulatorio en bioseguridad en el Perú
- VI** Avances en la gestión de la bioseguridad
- VII** Implementación del Protocolo de Cartagena
- VIII** Conclusiones y recomendaciones
- IX** IX. Referencias

## RESÚMEN EJECUTIVO

La bioseguridad en El Perú está enmarcada por el “Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica”, aprobado por el Congreso de la República mediante Resolución Legislativa N°28170 y ratificado mediante Decreto Supremo N° 22-2004-RE, y por la Ley de prevención de riesgos derivados del uso de la biotecnología N° 27104 y su reglamento.

A pesar que la Ley N° 27104 lleva reglamentada más de 10 años, a la fecha no ha podido ser implementada debido a que las tres instituciones responsables de cumplir y hacer cumplir las disposiciones referentes a la bioseguridad: el Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA, para el sector agrícola; la Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA, para el sector salud; y el Viceministerio de Pesquería, para el sector pesquero; aún no han elaborado e implementado sus reglamentos sectoriales de bioseguridad, los cuales se deberán detallar todo el procedimiento para aprobar, caso a caso, el uso de un OVM en el territorio nacional. No obstante, el INIA ha sido la institución con mayor avance al respecto.

A inicios del año 2011 se reactiva el Comité Técnico de Normalización de Bioseguridad en Organismos Vivos Modificados (CTNBOVM) que trabaja en la adopción de normas ISO y de otra naturaleza para la regulación de los OVM dentro del territorio nacional. Hasta el año 2013, el CTNBOVM ha logrado la aprobación y publicación de siete (7) normas técnicas peruanas y una (1) guía peruana.

A fines del año 2011, se promulgó la Ley N° 29811 que establece una moratoria al ingreso y producción de OVM en el territorio nacional por un periodo de 10 años, con el fin de fortalecer las capacidades en materia de bioseguridad, desarrollar la infraestructura requerida y generar las líneas de base respecto a la biodiversidad potencialmente afectada por los OVM, que permitan una adecuada evaluación de las actividades de liberación al ambiente de los productos de la biotecnología moderna. Un año después, se publica su reglamento, en el cual se de-

fine el procedimiento a seguir durante los años de moratoria, que permitan alcanzar los objetivos de la ley y así construir un sistema nacional de bioseguridad sólido y transparente.

Asimismo, en conformidad con la decisión BS-V/14, el Estado Peruano presentó su segundo informe nacional sobre la aplicación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología donde se detalla todos los avances logrados por nuestro país referente a este instrumento internacional.

En el año 2012, se da inicio al Proyecto Implementación del Marco Nacional de Bioseguridad con un presupuesto de US\$ 811.804 provenientes del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) y una contrapartida nacional de US\$ 1.067.526, con el fin de llenar los vacíos legales existentes para la aplicación del marco regulatorio nacional, en beneficio de conservación de la diversidad biológica del país. Asimismo, el proyecto tiene como objetivo fortalecer el marco nacional de bioseguridad en el Perú e implementarlo de manera funcional y transparente para la aplicación exitosa del Protocolo de Cartagena.

Durante el año 2013 se han sometido a consulta pública y aprobado una serie de disposiciones complementarias a la Ley de Moratoria, las cuales tienen como objetivo controlar el ingreso de cualquier OVM con fines de cultivo o crianza, que podrían afectar a la diversidad biológica si es que llegan a ser liberados en el ambiente.

Asimismo, se dio inicio a la formulación del Programa de Biotecnología y Desarrollo Competitivo, el Programa para el Conocimiento y Conservación de los Recursos Genéticos Nativos con fines de Bioseguridad y el Proyecto Especial para el Fortalecimiento de Capacidades Científicas y Tecnológicas en Biotecnología Moderna relativas a la Bioseguridad, con el fin de tener todos los insumos necesarios para un Sistema Nacional de Bioseguridad sólido, eficiente y transparente, al finalizar la moratoria.





Durante el periodo 2010 – 2013 se ha mantenido el trabajo del Grupo Técnico de Bioseguridad de la Comisión Nacional de Diversidad Biológica, en cuyo seno se construyeron las posiciones nacionales en materia de bioseguridad para la COP11, COP-MOP 6 y otras reuniones internacionales, y se discutieron y coordinaron acciones que permitan una mejor implementación del Protocolo de Cartagena en el territorio nacional.

Finalmente, el Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología – CIISB (BCH, por sus siglas en inglés) se mantuvo constantemente actualizado con todo lo referente a la bioseguridad en el país a través de sus Puntos Focales Nacionales.

## II. INTRODUCCIÓN

El Perú es signatario del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) desde el 7 de junio de 1993, el cual cuenta con dos instrumentos de gestión que son las Estrategias Nacionales y los Informes Nacionales, documentos que reúnen en conjunto el marco de aplicación de los compromisos del país ante el Convenio. El primero tiene como objetivo integrar la conservación y la utilización de la diversidad biológica a planes, programas y políticas sectoriales o transectoriales pertinentes. El segundo brinda información sobre las medidas dispuestas para la aplicación del Convenio y sobre la eficacia de dichas medidas, de acuerdo con el artículo 6 del CDB.

En el 2001, el Perú publicó su Estrategia Nacional sobre la Diversidad Biológica (ENDB), cuyo plan de acción actualmente se encuentra en proceso de actualización y elaboración, en atención a los compromisos adquiridos en la decisión 9/VIII, que indica que los países realizarán una evaluación de sus estrategias nacionales; asimismo, en la decisión 10/II se aprueba el Plan Estratégico y la Metas de Aichi 2020, que indican que entre sus principales objetivos está el promover la actualización de los instrumentos nacionales de gestión de la biodiversidad.

En la decisión X/10 del CDB se insta a los países parte a elaborar sus informes nacionales. A la fecha, el Perú ha presentado cuatro informes nacionales ante el CDB. En la decisión X/10, el convenio establece las guías para la elaboración del V Informe en la que indica, entre otros, que el informe debe enfocarse en la im-

plementación del Plan Estratégico para la Biodiversidad 2011 – 2020, usando indicadores en la medida de lo posible.

En el Perú, el Punto Focal ante el CDB es el Ministerio del Ambiente – MINAM, cuya instancia de gestión directa está el compromiso de elaborar el V Informe Nacional a través de la Dirección General de Diversidad Biológica – DGDB.

Desde la publicación del IV Informe Nacional al CDB, en el Perú se han producido otros informes nacionales con contenido afín y que ameritan ser considerados en la actualización sobre el conocimiento del estado de la biodiversidad, los que incluyen, entre otros, el Informe Nacional del Estado del Ambiente 2009 – 2011 y los Indicadores de Desarrollo Sostenible, Perú Industria y de Crecimiento Verde 2013.

Para atender la elaboración del V Informe, se ha convocado los servicios de entidades independientes para la construcción de una propuesta de contenido que será validada en cooperación con las entidades relevantes. Dentro del alcance de temas de este informe, se identificó la preocupación por la problemática complejidad legal y técnica que representa el tema de bioseguridad, para lo cual se hace entrega de la presente consultoría a fin de complementar la temática de gestión de la bioseguridad en el V Informe.

## III. OBJETIVOS

Elaborar un informe acerca de los avances en la gestión de la bioseguridad en el país en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), como insumo para la elaboración del V Informe Nacional ante el CDB.

## IV. TÉRMINOS DE REFERENCIA

Los términos de referencia de la presente consultoría se relacionan con las siguientes actividades:

a. Recopilar información para elaborar un expediente histórico sobre publicaciones, informes, bases de datos y reportes temáticos, entre otros, que permita documentar los avances en la gestión de la bioseguridad en el país, incluyendo las acciones y procesos relativos a la implementación de la ley de morato-

ria, utilizando fuentes publicadas hasta el 31 de diciembre del 2013.

b. Elaborar un breve informe de avance del servicio, cuya estructura y contenido deberá ser acorde con las directrices de elaboración del V Informe Nacional de Diversidad Biológica para ser anexado al mismo.

c. Participar en eventos y grupos de trabajo durante el servicio de la consultoría, donde se discutan temas técnicos y proyectos normativos complementarios que apoyen a la elaboración del producto.

d. Coordinar con instituciones, organizaciones y especialistas nacionales relevantes y con la Secretaría Técnica de la CONADIB, a fin de consultar al grupo técnico de bioseguridad sobre los temas bajo análisis.

e. Entregar una versión final del informe incluyendo un resumen ejecutivo, en el que se brindará recomendaciones para servicios futuros.

## V. MARCO REGULATORIO EN BIOSEGURIDAD DEL PERÚ

El desarrollo de tecnologías de transferencia de genes asociadas a la Biotecnología Moderna exige, debido a sus potenciales consecuencias sobre la Biodiversidad y los servicios que esta proporciona, contar con las herramientas y el conocimiento adecuado para evaluar apropiadamente los riesgos y consecuencias del uso de este tipo de tecnologías, en particular en lugares de elevada biodiversidad como el territorio nacional.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica es un tratado internacional que tiene por objetivos promover la conservación de los recursos naturales a través del aprovechamiento sostenible de los mismos. Asimismo, busca asegurar la participación justa y equitativa en los beneficios generados del acceso a los recursos genéticos. Dentro del texto operativo del CDB, uno de los múltiples temas que aborda, es el de la bioseguridad. En este aspecto el texto del convenio es determinante al resaltar la necesidad de considerar la negociación de un protocolo que *establezca procedimientos adecuados, incluido en particular, el*

*consentimiento fundamentado previo, en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización de cualesquiera organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.*

El marco general en bioseguridad lo establece el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología (PCB) del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Dicho protocolo tiene por finalidad garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de transferencia, manipulación, y utilización seguras de los organismos vivos modificados – OVM (con excepción de los productos farmacéuticos), resultantes del uso de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta también los riesgos para la salud humana y centrándose en los movimientos transfronterizos.

El PCB permite a las partes rechazar la importación de un OVM en su territorio cuando estos impliquen un riesgo a la salud y a la diversidad biológica. Asimismo, establece que previo al primer movimiento transfronterizo deliberado de un OVM que esté destinado a la introducción intencional en ambiente de la Parte de importación, se requiere de un acuerdo fundamentado previo, el cual se realizará si antes se hizo una evaluación de los posibles efectos adversos de los OVM para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los potenciales riesgos que pueden tener para la salud humana.

En mayo de 1999, se publicó la Ley N° 27104 - Ley de Prevención de Riesgos Derivados del Uso de la Biotecnología que establece el marco regulatorio para la prevención de riesgos asociados al uso de la biotecnología. Dicha Ley fue reglamentada mediante Decreto Supremo N° 108-2002-PCM en el año 2002, dos años antes que el Perú ratificara el Protocolo de Cartagena.

El Reglamento de la Ley N° 27104 designó al Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA, el Viceministerio de Pesquería y la Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA como Órganos Sectoriales Competentes para los sectores de agricultura,



pesquería y salud, respectivamente. A su vez, creó los Grupos Técnicos Sectoriales (GTS) como órganos de apoyo a los OSC para el cumplimiento de sus funciones, los mismos que están conformados por especialistas de instituciones del sector.

Existen ciertos aspectos de la Ley N° 27104, que a la luz de hoy, deben ser revisados con la finalidad de evaluar la conveniencia de realizar ciertas modificaciones. La primera de las revisiones debe darse a nivel del ámbito de la ley (artículo 3° y artículo 4), debido a que es realmente confuso llegar a identificar con claridad las actividades incluidas y excluidas de la ley. En este aspecto, la acción más recomendable sería la modificación de los artículos, recogiendo el lenguaje utilizado en el PCB que clasifica a los OVM según su finalidad. Adicionalmente, un aspecto de suma importancia que debe ser atendido es la falta de un capítulo sobre infracciones y sanciones. En este sentido es esencial realizar una modificación de la ley a fin de llenar este vacío.

Política Nacional del Ambiente, aprobada mediante Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, la enmarca el conjunto de acciones que el Estado se compromete a desarrollar y promover en el rubro ambiental. Esta política tiene como objetivo central, mejorar la calidad de vida de las personas a través de la preservación y conservación de ecosistemas saludables y viables en el largo plazo, así como el desarrollo sustentable del país.

La Política Nacional del Ambiente se divide en cuatro ejes, i) Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica; ii) Gestión integral de la calidad ambiental; iii) Gobernanza ambiental; y, iv) Compromisos y oportunidades ambientales internacionales. Uno de los objetivos del primer eje de política, es garantizar la protección de la salud humana, el ambiente y, la diversidad biológica durante el desarrollo, uso y aplicación de bienes y servicios de la biotecnología moderna en el Perú. En este contexto, la Política Nacional del Ambiente establece una serie de lineamientos de política, relativos a la bioseguridad:

a) Establecer mecanismos para regular, bajo parámetros científicos, toda actividad que involucre el uso de organismos vivos modificados, así como el uso seguro y responsable de la bio-

tecnología moderna y sus productos derivados.

b) Identificar las aplicaciones de la biotecnología moderna y evaluar su pertinencia y oportunidad en la solución de problemas específicos en los procesos productivos nacionales o en la generación de servicios, de forma inocua, competitiva y sostenible.

c) Promover la utilización responsable de la biotecnología moderna sin que perjudique procesos productivos que ya son competitivos y sostenibles, y cuyos bienes y productos sean apropiados y apropiables.

d) Construir y desarrollar un sistema regulatorio basado en la aplicación de análisis de riesgos transparentes y científicos, capaces de garantizar la inocuidad y trazabilidad de los bienes y/o servicios obtenidos a través de la población de la biotecnología moderna, respondiendo a las demandas de los consumidores, a nuestra condición de país megadiverso y al contexto de continuos desarrollos tecnológicos.

e) Establecer criterios científicos, ambientales, socioeconómicos y políticos, para un sistema de bioseguridad y uso responsable de la biotecnología, con niveles de seguridad compatibles con la política nacional de comercio exterior y de promoción de la innovación local y nacional.

f) Generar, usar y difundir información de calidad sobre bioseguridad, para contribuir a la toma responsable de decisiones entre proveedores y usuarios y en aras de la construcción de una opinión pública adecuadamente informada.

g) Generar y fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas de gestión y de infraestructura de las instituciones que tengan como ámbito de acción la regulación de la biotecnología moderna, necesarias para la implementación de los marcos legales nacionales e internacionales de bioseguridad.

En diciembre del 2011 se publica la Ley N° 29811 que establece una moratoria al ingreso y producción de OVM en el territorio nacional por un periodo de 10 años, cuyas excepciones son:

i) Los OVM a ser usados en espacios confinados para investigación; ii) Los OVM que son productos farmacéuticos o veterinarios; y, iii) Los OVM y/o sus productos derivados con fines de

alimentación humana o animal o para procesamiento.

La Ley N° 29811 confiere dos roles específicos al Ministerio del Ambiente. Como Centro Focal Nacional con el fin de generar capacidades que permitan cumplir con los requerimientos de bioseguridad en forma eficaz y transparente y con los mecanismos de protección y fomento a la biodiversidad nativa, en el periodo de diez años. Y como Autoridad Nacional Competente con el fin de proponer y aprobar todas las medidas necesarias para el cumplimiento del objetivo de la moratoria, además de tener la función de establecer el ordenamiento territorial ambiental.

En noviembre del 2012, se publica el Reglamento de la Ley N° 29811 a través del Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM. Desde un principio queda claro que la imposición de una prohibición temporal debía servir para lograr concretar las capacidades necesarias que permitieran evaluar a los OVM de manera correcta y cumplir eficientemente con lo dispuesto en el Protocolo de Cartagena.

## VI. AVANCES EN LA GESTIÓN DE LA BIOSEGURIDAD

### 6.1. Normas Técnicas Peruanas

El Comité Técnico de Normalización sobre Bioseguridad de Organismos Vivos Modificados del Perú (CTN-BOVM), instaurado por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual – INDECOPI y liderada por el Ministerio del Ambiente, trabaja en la adopción de normas ISO y de otra naturaleza con el fin de que el país cuente con Normas Técnicas Peruanas (NTP) o Guías Peruanas (GP) para una adecuada regulación de los OVM dentro del territorio nacional.

Los miembros de este Comité son representantes de Instituciones públicas y privadas, proveniente de distintos sectores de la actividad económica garantizando con ello una participación pluralista.

El Comité Técnico de Normalización sobre Bioseguridad de los OVM empezó a funcionar en el año 2002 y se mantuvo activo hasta el año 2005. En el año 2011, el Comité se reactivó y desde entonces realiza sesiones periódicas bajo dos modalidades:

a) Sesiones de Comité: Estas sesiones se realizan para la planificación y aprobación de los planes de trabajo del Comité, así como para la presentación y adopción de las normas. Entre el periodo 2011 y 2013 se realizaron 17 sesiones de comité.

b) Sesiones de Grupo: Estas sesiones se realizan para el estudio de una norma en particular. Entre el periodo 2011 y 2013 se realizaron 42 sesiones de grupo.

Desde la reactivación de sus actividades, en abril del año 2011, el CTN-BOVM ha adoptado siete normas técnicas peruanas, las cuales han sido aprobadas y publicadas por la Comisión de Normalización y de Fiscalización de Barreras Comerciales No Arancelarias de INDECOPI. Asimismo, ha adoptado dos guías técnicas peruanas, una de ellas aprobada y publicada por la Comisión de Normalización y de Fiscalización de Barreras Comerciales No Arancelarias de INDECOPI.

Entre las normas publicadas tenemos las siguientes:

**a) NTP ISO 21571:2011 PRODUCTOS ALIMENTICIOS.** Métodos de análisis para la detección de organismos genéticamente modificados y productos derivados. Extracción de ácidos nucleicos. (70 páginas).

Publicada el 13 de enero del 2012, proporciona los requisitos generales y métodos específicos para la extracción/purificación y cuantificación de ADN. Ha sido diseñada como parte integral de los métodos analíticos basados en los ácidos nucleicos, en particular, en la Norma ISO 21569 para métodos analíticos cualitativos, y en la ISO 21570 para métodos cuantitativos. Estos métodos se describen en los Anexos A y B de la norma. Esta Norma Técnica ha sido establecida para matrices alimenticias, pero también podría ser aplicada a otras matrices tales como granos y alimentos para animales.

**b) NTP ISO 24276:2012 PRODUCTOS ALIMENTICIOS.** Métodos de análisis para la detección de organismos genéticamente modificados y productos derivados: Requisitos generales y definiciones. (25 páginas).

Publicada el 5 de abril del 2012, especifica cómo utilizar los



siguientes estándares: las estrategias de muestreo (Especificación Técnica EN/TS 21568), la extracción de ácidos nucleicos (NTP ISO 21571:2011), el análisis cualitativo de ácidos nucleicos (NTP ISO 21569), el análisis cuantitativo de ácidos nucleicos (Norma ISO 21570) y los métodos basados en proteínas (NTP ISO 21572); y explica su relación con el análisis de organismos genéticamente modificados en productos alimenticios.

**c) NTP ISO 21569:2012 PRODUCTOS ALIMENTICIOS.** Métodos de análisis para la detección de organismos genéticamente modificados y productos derivados: Métodos cualitativos basados en ácidos nucleicos. (122 páginas).

Publicada el 9 de agosto del 2012, describe el procedimiento para detectar cualitativamente organismos genéticamente modificados (OGM) y sus productos derivados mediante el análisis de los ácidos nucleicos extraídos de la muestra en estudio. El objetivo principal son los métodos de amplificación basados en la reacción en cadena de la polimerasa (la PCR). Asimismo, esta NTP proporciona los requisitos generales para la detección e identificación específica de secuencias dianas de ácido nucleico (ADN) y para la confirmación de la identidad de la secuencia de ADN amplificado.

**d) NTP 731.001:2012** (Actualización de la NTP 731.001 2004) **BIOSEGURIDAD EN ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS:** Terminología básica. (14 páginas)

Publicada el 15 de agosto del 2012, establece la terminología básica en bioseguridad de organismos vivos modificados con la finalidad que estos términos y definiciones conformen un vocabulario común para un mejor entendimiento de la bioseguridad entre los sectores involucrados en el desarrollo y utilización de organismos vivos modificados.

**e) GP 023:2012 BIOSEGURIDAD EN ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS.** Organismos modificados de aplicación en el medio ambiente. Guía para las estrategias de muestreo para la diseminación deliberada de plantas genéticamente modificadas. (11 páginas).

Publicada el 31 de octubre del 2012, proporciona recomenda-

ciones para establecer una estrategia de muestreo válida que cumpla los objetivos de una estrategia de control para plantas genéticamente modificadas. El muestreo tiene por objeto proporcionar material al que puedan aplicarse métodos analíticos ulteriores para el control de las plantas genéticamente modificadas de interés. Esta Guía Peruana trata solamente de la provisión de muestras estadísticamente válidas provenientes solo del campo de experimentación.

**f) NTP ISO 21572:2012 PRODUCTOS ALIMENTICIOS.** Métodos de análisis para la detección de organismos genéticamente modificados y productos derivados: Métodos basados en proteínas. (35 páginas).

Publicada el 17 de enero del 2013, proporciona orientaciones generales y criterios de ejecución para los métodos de detección y/o cuantificación de proteínas específicas derivadas de material vegetal genéticamente modificado (GM) en una matriz dada. Estas orientaciones generales hacen referencia a métodos existentes basados en anticuerpos. Otros métodos distintos a los descritos en el Anexo A pueden detectar también la proteína. Los mismos criterios resumidos en esta Norma Técnica Peruana se aplican de forma general.

**g) NTP 731.002:2013 PRODUCTOS ALIMENTICIOS.** Métodos de análisis para la detección de organismos genéticamente modificados y productos derivados. Estrategias de muestreo. (18 páginas).

Publicada el 30 de marzo del 2013, proporciona lineamientos para el establecimiento de estrategias de muestreo válidas para productos alimenticios que deben ser analizados para detectar la presencia de organismos genéticamente modificados y sus productos derivados.

**h) NTP 731.003:2013 BIOSEGURIDAD EN ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS.** Organismos modificados de aplicación en el medio ambiente. Lineamientos para las estrategias de vigilancia aplicables a la diseminación deliberada de plantas genéticamente modificadas. (15 páginas).

Publicada el 19 de julio del 2013, establece los factores y cri-

terios considerados para la determinación de la idoneidad y validez del diseño, desarrollo y ejecución de una estrategia de vigilancia para las plantas genéticamente modificadas en una diseminación experimental. Esta Norma Técnica Peruana proporciona a la persona responsable de un programa de vigilancia los factores y criterios que deberían considerarse para determinar la validez de la estrategia de vigilancia propuesta.

## 6.2. Grupo Técnico de Bioseguridad

Durante el periodo 2010 – 2013 se ha mantenido el trabajo del Grupo Técnico de Bioseguridad de la Comisión Nacional de Diversidad Biológica, en cuyo seno se construyeron las posiciones nacionales en materia de bioseguridad para la COP11, COP-MOP 6 y otras reuniones internacionales, y se discutieron y coordinaron acciones que permitan una mejor implementación del Protocolo de Cartagena en el territorio nacional.

## 6.3. Líneas de base

Una parte muy importante para implementar un Sistema Nacional de Bioseguridad sólido es la definición y conocimiento de las especies o grupos de especies cultivadas y silvestres de importancia para propósitos de la bioseguridad de los OVM y su gestión. Este conocimiento permitirá establecer definir los vacíos de información que tenemos para así priorizar las acciones e iniciativas que, de manera conjunta y articulada, se emprendan para resolver estas deficiencias. El objetivo es contar con instrumentos de análisis y gestión de riesgos adecuados y suficientemente documentados.

La línea de base con fines de bioseguridad es información sistematizada y analizada que refleja el estado actual de la biodiversidad nativa que puede ser potencialmente afectada por los Organismo Vivos Modificados y su utilización. Asimismo, es necesario completar la información de la distribución geográfica de las categorías intraespecíficas (cultivares, razas o variedades), información socioeconómica, datos sobre prácticas de cultivo y localización de las semillas.

Los criterios básicos para la elaboración de líneas de base serían: (1) centro de origen y diversificación, (2) importancia en Seguridad Alimentaria, (3) especies con mayor valor socioeconómico, y (4) cercanía filogenética y riesgo de erosión genéti-

ca. Por otro lado, los parámetros más importantes para determinar el estado actual de la biodiversidad nativa y naturalizada de forma preliminar son: los mapas de distribución de especies priorizadas, la tendencias de las distribuciones, demanda de la especie, cambios de uso de la tierra, inventario georreferenciado, uso etnobotánico, tecnologías tradicionales en el uso de la especie.

La información que se requiere para los temas de las líneas de base son los mapas y bases de datos, así como catálogos, proyección para análisis históricos, descripciones, bancos de germoplasma, monitoreos e inventarios. Todos los especialistas coinciden en la falta de información sobre la biología, estudios de las variedades y la distribución para especies que no son muy comerciales, mientras que para especies con mayor demanda, la información no se encuentra unificada.

### 6.3.1. Línea de Base del Maíz

El maíz nativo o criollo incluye a razas o poblaciones de la especie *Zea mays* que pueden ser afectadas por el flujo de polen proveniente de un maíz OVM debido a que en el comercio mundial existe un gran número de cultivares con eventos OVM; la magnitud de esta afectación es potencialmente grande puesto que la diversidad del maíz nativo es una de las más amplias que tiene el país, y cuya colección más importante ha sido realizada entre los años 1952 y 1978 por el PCIM-UNALM. Esta colección de alcance nacional incluyó 24 departamentos y 118 provincias, y desde aquellos años no se ha realizado la actualización de la información relacionada a las colecciones que se mantienen en el Banco y por lo tanto el conocimiento de la actual distribución y concentración de las razas de maíz en el país no está actualizado.

En el año 2010, con base en información de las colecciones que ha realizado la UNALM, el MINAM ha publicado el Mapa de las Razas de Maíz del Perú (ver Anexo D), en el cual se reportan dos razas en Tumbes, once en Piura (cuatro en la costa), seis en Lambayeque (cuatro en la costa), y quince en La Libertad (seis en la costa), de esta información y de la que se tiene en el Catálogo del Banco, se sabe que en los cuatro departamentos cuya costa corresponde a la zona de Estudio se ha colectado muestras de las razas Alazán, Arizona, Colorado, Mochero, Tumbesi-





no, Pagaladroga, Pardo y Perla; en el Anexo D, se incluyen breves descripciones de estas razas más la raza Huachano y Rienda que han sido observadas en campo durante el Estudio. En el 2011 se publica también el Mapa de Diversidad y Concertación de razas de Maíz a nivel provincial.

Durante el 2013, se ha realizado las colectas y levantamiento de información para elaborar las líneas de base del maíz en la costa norte del Perú donde se ha hecho una prospección de un total de 123 distritos, de los cuales se llegó a visitar 94 (76 % de cobertura), de los cuales en 81 se ha identificado campos de maíz, en tanto que en 13 distritos no hay cultivo de maíz, principalmente por el monocultivo de caña de azúcar, por ser lugares de puerto o por tratarse de zonas petroleras; estas áreas sin embargo, tienen suelos con potencial agrícola por lo que no se los ha soslayado en la prospección que se ha realizado.

Se ha georeferenciado 215 puntos donde se constató la presencia de parcelas de maíz en alguna etapa de su cultivo, desde emergencia hasta maduración y cosecha (incluyendo los tendales donde se hace secar las mazorcas antes de su desgrane). Se encontró en la prospección las principales razas que ya se conocían en la Costa Norte como Tumbesino, Alazán, Moche-ro, Arizona, Kulli, Rienda, Pardo, Colorado, además de poblaciones producto de cruces entre ellas. Se ha constatado asimismo el movimiento que ha tenido el maíz nativo en el tiempo. Hay también mayor presencia de razas como Rienda que anteriormente estaba muy poco representada en la Colección Nacional. Cabe indicar también que hay un proceso de acriollamiento de poblaciones que se forman luego de varias generaciones de siembra de los maíces amarillos duros provenientes de híbridos que se han cruzado en el tiempo con otros maíces. Como razas de nueva presencia en la zona se ha identificado a poblaciones de Huachano.

Se ha constatado un incremento de la presencia de la raza Huachano de maíz blanco amiláceo choclero, que en años previos prácticamente estaba desapareciendo de los campos de cultivo en costa central. El norte se ha constituido en un refugio para esta raza dado que comercialmente su cultivo es bastante apreciado. Las razas de maíz de la Costa Norte se continúan distribuyendo en ella pero su ubicación ha cambiado con el

tiempo.

En cuanto a la concentración por departamentos, el Alazán está predominantemente en Lambayeque, lo mismo que el Moche-ro. El Arizona se concentra en La Libertad, el Rienda en Piura y Tumbes, el Huachano entre Lambayeque y Piura, y el Tumbesino entre Tumbes y Piura. Se ha comparado la concentración ahora encontrada con la que reportó la UNALM en un mapa en el año 2011.

### 6.3.2. Línea de Base del Algodón

El Perú es uno de los centros de origen del algodón, cuenta con especies nativas como el *Gossypium barbadense* L. que son plantas que crecen en forma subespontánea, generalmente perennes, de tipo arbustivo y de ciclo largo. Se les encuentra en los bordes de las chacras, cercos, huertos y caminos o como plantas ornamentales en los jardines y también se presentan en cultivares comerciales, tales como, el Tangüis, el Pima y el IPA. El *G. raimondii* Ulb. es una especie silvestre conocida como “algodoncillo”. También existen cultivares comerciales de esta especie: Tangüis, Pima e IPA. Adicionalmente contamos con variedades de *G. hirsutum* L. (por ejemplo, Del Cerro) que es la especie de algodón más cultivada y comercializada del mundo.

A inicios del 2013, se inició el levantamiento de información para construir la línea de base de este cultivo mediante la recolección de especímenes, basados en colectas del género *Gossypium* realizadas en el pasado. Se visitaron 93 distritos, encontrando plantas de *Gossypium* en 69 de ellos (74.2%). La información recopilada permitió conocer que en la costa norte del Perú se encuentran distribuidos en forma silvestre la especie *G. raimondii* y en forma sub espontánea y cultivada las especies *G. barbadense* y *G. hirsutum*.

Posteriormente, se hicieron colectas de material vegetal e información en el departamento de Cajamarca. Se visitaron 22 distritos, encontrándose plantas de *Gossypium* en 17 de ellos (77.3%). La información recopilada permitió conocer que en el departamento de Cajamarca se encuentran distribuidos en forma sub espontánea y cultivada las especies *G. barbadense*, *G. hirsutum* y un híbrido natural del cruzamiento del *G. barbadense* x *G. hirsutum*.



El estado actual de la conservación del género *Gossypium* sería en el 77,8% de los distritos de la costa norte del Perú y en el 86,5% de los distritos del Departamento de Cajamarca, en relación a colectas realizadas en el pasado. En Cajamarca no se hallaron ejemplares de *Gossypium raimondii*. Asimismo, es interesante haber encontrado un híbrido natural de *G. barbadense* x *G. hirsutum*.

#### 6.4. Proyecto de Implementación del Marco Nacional de Bioseguridad

Entre los Años 2003 y 2005, se desarrolló el proyecto CONAM/ UNEP-GEF (GFL-2328-2716-4577) para la elaboración del Marco Estructural Nacional de Bioseguridad del Perú. Siguiendo con esta iniciativa, en el año 2009, a través del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), se concreta el financiamiento para el desarrollo del Documento de Proyecto “Implementación del Marco Nacional de Bioseguridad”, el mismo que fue aprobado en el año 2010, por parte del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (siglas en Inglés GEF).

El proyecto tiene como finalidad llenar los vacíos legales existentes para la aplicación del marco regulatorio nacional, en beneficio de conservación de la diversidad biológica del país. El objetivo general del proyecto, desarrollado en el ámbito del Programa de Bioseguridad del GEF, es fortalecer el marco nacional de bioseguridad en el Perú e implementarlo de manera funcional y transparente para la aplicación exitosa del Protocolo de Cartagena en el país.

El proyecto contribuirá a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en el Perú, al contarse con un sistema administrativo completamente funcional que responda, en el plazo indicado por ley, a las solicitudes que se presenten para la realización de actividades con Organismos Vivos Modificados (OVM). Tiene una duración planificada de no más de 4 años y cuenta con recursos frescos del GEF y una contrapartida nacional en especies, ambas calculadas en dólares americanos. El proyecto arrancó oficialmente con sus actividades en mayo del 2012.

#### 6.5. Implementación de la Ley N° 29811

##### 6.5.1. Comisión Multisectorial de Asesoramiento

El 25 de febrero del 2013 se instaló la Comisión Multisectorial de Asesoramiento (CMA), conformada por representantes de 15 instituciones, entre las que destacan nueve entidades públicas, dos asociaciones que agrupan a los Gobiernos Regionales y Locales, una institución que representa a las universidades del país, dos a los gremios representativos del sector empresarial y de agricultores, y dos a organizaciones no gubernamentales especializadas en la materia, conformado de la siguiente manera:

- Un representante del Ministerio del Ambiente, quien lo preside.
- Un representante del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, quien asume el rol de secretario técnico.
- Un representante de la Presidencia del Consejo de Ministros.
- Un representante del Ministerio de Agricultura y Riego.
- Un representante del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Un representante del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
- Un representante del Ministerio de la Producción.
- Un representante del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Un representante del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual.
- Un representante de los Gobiernos Regionales, designado por la Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales.
- Un representante de los Gobiernos Locales, designado por la Asociación de Municipalidades del Perú.
- Dos representantes de Universidades, designados por la Asamblea Nacional de Rectores.
- Un representante de los gremios de agricultores, designado por la Convención Nacional del Agro Peruano.
- Un representante del sector empresarial, designado por la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas.
- Dos representantes de las organizaciones no gubernamentales que trabajan en temas de gestión de la biotecnología moderna, bioseguridad y bioética.



### 6.5.2. Laboratorios para la detección de OVM

El artículo 20° del Reglamento de la Ley N° 29811 establece que la infraestructura necesaria para la vigilancia y control de OVM en el territorio nacional comprende a los laboratorios debidamente implementados con equipos y procedimientos de bioseguridad acreditados. También se considera a los laboratorios o centros de investigación que cuenten con mecanismos de contención y que desarrollen trabajos de investigación o regulación con OVM.

Adicionalmente, en una Disposición Complementaria Transitoria se establece que en tanto se implementen por lo menos dos laboratorios acreditados en el país, la Autoridad Nacional Competente, en coordinación con el Servicio Nacional de Acreditación del INDECOPI, designará los laboratorios autorizados para la realización de los análisis de la muestra y contramuestra de la mercancía sujeta a evaluación, de acuerdo a la normativa vigente y según los lineamientos que para ese fin apruebe el MINAM.

Dentro de este contexto, el MINAM en coordinación con INDECOPI-SNA han establecido los lineamientos para el proceso de selección y designación de los laboratorios de detección de OVM, los cuales han sido aprobados a través de la Resolución Ministerial N° 150-2013-MINAM.

El proceso duró seis meses en los cuales dos laboratorios lo completaron satisfactoriamente: BioLinks S.A. y Certificaciones del Perú S.A., los cuales serán designados como laboratorios autorizados para la realización de análisis de detección de OVM.

### 6.5.3. Elaboración de guías necesarias para la implementación de procesos de control y vigilancia de OVM

Tomando como referencia las normas y procedimientos de muestreo de mercancías (semillas) que se llevan a cabo en las inspecciones de control fitosanitario y otros procedimientos normados internacionalmente se elaboró una guía de muestreo de semillas para la detección de presencia de OVM, cuya primera versión fue puesta en consulta pública a través de la Resolución Ministerial N° 163-2013-MINAM de fecha 04 de junio de 2013.

Asimismo, se procedió a elaborar guía para la detección cualitativa de OVM mediante el uso de tiras reactivas de flujo late-

ral, el cual plantea los pasos a seguir en el procesamiento de las muestras y uso de estas herramientas de detección rápida y económica que será empleada por los inspectores en los lugares de control.

Por otro lado, se inició la elaboración de la guía de muestreo de cultivos fuera de espacios confinados para la detección de presencia de OVM no autorizados y, por ahora, ilegales.

## VII. IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE CARTAGENA

### 7.1. Segundo Informe Nacional

El 30 de septiembre del 2011, el Perú presenta su Segundo Informe Nacional sobre el cumplimiento del PCB en el cual reconoce los logros en la implementación y también destaca aquellos artículos que se deben apuntalar como país para un efectivo cumplimiento de este instrumento legal. El siguiente cuadro muestra un resumen del estado de implementación de los artículos y decisiones:



ARTÍCULOS / DECISIONES DEL PCB	SI	PARCIALMENTE	NO
El Artículo 5		<b>X</b>	
El Artículo 11	<b>X</b>		
Artículo 15			<b>X</b>
Artículo 16 - párrafo 4			<b>X</b>
Artículo 18			<b>X</b>
BS-IV/8.			<b>X</b>
BS-IV/9.			<b>X</b>
BS-IV/10.			<b>X</b>
BS-V/8			<b>X</b>
BS-V/9.			<b>X</b>
Artículo 19 párrafo 1	<b>X</b>		
Artículo 20, Decisión BS - V/2	<b>X</b>		
Artículo 22			
Decisión BS-IV/3 párrafos 4,7 y 8	<b>X</b>		
Decisión BS-IV/3 párrafo 17, 18 y 19			<b>X</b>
Decisión BS-IV/4			<b>X</b>
Decisión BS-V/4.			<b>X</b>
Decisión BS-V/3.			<b>X</b>
Artículo 23		<b>X</b>	
Artículo 25			<b>X</b>
Artículo 26, párrafo 2		<b>X</b>	
Artículo 27			
Decisión BS-V/11		<b>X</b>	
Artículo 33			
Decisión BS-V/14.	<b>X</b>		
Artículo 34			
Decisión BS-IV/1,			<b>X</b>
Decisión BS-IV/1.			<b>X</b>
Decisión BS-IV/16.			<b>X</b>



## 7.2. Actualización del Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología – CIISB

El CIISB del Perú (<http://pe.biosafetyclearinghouse.net>) ha venido siendo actualizado constantemente. En él se puede encontrar información relevante respecto a la bioseguridad en el país, tales como, leyes y regulaciones, normas técnicas, consultorías, decisiones referentes al Protocolo de Cartagena, eventos de fortalecimiento de capacidades realizados, programas y proyectos especiales, y todo lo referente a la implementación de la Ley N° 29811.

Por otro lado, en vista que el Perú aún no ha implementado su sistema nacional de bioseguridad, aún no se han realizado análisis de riesgos ni se han tomado decisiones respecto al uso de un determinado OVM, por lo que este tipo de información no podrá ser encontrada.

Entre los años 2012 y 2013 se realizaron cuatro talleres nacionales para el mejor uso del CIISB en los que participaron investigadores, funcionarios y servidores públicos, periodistas y comunicadores.

## VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se ha identificado que la normativa nacional en materia de bioseguridad (Ley N° 27104) debe ser reformulada y actualizada. En lo que respecta a la claridad de las actividades que se regularán, existe ya la propuesta de adecuarse a lo consignado en el PCB con el fin de compenetrar la normativa nacional con las obligaciones que emanan del acuerdo internacional y poder dar mayor fluidez y entendimiento tanto para los futuros solicitantes como para las autoridades competentes. Es así que es de suma importancia que los tres sectores competentes en dar las autorizaciones para un determinado uso de un OVM deben elaborar e implementar sus reglamentos sectoriales de acuerdo a lo establecido en el PCB.

Se debe buscar la asignación de un mayor presupuesto en cada una de los organismos sectoriales competentes para la generación de unidades internas con el fin de que puedan contar con especialistas en las diferentes disciplinas, incluyendo las legales, y así atender cualquier aspecto relacionado con la bio-

seguridad. Con un mayor presupuesto podrá contarse con un personal exclusivo y a tiempo completo para las acciones que deberán llevar a cabo las autoridades competentes.

Para fortalecer las capacidades, se deberán promover los talleres, conferencias, seminarios y cursos de capacitación para los profesionales del Estado, así como fomentar el intercambio de profesionales con instituciones homólogas en el exterior para que puedan capacitarse y conocer las labores y responsabilidades de autoridades en otros países. Es importante no dejar de lado a las regiones, quienes deberán ser capacitadas tanto en aspectos técnicos-científicos, regulatorios y socio-económicos.

El Estado Peruano debe fomentar entre sus sectores la correcta y eficiente implementación de la Ley N° 29811 y su reglamento por ser la base para la construcción de un Sistema Nacional de Bioseguridad sólido, que regule adecuadamente el uso de los OVM, reduciendo al mínimo sus impactos sobre la diversidad biológica, el ambiente y la salud humana, para poder maximizar los beneficios que podría brindarnos esta tecnología.

Las líneas de base de la biodiversidad potencialmente afectada por los OVM son de vital importancia para la realización del análisis de riesgos ante cualquier solicitud de introducción de los OVM en el ambiente ya que a través de los mapas que se generen se podrá determinar qué zonas estarían aptas para el uso de esta tecnología y que zonas deberían ser restringidas debido a su alta diversidad genética que es la clave para la seguridad alimentaria de nuestro país.

## IX. REFERENCIAS

- Estudio a nivel de preinversión: Mejoramiento de la conservación del germoplasma de algodón nativo peruano en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo - Región Lambayeque. ([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/moratoria/lineas\\_de\\_base/algodon/pipalgodon\\_resumen.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/moratoria/lineas_de_base/algodon/pipalgodon_resumen.pdf))
- Estudio a nivel de preinversión: Mejoramiento de los servicios de conservación del germoplasma de maíz en la Universidad Nacional Agraria La Molina. ([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/moratoria/lineas\\_de\\_base/maiz/pipmaiz\\_resumen.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/moratoria/lineas_de_base/maiz/pipmaiz_resumen.pdf))

- Distribución y concentración de las razas locales de maíz en la costa norte.

Consultor: Ing. Carlos Aguirre ([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/moratoria/lineas\\_de\\_base/maiz/c\\_aguirre\\_final.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/moratoria/lineas_de_base/maiz/c_aguirre_final.pdf))

- Servicio de asistencia técnica especializada para la elaboración de línea base de distritos productores de algodón en la Región Cajamarca.

Consultor: Ing. Óscar Chaquilla

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/moratoria/lineas\\_de\\_base/algodon/o\\_chaquilla\\_final.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/moratoria/lineas_de_base/algodon/o_chaquilla_final.pdf))

- Memoria Descriptiva: Socialización de propuesta de Plan Multisectorial de Vigilancia y Alerta Temprana y de necesidades y prioridades nacionales y regionales sobre bioseguridad.

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/taller\\_social\\_pvrat.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/taller_social_pvrat.pdf))

- Memoria Descriptiva: Definición de criterios para los estudios de líneas de base previstas en la Ley N° 29811.

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/taller\\_criterios\\_lineadbases.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/taller_criterios_lineadbases.pdf))

- Memoria Descriptiva: Criterios para la identificación de centros de alta diversidad genética en el Perú.

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/taller\\_criterios\\_divgen.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/taller_criterios_divgen.pdf))

- Evaluación de la situación del mercado de semillas de maíz amarillo duro en el contexto de la moratoria a la entrada de semillas transgénicas.

Consultor: PhD. Eduardo Zegarra Méndez.

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/inf\\_final\\_ezegarra.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/inf_final_ezegarra.pdf))

- Distribución y concentración de las razas locales de algodón nativo en la Costa Norte del Perú.

Consultor: Ing. Leopoldo Vásquez Arca.

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/moratoria/lineas\\_de\\_base/algodon/informe\\_final\\_lva.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/moratoria/lineas_de_base/algodon/informe_final_lva.pdf))

- Evaluación de Efectos Potencialmente Adversos de los OVM

Resistentes a Insectos Sobre la Entomofauna Nativa Asociada al Maíz y Algodón.

Consultor: PhD. José Santiesteban.

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/inf\\_final\\_santiesteban.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/inf_final_santiesteban.pdf))

- Segundo Informe Nacional sobre la Implementación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología - Talleres regionales.

Consultora: Dra. Antonietta Gutierrez Rosati.

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/informe\\_final\\_agr.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/informe_final_agr.pdf))

- Potestad Sancionadora, Fiscalización, Organización Administrativa y Temas Relacionados en el Ámbito de la Bioseguridad Agrícola y Forestal.

Consultores: Verónica Rojas y Pamela Ferro.

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/vrojas&pferro\(junio-2011\).pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/vrojas&pferro(junio-2011).pdf))

- Análisis de la pertinencia del uso de Biotecnología Moderna: Identificación y Aplicaciones Específicas”.

Consultor: Blgo.MSc. Carlos Scotto

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/ovmpertinenciascotto\(enero-2011\).pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/ovmpertinenciascotto(enero-2011).pdf))

- Estudio de bioseguridad, biotecnología para determinar los criterios, lineamientos y bases técnicas para el desarrollo del inventario nacional de los recursos genéticos estratégicos del Perú.

Consultora: Dra. Antonietta Gutiérrez Rosati

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/estudio\\_bioseg.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/estudio_bioseg.pdf))

- Criterios para el establecimiento de las especies de importancia en bioseguridad asociados a cultivos, peces, malezas, entre otros.

Consultor: Dr. José Santiesteban

([http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/especies\\_biotec\\_bioseg.pdf](http://pe.biosafetyclearinghouse.net/consultorias/especies_biotec_bioseg.pdf))



## **Anexo 10**

# **Colaboradores**





EQUIPO DE CONSULTORES	COLABORADORES	DGDB-MINAM
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mag. Cesar Arana</li> <li>- Dra. Fabiola Parra</li> <li>- Mag. Guillermo Álvarez</li> <li>- Mag. Hernán Ortega</li> <li>- Ing. Homero Chaccha</li> <li>- Blgo. Jesús Córdova</li> <li>- Dr. Juan Tarazona</li> <li>- Mag. Juan Torres</li> <li>- Mag. Letty Salinas</li> <li>- Blga. Yaninna Olivera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bach. Analucía Serrepe</li> <li>- Dr. Carlos Paredes</li> <li>- Blgo. Franz Cardozo</li> <li>- Bach. Julio Frisancho</li> <li>- Ing. Inés Torres</li> <li>- Ing. Manuel Rodríguez</li> <li>- Bach. Nicolás Tarmeño</li> <li>- Bach. Oswaldo Villar</li> <li>- Bach. Omar Samamé</li> <li>- Blgo. Ricardo Jimenez</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blgo. José Álvarez</li> <li>- Blgo. Antonio Salas</li> <li>- Blga. Dora Velásquez</li> <li>- Blga. Elizabeth Cárdenas</li> <li>- Ing. Fabiola Núñez</li> <li>- Blgo. Harold Gutiérrez</li> <li>- Blgo. Hernán Tello</li> <li>- Blgo. José Carrasco</li> <li>- Blga. Roxana Solís</li> <li>- Blgo. Tulio Medina</li> <li>- Ing. Vanessa Ingar</li> <li>- Ing. Walter Huamaní</li> </ul>
FUNCIONARIOS E INVESTIGADORES		INSTITUCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abner Acuña (DRA Piura)</li> <li>- Alexander More (NCI-Perú)</li> <li>- Carlos Minaya (MINAGRI)</li> <li>- Carlos Otero (Gore Piura)</li> <li>- Daniel Ascencios (MINAGRI)</li> <li>- Erasmo Otárola (PRODERN)</li> <li>- Fidel Torres (Instituto de Montañas)</li> <li>- Fred Prins (PRODERN)</li> <li>- Guillermo Maraví (PRODERN)</li> <li>- Harold Parra (Gore Piura)</li> <li>- Isabel Pizarro (Gore Piura)</li> <li>- Jael Odar (MINAGRI)</li> <li>- Jeff Pradel (Especialista – ANP)</li> <li>- Jim Vega (PRODERN)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministerio del Ambiente (MINAM)</li> <li>- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)</li> <li>- Ministerio de Educación (MINEDU)</li> <li>- Ministerio de Energía y Minas (MINEM)</li> <li>- Ministerio de la Producción (PRODUCE)</li> <li>- Museo de Historia Natural (MHN-UNMSM)</li> <li>- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SER-NANP-MINAM</li> <li>- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA-MINAM</li> <li>- Instituto del Mar del Perú – IMARPE-PRODUCE</li> <li>- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC</li> <li>- Programa de Desarrollo Económico Sostenible y Ges-</li> </ul>

ción Estratégica de los Recursos Naturales - PRODERN  
-Cooperación Técnica Alemana (GIZ)  
-Gobierno Regional de Piura  
-Gobierno Regional de San Martín  
-Dirección Regional Agricultura Piura  
-ONG AIDER (Piura)  
-ONG Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA- Piura)  
-ONG Instituto de Montañas (Piura)  
-ONG - Naturaleza y Cultura Internacional (Piura)

- Jorge Recharte (Instituto de Montañas)  
- Jorge Vílchez (CIPCA)  
- Juan Obesso (MINEDU)  
- Karina Ramírez (MINAGRI)  
- Lies Linares (MINAGRI)  
- Lucas Carranza (Gore San Martín)  
- Marco Villacorta (MINEM)  
- María M. Medina (PRODERN)  
- Mariella Scarpatti (Gore Piura)  
- Marina Rosales (SERNANP)  
- Mónica Alzamora (NCI-Perú)  
- Paúl Viñas (NCI-Perú)  
- Rudy Valdivia (SERNANP)  
- Sylvia Reátegui (GIZ)

---

Fotografías: Guillermo Álvarez (Bioaqual)

**Anexo 11**  
**LISTA DE FIGURAS, MAPAS,**  
**CUADROS Y ESTUDIOS DE CASO**



## Anexo 6 LISTA DE FIGURAS, MAPAS, CUADROS Y ESTUDIOS DE CASO

### LISTA DE FIGURAS

**Figura N° 01.** Mapa de Cobertura Vegetal a Nivel Nacional

**Figura N° 02.** Mapa de Áreas naturales Protegidas por cobertura vegetal a nivel Nacional

**Figura N° 03.** Mapa de Humedales y Sitios RAMSAR del Perú por Cobertura Vegetal.

**Figura N° 04.** Mapa de Áreas naturales Protegidas por cobertura vegetal a nivel Nacional

**Figura N° 5.** Porcentaje de territorio forestal por región natural en el Perú.

**Figura N° 06.** Inicio de Ceja de selva, junto al pastizal altoandino, Ayapata, Puno.

**Figura N° 07.** Bosque seco de colinas bajas, Lambayeque.

**Figura N° 8.** Promedio anual de la deforestación por departamento, años 1990-2000.

**Figura N° 09.** Huepetuhue, vista típica de una degradación forestal. Fuente: Informe Técnico “Niveles de exposición a mercurio en población de Huepetuhe-Madre de Dios y factores de riesgo de exposición” del año 2010, de DIRESA – Madre de Dios

**Figura N° 10.** Mapa de Probabilidad de ocurrencia de caoba por el clima (densidad natural). Fuente: Lombardi y Vargas 2006

**Figura N° 11.** Estructura diamétrica de las poblaciones de caoba

**Figura N° 12.** Exportaciones de Caoba en m<sup>3</sup> periodo 1994 al 2010.

**Figura N° 13.** Distribución diamétrica de la población del género *Cedrela* spp.

**Figura N° 14.** Principales países exportadores tropicales de molduras de madera.

**Figura N° 15.** Perú: Producción, comercio y consumo de madera de todo tipo como miembro productor (1000 m<sup>3</sup>).

**Figura N° 16.** Exportaciones de madera del Perú en millones de dólares US por año

**Figura N° 17.** Exportaciones e importaciones para el rubro madera en Perú en el periodo 2010 y 2011, en millones de dólares FOB.

**Figura N° 18.** Superficie reforestada acumulada en los últimos años en el Perú.

**Figura N° 19.** Nivel de extracción de “rayas” entre los años 2000 y primer semestre del 2013 por especie.

**Figura N° 20.** Porcentaje de nivel de comercialización de rayas por especies.

**Figura N° 21.** Nivel de extracción de *Osteoglossum bicirrhosum* “arahuana”.

**Figura N° 22.** Nivel de extracción de *Corydoras elegans* “corydora”.

**Figura N° 23.** Nivel de extracción de *Platydoras costatus* “rafles”.

**Figura N° 24.** Nivel de pesca comercial total porcentual de pescado fresco.

**Figura N° 25.** Desembarque (TM) total y del grupo de peces iliófagos en Loreto.



**Figura N° 26.** Desembarque porcentual de peces Iliófagos. Loreto 2000 - 2010

**Figura N° 27.** Esquema generalizado de la circulación para el ecosistema peruano de surgencias costeras. (*Modificado de Tarazona y Arntz, 2001*).

**Figura N° 28.** El Ciclo del ENSO mostrado por la serie de tiempo de la anomalía de la temperatura superficial del mar en la zona de Niño 1+2 (0° - 10°S, 90°W - 80°W).

**Figura N° 29.** Distribución de la concentración promedio de clorofila a para el período enero 2011 a enero del 2014. Fuente Ocean Color IMARPE.

**Figura N° 30.** Distribución de la concentración promedio de clorofila a para el período enero 2011 a enero del 2014. Fuente Ocean Color IMARPE.

**Figura N° 31.** Especies dominantes durante las etapas secuenciales de la comunidad fitoplanctónica en el ecosistema peruano de surgencias costeras. Las especies: 1. Chaetoceros debilis; 2. Skeletonema costatum; 3. Detonula pumila, 4. Thalassionema nitzschoides; 5. Coscinodiscus perforatus; 6. Rhizosolenia sp.; 7. Asterionellopsis glacialis; 8. Chaetoceros peruvianus; 9. Ceratium macroceros, 10. Ceratium sp.; 11. Goniaulax polyedra; y 12. Emiliana huxleyi.

**Figura N° 32.** Esquema de la distribución de las principales especies comerciales de peces y crustáceos en el ecosistema peruano de surgencias costeras. Modificado de: Tarazona et al., 2003.

**Figura N° 33.** Desembarque (t) bianual de anchoveta, sardina y jurel en la costa peruana.

**Figura N° 34.** Desembarque (t) bianual perico, bonito y atún en la costa peruana.

**Figura N° 35.** Desembarque (t) bianual de merluza en la costa peruana.

**Figura N° 36.** Desembarque (t) bianual de ayanque, cabrilla, coco y lenguado en la costa peruana.

**Figura N° 37.** Desembarque (t) bianual de liza, pejerrey, machete y cabinza en la costa peruana.

**Figura N° 38.** Desembarque (t) bianual de langostinos, erizo y cangrejo en la costa peruana.

**Figura N° 39.** Desembarque (t) bianual de concha de abanico, calamar, choro y pulpo en la costa peruana.

**Figura N° 40.** Biomasa de pota desembarcada en la costa peruana.

**Figura N° 41.** Incremento del conocimiento de la flora peruana desde la publicación del catálogo de Brako y Zarucchi (1993).

**Figura N° 42.** Grupos taxonómicos que incluyen especies de plantas registradas para el Perú entre el 2011 y 2013

**Figura N° 43.** Familias mejor representadas en la flora recientemente registrada para el Perú

**Figura N° 44.** Cambio del número de especies de vertebrados conocidos para el Perú.

**Figura N° 45.** Incremento del número de especies de aves registradas en el Perú desde 1846

**Figura N° 46.** Incremento en el número de especies de aves registradas para el Perú desde el 2008.

**Figura N° 47.** Porcentaje de nuevos registros de especies de invertebrados para el Perú (2011-2013)

**Figura N° 48.** Porcentaje de nuevos registros de especies de vertebrados para el Perú (2011-2013)

**Figura N° 49.** Millones de dólares exportados de especies nativas del Perú.

**Figura N° 50.** Porcentaje del dinero generado por exportación de especies nativas por reino (valor FOB en millones de dólares americanos)

**Figura N° 51.** Porcentaje de dinero producto de la exportación de especies nativas, correspondientes a poblaciones cultivadas o criadas y a poblaciones silvestres.



- Figura N° 52.** Incremento del Producto Bruto Interno (PBI) del Perú desde 1991.
- Figura N° 53.** Mapa de Áreas Naturales Protegidas (ANP) por el Estado.
- Figura N° 54.** Incremento de la superficie del SINANPE a través del tiempo.
- Figura N° 55.** Millones de Ha de superficie protegida por trienios según sean de índole Nacional, Regional o Privadas.
- Figura N° 56.** Porcentaje de cada tipo de cobertura vegetal protegido por el SINANPE.
- Figura N° 57.** Índices de número de especies endémicas nacionales entre superficie de los departamentos (en km<sup>2</sup>) por 100 (End/sup) y número de especies endémicas departamentales entre las mismas superficies (Exc/sup).
- Figura N° 58.** Centros de diversidad de Plantas.
- Figura N° 59.** Riqueza de aves de distribución restringida en el Perú y ubicación de áreas naturales protegidas por el Estado.
- Figura N° 60.** Riqueza de mamíferos de distribución restringida en el Perú y ubicación de áreas naturales protegidas por el Estado.
- Figura N° 61.** Riqueza de anfibios de distribución restringida en el Perú y ubicación de áreas naturales protegidas por el Estado.
- Figura N° 62.** Ecorregiones seleccionadas como prioritarias para la conservación en base a datos de distribución de aves, mamíferos y anfibios.
- Figura N° 63.** Familias de plantas peruanas presentes en la lista roja de IUCN (2013) con mayor número de especie.
- Figura N° 64.** Porcentajes de especies por grupos taxonómicos de la fauna peruana amenazada según IUCN (2013)
- Figura N° 65.** Grupos taxonómicos de animales peruanos presentes en la lista roja de IUCN (2013)
- Figura N° 66.** Variación en el número de especies de flora peruana de la lista roja de IUCN
- Figura N° 67.** Variación en el número de especies de fauna peruana de la lista roja de IUCN
- Figura N° 68.** Porcentaje de amenazas a que están sujetas las especies de flora peruana de la lista roja de IUCN
- Figura N° 69.** Porcentaje de amenazas a que están sujetas las especies de fauna peruana de la lista roja de IUCN
- Figura N° 70.** Número y Extensión de Comunidades Campesinas Tituladas.
- Figura N° 71.** (a) Comunidades Campesinas Tituladas del Perú
- Figura N° 72.** Diseño de implementación de la EPANDB.
- Figura N° 73.** Millones de soles destinados a medio ambiente y biodiversidad por sector y por año.
- Figura N° 74.** Distribución en Has Distribución de las ANPs por ámbitos, marino y terrestre (Ha) - Mas ACR s y ACPs
- Figura N° 75.** Presupuesto Institucional de Apertura en el sector agrícola 2010-2013.
- Figura N° 76.** Gastos anuales en millones de soles realizados por OPDs.
- Figura N° 77.** Presupuesto comparativo entre sectores minería y transporte.
- Figura N° 78.** Millones de soles destinados al tema ambiental en regiones Amazonas, San Martín, Loreto, Ucayali y Madre de Dios.
- Figura N° 79.** Millones de soles destinados al tema ambiental en regiones Lima, Callao, Pasco, Junin y Huancavelica.
- Figura N° 80.** Millones de soles destinados al tema ambiental en regiones Tumbes, Piura, Cajamarca, Lambayeque, Ancash y Huánuco
- Figura N° 81.** Millones de soles destinados al tema ambiental en regiones Ica, Arequipa, Apurímac, Ayacucho, Cusco, Puno, Moquegua y Tacna.



## LISTA DE MAPAS

- Mapa de Cobertura vegetal a Nivel Nacional (Figura N° 01)
- Mapa de Áreas naturales Protegidas por cobertura vegetal a nivel Nacional (Figura N° 02)
- Mapa de humedales y Sitios Ramsar del Perú (Figura N° 03)
- Perfiles Latitudinales – altitudinales de la cobertura vegetal del Perú (Figura N° 04)
- Mapa de Probabilidad de ocurrencia de caoba por el clima (densidad natural)(Figura N° 10)
- Mapa de Áreas Naturales Protegidas (ANP) por el Estado (Figura N° 53)
- Centros de diversidad de Plantas. Fuentes: (UNEP-WCMC 2013) y SINANPE (Figura N° 58)
- Riqueza de aves de distribución restringida en el Perú y ubicación de áreas naturales protegidas por el Estado. Fuente: Jenkins et al. 2013 y SERNANP (Figura N° 59)
- Riqueza de mamíferos de distribución restringida en el Perú y ubicación de áreas naturales protegidas por el Estado. Fuente: Jenkins et al. 2013 y SERNANP (Figura N° 60)
- Riqueza de anfibios de distribución restringida en el Perú y ubicación de áreas naturales protegidas por el Estado. Fuente: Jenkins et al. 2013 y SERNANP (Figura N° 61)
- Ecorregiones seleccionadas como prioritarias para la conservación en base a datos de distribución de aves, mamíferos y anfibios (Figura N° 62)
- a) Comunidades Campesinas Tituladas del Perú, (b) Comunidades Nativas del Perú (Figura N° 71)
- Perfil latitudinal (6° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Piura - Loreto (Anexo N° 03).
- Perfil latitudinal (10° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Ancash -Ucayali (Anexo N° 04)
- Perfil latitudinal (13° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Lima - Madre de Dios (Anexo N° 05)
- Anexo N° 6. Perfil latitudinal (16° HS) y altitudinal de Coberturas Vegetales Naturales Tramo Arequipa - Puno (Anexo N° 06)
- Mapa Hidrográfico del Perú (ANA – MINAGRI) (Anexo N° 07)
- Mapa de Unidades Hidrográficas del Perú (ANA – MINAGRI) (Anexo N° 08)

## LISTA DE CUADROS

- Cuadro N° 1a: Diversidad de Ecosistemas y Sistemas de clasificación 1922 – 2012
- Cuadro N° 1b: Sistema de clasificación de Ecosistemas por tipo de Cobertura Vegetal, clima y fisiografía, en base a Mapa de Cobertura Vegetal del Perú (MINAM, 2012) Montañas y Llanura
- Cuadro N° 1c: Perfiles latitudinales y su porcentaje de tipo de cobertura
- Cuadro N° 02: Estado Actual: importancia de las Coberturas Vegetales de Montañas y Llanuras según su prestación de servicios
- Cuadro N°03: Principales amenazas a las coberturas vegetales de Montañas y Llanuras
- Cuadro N° 04: Clasificación de Bosques – Región Lambayeque
- Cuadro N° 05: Precios de Madera aserrada larga comercial, Lima, Enero 2014
- Cuadro N° 06: Identificación de la importancia de los diferentes tipos de amenazas en los ecosistemas





acuáticos continentales del Perú.

- Cuadro N° 07: Importancia de los diversos servicios ecosistémicos que aportan los ecosistemas de aguas continentales del Perú.
- Cuadro N° 08: Resumen del desembarque de peces de consumo en Pucallpa. Años 2010 – 2013
- Cuadro N° 09: Lista preliminar del número de especies marinas reportadas para el Perú.
- Cuadro N° 10: Lista de áreas naturales marinas protegidas por el Estado peruano.
- Cuadro N° 11: Identificación de la importancia de los diferentes tipos de amenazas en los principales hábitats o comunidades de los ecosistemas marinos costeros del Perú
- Cuadro N° 12: Importancia de los diversos servicios ecosistémicos que aportan los principales hábitats y comunidades de los el ecosistema marino costeros del Perú
- Cuadro N° 13: Lista de número de especies de animales vertebrados
- Cuadro N° 14: Cobertura de Ecorregiones terrestres en ANP de administración nacional y regional sin incluir Zonas Reservadas
- Cuadro N° 15: Valores semicuantitativos y tendencias de tipos de amenaza para la flora peruana
- Cuadro N° 16: Valores semicuantitativos y tendencias de tipos de amenaza para la fauna peruana
- Cuadro N° 17: Amenazas de erosión-pérdida de la Diversidad Genética de algunos grupos de especies en el Perú.
- Cuadro N° 18: Amenazas a los Servicios Ambientales debido a algunos grupos de especies sometidas a Erosión-Pérdida de su Diversidad Genética.
- Cuadro N° 19: Contratos de acceso marco a los recursos genéticos (2010 – 2013)
- Cuadro N° 20: Población por lengua materna (2007)
- Cuadro N° 21: Distribución de la población por lengua materna en las regiones del Perú (2007)
- Cuadro N° 22: Comunidades Nativas Tituladas, Inscritas por titular y por Inscribir y titular
- Cuadro N° 23: Relación de Tareas del Programa de Trabajo del artículo 8j) avanzadas en el país
- Cuadro N° 24: Relación de documentos de planificación nacional
- Cuadro N° 25: Cantidad de ordenanzas generadas en temas ambientales y biodiversidad entre 2004 y 2013
- Cuadro N° 26: Matriz de Coincidencia y tendencia de contribución de la ENDB/PANDB hacia las metas de AICHI
- Cuadro N° 27: Nivel de integración y avance hacia las metas de AICHI de -los sectores y políticas nacionales.

## LISTA DE ESTUDIOS DE CASO

- **BIOCOMERCIO.**- Actividad que a través del uso sostenible de los recursos nativos de la biodiversidad, promueve la inversión y el comercio en línea con los objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica; apoyando al desarrollo de la actividad económica a nivel local, mediante alianzas estratégicas y la generación de valor agregado de productos de la biodiversidad, competitivos para el mercado nacional e internacional, con criterios de equidad social y rentabilidad económica.
- **BIODIVERSITY INTERNACIONAL.**- 2009. Aprendiendo sobre la importancia de la agrobiodiversidad y el papel de las universidades. Roma, Italia.



- **BIOPROSPECCIÓN.**- Toda actividad orientada a la exploración, recolección, investigación y desarrollo de componentes de la diversidad biológica incluidas las especies y sus partes, compuestos bioquímicos, genes, microorganismos, entre otros.
- **BIOSEGURIDAD.**- Acciones o medidas de seguridad necesarias para reducir los riesgos o probables impactos negativos en la salud humana, medio ambiente y diversidad biológica que pudieran derivarse de la aplicación de la biotecnología, del manejo de un OVM, y la utilización de la tecnología del ADN recombinante (ing. genética) y otras técnicas moleculares, Ley N° 27104, Ley de prevención de riesgos derivados del uso de la Biotecnología.
- **BIOTECNOLOGÍA.**- Toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.
- **BOSQUE NATURAL.**- Bosque con especies nativas o autóctonas, intervenido o no, capaz de regenerarse por sucesión natural.
- **BOSQUE PRIMARIO.**- Bosque con vegetación original, o de crecimiento antiguo, caracterizado por la abundancia de árboles maduros con especies del dosel superior o dominante, que ha evolucionado de manera natural.
- **BOSQUE SECUNDARIO.**- Son extensiones boscosas de carácter sucesional, surgidas como proceso de recuperación natural de áreas en las cuales el bosque primario fue retirado como consecuencia de actividades humanas o por causas naturales.